



SWITCHMATIC T-KIT



GEBRAUCHSANWEISUNG	DE
HASZNÁLATI UTASÍTÁS	HU
USER MANUAL	GB
MANUEL UTILISATEUR	FR
NÁVOD K OBSLUZE	CZ
UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA	SK
ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА	BG
KÄYTTÖOHJEET	FI
BRUKSANVISNING	SE
BETJENINGSVEJLEDNING	DK
UPUTE ZA UPOTREBU	HR
ISTRUZIONI DE UTILIZARE	RO
NAVODILA ZA UPORABO	SI

GEBRAUCHSANWEISUNG

ACHTUNG! Dieses Gerät dürfen Kinder ab 8 Jahren benutzen. Solche Personen, die über geschwächten physischen Zustand, geschwächte Wahrnehmungsfähigkeiten oder Verstand verfügen, oder nicht genügende Erfahrung und Wissen haben, dürfen das Gerät nur neben Aufsicht benutzen, oder nur dann, wenn sie zu der sicheren Benutzung des Geräts angeleitet wurden und die aus der Benutzung stammenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die Reinigung oder Wartung des Geräts dürfen Kinder nur unter Aufsicht ausführen.



Beschädigungsgefahr der unter Druck stehenden Armaturen und/oder Anlagen!



Stromschlaggefahr!



Gefahr der Verletzung von Personen und/oder Beschädigung von Sachen!

Vor der Aufstellung des Geräts diese Anweisungen sorgfältig lesen! Kontrollieren Sie die technischen Daten des Motors, ob sie dem Gerät entsprechen!

BESCHREIBUNG (Abbildung A)

T-Kit SWITCHMATIC 1, ist ein mit Anschluss mit 3 Richtungen, mit innerem Rückschlagventil, mit eingebauten digitalen Manometer ausgerüsteter elektronischer Druckschalter. Die Leistung ist max. 2,2 kW (3 LE), es steuert den Start und Stopp der Einphasenpumpe. Der Ein- und Ausschaltungsdruck kann auf dem Bedienpanel leicht eingestellt werden.

Die Verkabelung ist ähnlich, wie bei einem normalen elektromechanischen Schalter.

Es kann als Differenz-Druckschalter und auch als inverser Druckschalter funktionieren.

Das Gerät verfügt über Trockenlaufschutz, beziehungsweise Schnellzyklusüberwachung.

EINSTUFUNG UND TYP

Laut IEC 60730-1 und EN 60730-1 ist diese Einheit ein steuerndes Sensorgerät, eine elektronische, selbstständige Teileinheit, Programmtyp „A“, Betriebsart 1B (vorsichtig trennend). Betriebswert: {<20%}. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umwelt). Nennstoßspannung: Kategorie II. / 2500V. Temperaturen zum Kugeltest: Verkleidung (75) und PCB (125).

BETRIEBSDATEN (Abbildung C)

- einstellbarer Ein- und Ausschaltungsdruck.
- Eingebauter digitaler Manometer mit Maßeinheit bar und psi.
- Innerer Drucksensor.
- Inneres Rückschlagventil.
- Trockenlaufschutz:
 - Laut dem eingestellten min. Druck bei der Basis T-Kit SWITCHMATIC 1.

- ART Funktion (Automatische Reset Testfunktion). Als das Gerät die Pumpe durch den Trockenlaufschutz abgestellt hat, probiert ART die Pumpe neu zu starten um die Wasserförderung herzustellen. Siehe "ART. Automatische Reset Funktion". Es muss im FORTSCHRITTSMENÜ (Ar1) Schritt 4. aktiviert werden.
- Schnellzyklus: als der hydro-pneumatische Behälter zu viel Luft verliert, und es gibt deshalb oft Start/Stop Zyklen, Alarm wird ausgelöst, und der Pumpenstart wird verzögert. BASISMENÜ (rc1) wird im Schritt 2. aktiviert.
- Manueller Startknopf (ENTER).
- 2 Betriebsarten: differenzial, invers
- Steuerpanel Display mit 3 Ziffern, LED Leuchten und Druckknöpfen.
- Zur Verfügung stehenden Einstellungen:
 - Stand-by (Reserve) Betriebsart.
 - minimale Dauer zwischen Schnellzyklen.
 - Start und Stop-Verzögerung.

TECHNISCHE DATEN

Nennleistung des Motors:	0,37-2,2 kW
Stromversorgung:	~ 1 x 110-230 V
Frequenz:	50/60 Hz
Max. Stromstärke:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. Druck:	0,8 MPa (8 bar)
Schutzart:	IP55
Max. Wassertemperatur:	50 °C
Max. Umgebungstemperatur:	60 °C
Einschaltbereich (Startdruck)	0,5 - 7 bar
Ausschaltbereich (Stopdruck)	1 – 8 bar
Max. Differenz ($P_{\text{Stop}} - P_{\text{Start}}$)	7,5 bar
Min. Differenz ($P_{\text{Stop}} - P_{\text{Start}}$)	0,3 bar
Werkeinstellung (Start/Stop)	2/3 bar
Hydraulikeingang:	1xG1" (Außengewinde) 2xG1" (Innengewinde)
Nettogewicht (ohne Kabel)	0,3 kg

HYDRAULIKMONTAGE (Abbildung A)



Das Gerät T-Kit SWITCHMATIC 1 in die Ausgangsöffnung G1" der Pumpe eindrehen.

Zwei G1" Innengewinden stehen zur Verfügung für den Anschluss des hydro-pneumatischen Behälters und des Hydrauliknetzes.

- Wenn der Behälter in 180° angeschlossen wird, darf es nicht größer sein als 25 Liter (Abbildung A/2).
- Wenn der Behälter in 90° angeschlossen wird, darf es nicht größer sein als 5 Liter (Abbildung A/3).
- Wenn Sie flexiblen Schlauch zu dem waagrecht angelegten Behälter benutzen, gibt es keine gehaltene Last, keine Größenbeschränkung (Abbildung A/1).

Vor dem Anschluss des Geräts T-Kit SWITCHMATIC 1 muss kontrolliert werden, ob das Hydrauliksystem richtig einmontiert ist, und besonders ob der hydro-pneumatischer Behälter unter Druck steht.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abbildung B)



Den elektrischen Anschluss muss ein Fachmann mit entsprechender Berufsqualifizierung gemäß den zutreffenden Vorschriften des gegebenen Landes durchführen!

Bei der Durchführung des elektrischen Anschlusses muss man einen hochsensiblen Differenzialschalter (FI Relais) benutzen: I = 30 mA (Klasse A oder AC). Man muss einen zu der Motorbelastung angepassten magnetothermischen Schalter (Schutzschalter) benutzen.

Bevor man mit dem Gerät etwas unternimmt, muss es von der Stromversorgung getrennt werden.

Ein unrichtiger Anschluss kann den elektronischen Stromkreis schädigen.

Der Hersteller übernimmt keine Verpflichtung für Schäden wegen unrichtigem Anschluss!

Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung zwischen 110-230V liegt!

Wenn Sie das Gerät ohne Kabel gekauft haben folgen Sie die Abbildung **B**:

- Benutzen Sie Kabel mit Durchmesser entsprechend der eingebauten Leistung Typ H07RN-F 3G1 oder 3G1,5!
- U, V und Erdungsanschluss der Pumpe durchführen!
- L1, N und Erdungsanschluss der Stromquelle durchführen!
- Das Massekabel muss länger sein, als die anderen Kabel!

Bei der Montage muss man es zuerst einmontieren und bei der Demontage es zum letzten Mal ausnehmen!

Der Anschluss des Massekabels ist verbindlich!

STEUERPLATINE (Abbildung C)

Die Bedeutung der verschiedenen Elemente der Steuerplatine fasst folgende Tabelle zusammen:

- O bedeutet leuchtende LED.
- ((O)) bedeutet langsames Blinken.
- (((O))) bedeutet schnelles Blinken.

ANZEIGE	BEDEUTUNG
BETRIEBSART BETRIEB	Es zeigt den aktuellen Druck auf dem Bildschirm.
BETRIEBSART EINSTELLUNG	Es zeigt den eingestellten Startdruck blinkend auf dem Bildschirm. Es zeigt den eingestellten Stopdruck blinkend auf dem Bildschirm.
BETRIEBSART ALARM	Alarmcode.
BETRIEBSART RESERVE	3 blinkende Punkte.
BETRIEBSART BASISKONFIGURATION	Reihenfolge der Parameter der Basiskonfiguration.
BETRIEBSART ERWEITERTE KONFIGURATION	Reihenfolge der Parameter der erweiterten Konfiguration.

LED	ZUSTAND	BEDEUTUNG
bar	0	Aktueller Druck in bar.
	((0))	Aktueller Druck in bar + Pumpenbetrieb.
psi	0	Aktueller Druck in psi.
	((0))	Aktueller Druck in psi + Pumpenbetrieb.
START	0	Startdruck.
	((0))	Einstellung des Startdruckes.
STOP	0	Stopdruck.
	((0))	Einstellung des Stopdruckes.
	0	Bestätigte Alarme wegen Trockenlauf oder Überlastung.
	((0))	Trockenlaufalarm, ART Funktion aktiv.
	(((0)))	Alarm wegen Schnellzyklus.

DRUCKKNOPF	BERÜHRUNG	TÄTIGKEIT
	Drücken!	- von ON (EIN) Zustand: schaltet die Anlage aus - von OFF (AUS) Zustand: startet die Pumpe, und läuft, bis sie den P_{Stop} erreicht. - aus irgendwelchem Konfigurationsmenü: akzeptiert den Parameterwert.
	GEDRÜCKT HALTEN	- von ON (EIN) Zustand: schaltet die Anlage aus - von OFF (AUS) Zustand: startet die Pumpe, und läuft, bis man den Druckknopf loslässt.

	Drücken!	Es zeigt den Startdruck (P_{Start}) 3 sec. lang.
	3 sec. lang drücken	P_{Start} Druckeinstellungsmodus.
	Drücken!	Es zeigt den Stopdruck (P_{Stop}) 3 sec. lang.
	3 sec. lang drücken	P_{Stop} Druckeinstellungsmodus.

START (INBETRIEBNAHME)

Vor der Inbetriebnahme des Geräts lesen Sie bitte die vorigen Abschnitte durch, besonders „Hydraulikmontage“ und „Elektrischer Anschluss“.

Folgen Sie die folgenden Schritte:

1. Das Gerät durch Drücken des Knopfes  starten.
2. Startdruck einstellen:
 - Den Knopf  3 sec. lang drücken.
 - Der Startdruckwert erscheint auf dem Bildschirm, START LED leuchtet und der einzustellende Wert blinkt auf dem Display.
 - Mit d  und den  Startdruck einstellen zwischen 0,5 – 7 bar.
 - Zum Bestätigen  drücken.
3. Stopdruck einstellen:
 - Den Knopf  3 sec. lang drücken.
 - Der Stopdruckwert erscheint auf dem Bildschirm, STOP LED leuchtet und der einzustellende Wert blinkt auf dem Display.
 - Mit d  und den  Startdruck einstellen zwischen 1 – 8 bar.
 - Zum Bestätigen  drücken.
4. Das Gerät ist betriebsbereit, mit Hilfe des Basis- und erweiterten Menüs kann man mehrere optionale Einstellungen vornehmen. Siehe nächsten Abschnitt.

BASISMENÜ + (Abbildung C)

- Gleichzeitig die Knöpfe  +  5 sec. lang drücken.
- Die Werte mit  oder  ändern.
- Zum Bestätigen  drücken.

PARAMETERREIHENFOLGE:

Pos.	Typ	Reaktion des Systems	Werkeinstellung
1	bar - psi	Man kann die Maßeinheit zwischen bar und psi für die Anzeige auswählen.	bar
2	rc0 – rc2	Alarm wegen Schnellzyklus: - rc0: Alarm ist ausgeschaltet - rc1: Alarm wird aktiviert, als es klopfen wahrnimmt. Start wird zum Schutz der Pumpe verzögert. - rc2: Alarm wird aktiviert, und Pumpe stoppt.	rc2
3	r.01 – r.99	Nur wenn sich Alarm wegen Schnellzyklus aktiviert in dem vorigen Schritt (rc1 und rc2). Man kann die maximale Dauer zwischen 3 aufeinander folgenden Start auswählen, was als Schnellzyklus betrachtet wird (zwischen 1 sec und 99 sec).	3 sec.
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Reservebetriebsart aus. Sb1: Reservebetriebsart wegen dem niedrigen Stromverbrauch aktiviert.	Sb0

FORTSCHRITTSMENÜ + + (Abbildung C)

- Gleichzeitig die Knöpfe  +  +  5 sec. lang drücken.
- Die Werte mit  oder  ändern.
- Zum Bestätigen  drücken.

PARAMETERREIHENFOLGE:

Pos.	Typ	Reaktion des Systems	Werkeinstellung
1	nc – no	Auswählen der Betriebsart: - nc: Öffnen (wie ein normaler Druckschalter - no: Schließen (invers *siehe Bemerkung 2)	nc
2	ct0 – ct9	Einstellung des Zeitverzögerung für Start zwischen 0 und 9 sec.	ct0
3	dt0 – dt9	Einstellung des Zeitverzögerung für Stop zwischen 0 und 9 sec	dt0
4	Ar0 – Ar1	Aktivierung des ART automatischen Wiederherstellungskosten (Ar1) oder Sperren (Ar0). (Trockenlaufschutz).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Die Einstellung eines minimalen Betriebsdruckes ist möglich, dabei bestimmt das Gerät einen Trockenlauf. Es ist sehr nützlich bei dem Grundmodell SWITCHMATIC, wo man den Stromverbrauch nicht ablesen kann. *Siehe Bemerkung 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Die Funktionsdauer des als Trockenlauf betrachteten Min. Betriebsdruckes wird zwischen 5 und 99 sec eingestellt.	20"
7	rS0 – rS1	Wenn rS0 auf rS1 geändert wird, und ENTER drückt, werden die Grundwerte eingestellt.	rS0

Bemerkung 1:

Basis T-KIT SWITCHMATIC 1 kann den Trockenlauf nur bei minimalem Druck wahrnehmen. Der Installateur oder Benutzer muss den Startdruck der Pumpe (werksseitig 2 bar) bzw. den minimalen Betriebsdruck (werksseitig 0,5 bar) angeben, unter diesen Werten wird das Gerät einen Trockenlauf erkennen. Es können solche Betriebsbedingungen vorkommen, bei denen die Pumpe aufgrund eines zu hohen Wasserbedarfs (vollständiges Auslaufen) den Mindestdruck nicht sichern kann. In diesem Fall löst T-KIT SWITCHMATIC 1 den Trockenlaufalarm fälschlicherweise aus. In diesem Fall muss ein Betriebsdruck erzeugt werden, der den eingestellten Mindestdruckwert überschreitet (Pumpendrosselung mit Absperrventil)! Wenn diese Verfahren nicht klar sind, ist es besser diesen Schutz nicht zu konfigurieren.

Durch die Einstellung des Mindestdruckwertes (Erweitertes Menü, 5 Positionen, P-Wert) auf 0 bar können Sie den Trockenlaufschutz ausschalten!

Bemerkung 2:

Bei der Auswahl „no“ (schließen) funktioniert es als ein ergänzendes druckregulierendes Element auf der Saugseite der Pumpe. Es startet die Pumpe neu, als der Saugdruck den eingestellten P_{Start} erreicht.

Beispiel: - P_{Stop} : 0,9 bar
 - P_{Start} : 1,2 bar

KALIBRIERUNG DES DRUCKSENSORS

Wenn der Drucksensor einen falschen Wert zeigt, kann er neu eingestellt werden. Zur Kalibrierung des Drucksensors muss ein Manometer im Hydrauliksystem sein.

Folgende Schritte müssen durchgeführt werden:

EINSTELLUNG VON NULL

- Öffnen Sie die Hähne, damit im Hydrauliknetz kein Druck bleibt.
- Drücken Sie gleichzeitig  und , bis am Display 0.0 blinkt.
- Den Knopf  zur Bestätigung drücken.

GANZE SKALA (Druckeinstellung)

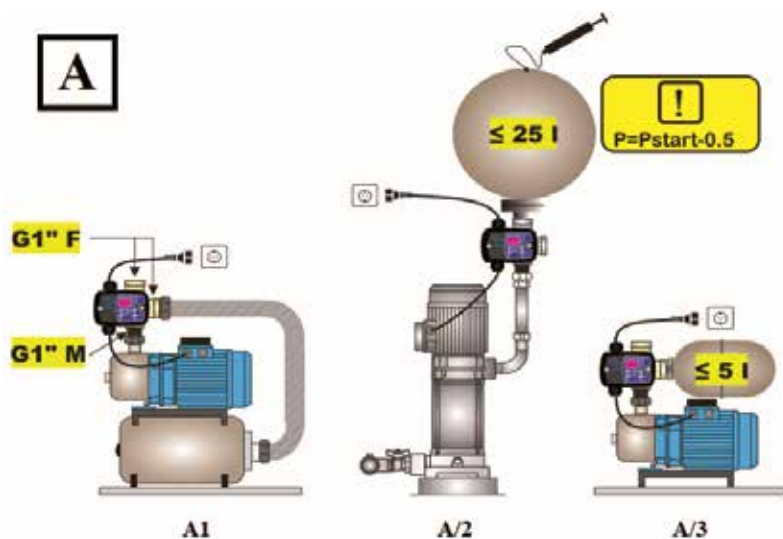
1. Pumpe starten, betreiben, bis der Druckschalter der Anlage nicht abschaltet.
2. Drücken Sie   bis ein Wert auf dem Display blinkt.
3. Den Druck mit den Knöpfen   einstellen, um den notwendigen Druck zu haben.
4. Den Knopf  zur Bestätigung drücken.

Bemerkung 3.: die wiederholte Kalibrierung des Drucksensors darf man nicht regelmäßig durchführen. Wenn es oft wiederholet werden muss, kontaktieren Sie den Service!

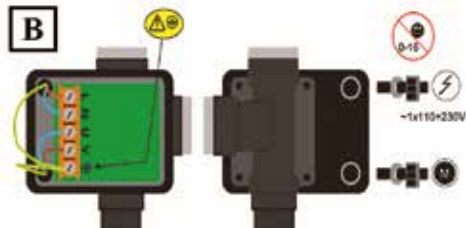
WARNUNG UND ALARM

Code		Systemreaktion	Werkeinstellung
A11	O	Trockenlauf (mit min. Druck)	Es erscheint während dem Normalbetrieb, wenn der Druck unter dem vorher eingestellten Mindestdruck (Px.x) liegt während der im ERWEITERTEN MENÜ vorher eingestellten Dauer (txx). Wenn der Druck den Mindestdruck irgendwann übersteigt, verbessert sich die Funktion automatisch, und der Alarm wird gelöscht. Der Normalbetrieb kann mit ENTER auch manuell erreicht werden.
A04	((O))	Schnellzyklus (Klopfen)	Diesen Alarm kann man im BASISMENÜ ausschalten oder aktivieren. Der Alarm wird aktiviert, wenn 3 aufeinander folgenden Zyklen während kürzerer Dauer erfolgen, als die eingestellte Dauer (Dauer zwischen zwei Zyklen). Wenn rc1 aktiviert wird, stellt dieser Alarm den Normalbetrieb nicht ab, sondern gibt im Interesse des Schutzes der elektrischen Pumpe 5 sec. zu der Startverzögerung. Wenn rc2 aktiviert wird, stoppt die Pumpe. Zur Wiederherstellung des Normalbetriebs ENTER drücken.
A05	O	Schadhafter Drucksensor	Kontaktieren Sie den Transporteur!

A



B

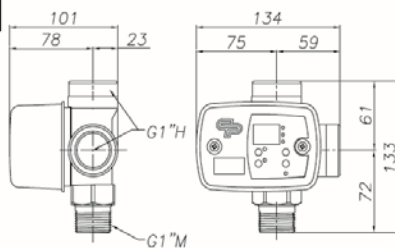


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



HASZNÁLATI UTASÍTÁS

FIGYELEM! Ezt a készüléket gyermekek 8 éves kortól használhatják. Az olyan személyek, akik csökkent fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, vagy akiknek a tapasztalata és a tudása hiányzik, csak abban az esetben használhatják, ha az felügyelet mellett történik, vagy a készülék biztonságos használatára vonatkozó útmutatást kapnak, és megértik a használatból adódó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A készülék tisztítását vagy felhasználói karbantartását gyermekek csak felügyelet mellett végezhetik.



A nyomás alatt lévő szerelvények és/vagy a berendezés károsodásának veszélye!



Áramütés veszélye!



Személyi sérülés és/vagy a dolgok károsodásának veszélye!

Gondosan olvassa el az utasításokat, mielőtt telepíti a berendezést! Ellenőrizze a motor műszaki adatait, hogy megfelelőek-e a készülékhez!

LEÍRÁS (A ábra)

A T-Kit SWITCHMATIC 1, egy 3 irányú csatlakozóval, belső visszacsapó szeleppel, beépített digitális nyomásmérővel ellátott elektronikus nyomáskapcsoló. Max. 2,2 kW (3 LE) teljesítményű, egyfázisú szivattyú indulását és leállítását vezérli. A bekapcsolási és kikapcsolási nyomásokat könnyen be lehet állítani a kezelőpanelen.

A kábelezés hasonló a hagyományos elektromechanikus kapcsolóéhoz.

Differenciál nyomáskapcsolóként és fordított nyomáskapcsolóként is működhet.

Továbbá a készülék rendelkezik szárazon futás elleni védelemmel, illetve gyors ciklus figyeléssel is.

BESOROLÁS ÉS TÍPUS

Az IEC 60730-1 és EN 60730-1 szerint ez az egység egy vezérlő-érzékelő készülék, elektronikus, önálló részegység, „A” programozási típusú, 1B működési módú (finoman szétkapcsolódó). Üzemi érték: {<20%}. Szennyezés mértéke 2 (tisztá környezet). Névleges lökőfeszültség: II. kategória / 2500V. Hőmérsékletek a golyós teszthez: burkolat (75) és PCB (125).

ÜZEMI ADATOK (C ábra)

- Beállítható bekapcsolási és kikapcsolási nyomások.
- Beépített digitális nyomásmérő bar és psi mértékegység megjelölésével.
- Belső nyomásérzékelő.
- Belső visszacsapó szelep.
- Szárazon futás elleni védelem:
 - A beállított minimális nyomás alapján az alap T-Kit SWITCHMATIC 1-nél.

- ART Funkció (Automatikus Reset Teszt funkció). Amikor a készülék leállította a szivattyút a szárazon futás elleni védelmi rendszer beavatkozásával, az ART megpróbálja, ütemezett alapon, újraindítani a szivattyút, hogy helyreállítsa a vízszállítást. Ld. az "ART. Automatikus Reset funkció". A HALADÓ MENÜ (Ar1) 4. lépésében kell aktiválni.
- Gyors ciklus: amikor a hidro-pneumatikus tartály túl sok levegőt veszít, és emiatt gyakori indítási/leállási ciklusok vannak, ez a riasztás aktiválódik, és késlelteti a szivattyú indulását. Az ALAPMENÜ (rc1) 2. lépésében kell aktiválni.
- Kézi indítás nyomógomb (ENTER).
- 2 üzemmód: differenciál, fordított
- Vezérlőpanel 3 jegyű kijelzővel, LED jelzőfényekkel és nyomógombokkal.
- Rendelkezésre álló beállítások:
 - Stand-by (tartalék) üzemmód.
 - Gyors ciklusok közötti minimális időtartam.
 - Indítás és leállítás késleltetés.

MŰSZAKI ADATOK

Névleges motor teljesítmény:	0,37-2,2 kW
Áramellátás:	~ 1 x 110-230 V
Frekvencia:	50/60 Hz
Max. áramerősség:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. nyomás:	0,8 MPa (8 bar)
Védelmi fokozat:	IP55
Max. víz hőmérséklet:	50 °C
Max. környezeti hőmérséklet:	60 °C
Bekapcsolási tartomány (indítási nyomás)	0,5 - 7 bar
Kikapcsolási tartomány (leállítási nyomás)	1 – 8 bar
Max. különbség ($P_{\text{leállítás}} - P_{\text{indítás}}$)	7,5 bar
Min. különbség ($P_{\text{leállítás}} - P_{\text{indítás}}$)	0,3 bar
Gyári beállítás (Start/Stop)	2/3 bar
Hidraulikus bemenet:	1xG1" (külső menet) 2xG1" (belső menet)
Nettó súly (kábelek nélkül)	0,3 kg

HIDRAULIKUS SZERELÉS (A ábra)



A T-Kit SWITCHMATIC 1 készüléket be kell tekerni a szivattyú G1" kimenő nyílásába.

Két darab G1"-os belsőmenetes csatlakozás áll rendelkezésre a hidro-pneumatikus tartály és hidraulikus hálózathoz való csatlakozáshoz.

- Ha a tartályt 180°-ban csatlakoztatja, úgy az nem lehet nagyobb, mint 25 literes (A/2 ábra).
- Ha a tartályt 90°-ban csatlakoztatja, úgy az nem lehet nagyobb, mint 5 literes (A/3 ábra).
- Ha flexibilis csövet használ vízszintes elrendezésű tartályhoz, következtetésképpen, nincs tartott súly, nincs méretkorlátozás (A/1 ábra).

A T-Kit SWITCHMATIC 1 bekötése előtt ellenőrizze, hogy a hidraulika rendszer megfelelően van-e beszerelve, különösen azt, hogy a hidro-pneumatikus tartály nyomás alatt van-e.

ELEKTROMOS BEKÖTÉS (B ábra)



Az elektromos bekötést az egyes országok előírásai szerinti szakképesítéssel rendelkező szakembernek kell elvégeznie!

Az elektromos bekötés végrehajtásakor kötelező nagy érzékenyséű differenciál kapcsolót (FI relé) használni: I = 30 mA (A vagy AC osztályú). Kötelező a motorterheléshez igazított magnetotermikus (Kismegszakító) kapcsolót használni. Mielőtt a készüléken műveletet végeznek, a készüléket le kell kapcsolni az áramellátásról.

A helytelen bekötés károsíthatja az elektronikai áramkört.

A gyártó nem vállal semmilyen felelősséget a helytelen bekötések által okozott károkért!

Ellenőrizze, hogy az áramellátás 110-230V között van-e!

Ha a készüléket kábelek nélkül vásárolta meg, akkor kövesse a **B** ábrát:

- Használjon a beépített teljesítménynek megfelelő keresztmetszetű H07RN-F 3G1 vagy 3G1,5 típusú kábeleket!
- Végezze el a szivattyú U, V és földelő bekötését!
- Végezze el az áramforrás L1, N és földelő bekötését!
- A földvezetéknek hosszabbnak kell lennie, mint a többi vezeték!

Az összeszerelés során először ezt kell beszerelni, és a szétszerelés során ezt kell utoljára kikötni!

A földvezetékek csatlakoztatása kötelező!

VEZÉRLŐPANEL (C ábra)

A különböző vezérlőpanel elemek jelentését az alábbi táblázat foglalja össze, ahol:

- O világító LED fényt jelent.
- ((O)) lassú villogást jelent.
- (((O))) gyors villogást jelent.

KIJELZŐ	MŰVELET
MŰKÖDÉS ÜZEMMÓD	A pillanatnyi nyomást mutatja a képernyőn.
BEÁLLÍTÁS ÜZEMMÓD	A beállított indítási nyomást villogva mutatja a képernyőn. A beállított leállítási nyomást villogva mutatja a képernyőn.
RIASZTÁS ÜZEMMÓD	A riasztási kódot jelzi ki.
TARTALÉK ÜZEMMÓD	3 villogó pontot jelez ki.
ALAPKONFIGURÁCIÓ ÜZEMMÓD	Az alapkonfiguráció paramétereinek sorrendjét jelzi ki.
BŐVÍTETT KONFIGURÁCIÓ ÜZEMMÓD	A bővített konfiguráció paramétereinek sorrendjét jelzi ki.

LEDEK	ÁLLAPOT	JELENTÉS
bar	O	Pillanatnyi nyomást jelzi ki bar-ban.
	((O))	A Pillanatnyi nyomást jelzi ki bar-ban + a szivattyú működését.
psi	O	Pillanatnyi nyomást jelzi ki psi-ben.
	((O))	A Pillanatnyi nyomást jelzi ki psi-ben + a szivattyú működését.
START	O	Az indítási nyomást jelzi ki.
	((O))	Az indítási nyomás beállítása.
STOP	O	A leállítási nyomást jelzi ki.
	((O))	A leállítási nyomás beállítása.
	O	Megerősített szárazon futási vagy túlterhelés riasztások.
	((O))	Szárazon futási riasztás, ART funkció aktív.
	(((O)))	Gyors ciklus miatti riasztás.

NYOMÓGOMB	ÉRINTÉS	MŰVELET
	Nyomja meg!	- ON (BE) állapotból: kikapcsolja a berendezést - OFF (KI) állapotból: a szivattyú elindul, és addig működik, amíg el nem éri a P _{leállítási} értéket. - Bármelyik konfigurációs MENÜ-ből: a paraméter értéket elfogadja.
	TARTSA LENYOMVA	- ON (BE) állapotból: kikapcsolja a berendezést - OFF (KI) állapotból: a szivattyú elindul, és addig működik, ameddig a nyomógombot fel nem engedi.

	Nyomja meg!	A indítási nyomást ($P_{indítás}$ -t) kijelzi a képernyőn 3 másodpercig.
	Tartsa lenyomva 3 sec-ig	$P_{indítás}$ nyomás beállítási üzemmód.
	Nyomja meg!	A leállítási nyomást ($P_{leállítás}$ -t) kijelzi a képernyőn 3 másodpercig.
	Tartsa lenyomva 3 sec-ig	$P_{leállítás}$ nyomás beállítási üzemmód.

BEINDÍTÁS (ÜZEMBE HELYEZÉS)

A készülék beindítása előtt kérjük, olvassa el az előző szakaszokat, különösen a „Hidraulikus szerelést” és az „Elektromos bekötést”.

Kövesse az alábbi lépéseket:

- Indítsa el a készüléket a  megnyomásával.
- Állítsa be a bekapcsolási (indítási) nyomást:
 - Tartsa lenyomva a  gombot 3 másodpercig.
 - Az indítási nyomás értéke megjelenik a kijelzőn, a START LED világítani kezd és a beállítandó érték a kijelzőn villog.
 - A  és  gombok segítségével lehet beállítani az indítási nyomást 0,5 – 7 bar között.
 - Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.
- Állítsa be a kikapcsolási (leállítási) nyomást:
 - Tartsa lenyomva a  gombot 3 másodpercig.
 - A leállítási nyomás értéke megjelenik a kijelzőn, a STOP LED világítani kezd és a beállítandó érték a kijelzőn villog.
 - A  és  gombok segítségével lehet beállítani az indítási nyomást 1 – 8 bar között.
 - Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.
- A készülék üzemkész, de több opcionális beállítást is el lehet végezni az alap és bővített MENÜK segítségével. Lásd a következő fejezetet.

ALAPMENÜ + (C ábra)

- Nyomja le egyidejűleg a  +  gombokat 5 másodpercig.
- A  vagy  gombok segítségével lehet módosítani az értékeket.
- Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.

A PARAMÉTEREK SORRENDJE:

Tétel	Típus	A rendszer reakciója	Gyári beállítás
1	bar - psi	Választhat a bar és psi közül, hogy melyik mértékegységben jelezze ki a nyomást.	bar
2	rc0 – rc2	Gyors ciklus miatti riasztás: - rc0: a riasztás ki van kapcsolva - rc1: a riasztás aktiválódik, amikor kopogást érzékel. Késlelteti az indítást a szivattyú védelme érdekében. - rc2: a riasztás aktiválódik, és a szivattyút leállítja.	rc2
3	r.01 – r.99	Csak akkor, ha a gyors ciklus miatti riasztás aktiválódik az előző lépésben (rc1 és rc2). Ki lehet választani, hogy mi az a maximális időtartam 3 egymást követő indítás között, amit gyors ciklusnak tekint (1 mp és 99 mp között).	3 másodperc
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Tartalék üzemmód kikapcsolva. Sb1: Tartalék üzemmód aktiválódik az alacsony áramfogyasztás érdekében.	Sb0

HALADÓ MENÜ + + (C ábra)

- Nyomja le egyidejűleg a  +  +  gombokat 5 másodpercig.
- A  vagy  gombok segítségével lehet módosítani az értékeket.
- Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.

A PARAMÉTEREK SORRENDJE:

Tétel	Típus	A rendszer reakciója	Gyári beállítás
1	nc – no	Kiválasztja a működési módot: - nc: Nyitó (mint egy hagyományos nyomáskapcsoló) - no: Záró (fordított *Ld. a 2 megjegyzést)	nc
2	ct0 – ct9	Beállítja az indításra vonatkozó időkéseletetést 0 és 9 másodperc közé.	ct0
3	dt0 – dt9	Beállítja a leállításra vonatkozó időkéseletetést 0 és 9 másodperc közé.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Az ART automatikus helyreállító rendszer aktiválása (Ar1) vagy letiltása (Ar0). (szárazon futás elleni védelem).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Lehetővé teszi egy minimális üzemi nyomás beállítását, amely alatt a készülék szárazon futást határoz meg. Ez nagyon hasznos a SWITCHMATIC alapmodellnél, ahol nem lehet leolvasni az áramfogyasztást. *Ld. a 1. megjegyzést.	0,5 bar
6	t05 – t99	Beállítja a szárazon futásnak tekintett minimális üzemi nyomás alatti működés időtartamát 5 és 99 másodperc közé.	20"
7	rS0 – rS1	Ha az rS0-t rS1-re váltja, és lenyomja az ENTERT, akkor helyreállítja az alapértelmezés szerinti értékeket.	rS0

1. megjegyzés:

Az alap T-KIT SWITCHMATIC 1 csak a minimális nyomás segítségével tudja érzékelni a szárazon futást. A beüzemelő szakembernek vagy felhasználónak meg kell határozni a szivattyú indítási nyomását (gyárilag 2 bar), illetve azt a minimális üzemi nyomást (gyárilag 0,5 bar) amely alatt a készülék szárazon futást fog érzékelni. Előfordulhat olyan üzemállapot, ahol a szivattyú nem tudja biztosítani a minimális nyomást, mert túl nagy a vízszükséglet (teljes kiömlés). Ebben esetben a T-KIT SWITCHMATIC 1 hibásan aktiválja a szárazon futás miatti riasztást. Ilyenkor olyan üzemi nyomást kell létrehozni, amely a beállított minimális nyomásértéket meghaladja (szivattyú fojtása elzáró szeleppel)!

Ha ezek az eljárások nem világosak, jobb, ha nem konfigurálja ezt a védelmet.

A minimális nyomásérték (Haladó menü, 5 tétel, P érték) 0 bar-ra állításával a szárazon futás elleni védelmet kikapcsolhatja!

2. megjegyzés:

A „no” (záró) kiválasztásával ez egy kiegészítő nyomásvezérlő elemként fog működni a szivattyú szívóoldalán. Újraindítja a szivattyút, amikor a szívónyomás eléri a beállított P_{indítás}-t.

Példa: - P_{leállítás}: 0,9 bar
- P_{indítás}: 1,2 bar

A NYOMÁSÉRZÉKELŐ HITELESÍTÉSE

Ha a nyomásérzékelő helytelen értéket mutat, akkor újra be lehet állítani. A nyomásérzékelő hitelesítéséhez lenni kell egy nyomásmérőnek a hidraulikus rendszerben.

Az alábbi lépések szerint járjon el:

NULLA BEÁLLÍTÁSA

1. Nyissa ki a csapokat, hogy a hidraulikus hálózatban ne legyen nyomás.
2. Nyomja le egyszerre a  és  gombokat, amíg a kijelző villogó 0.0-t nem mutat.
3. Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.

TELJES SKÁLA (Nyomás beállítása)

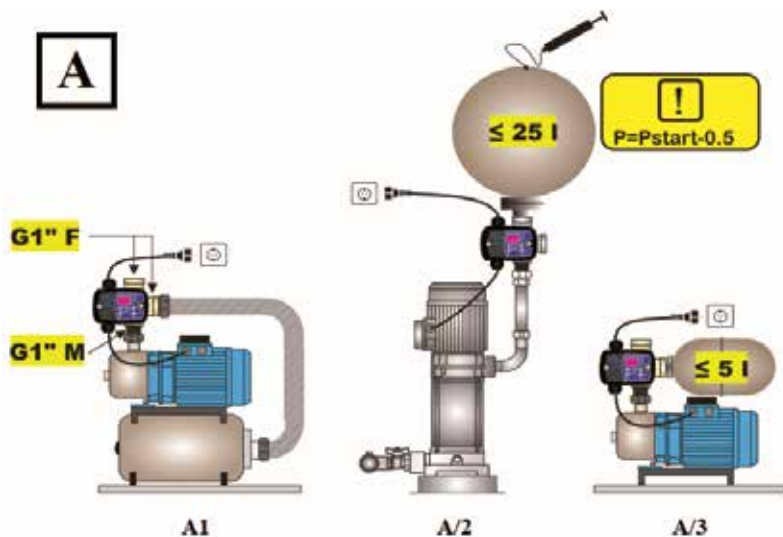
1. Indítsa el a szivattyút, üzemeltesse, amíg a nyomáskapcsoló ki nem kapcsolja a berendezést.
2. Nyomja le egyszerre a  és  gombokat, amíg a kijelző egy adat villogni nem kezd.
3. Állítsa be a nyomást a   gombokkal, hogy megkapja a szükséges nyomást.
4. Nyomja le a  gombot a megerősítéshez.

3. megjegyzés: A nyomásérzékelő újbóli hitelesítését nem szabad rendszeresen elvégezni. Ha ezt gyakran kell ismételni, akkor forduljon szervizhez!

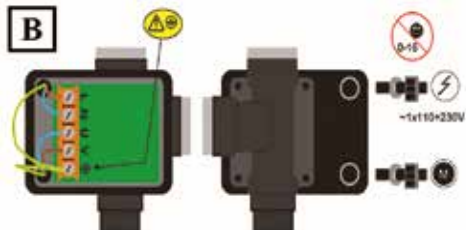
FIGYELMEZTETÉSEK ÉS RIASZTÁSOK

Kód		A rendszer reakciója	Gyári beállítás
A11	O	Szárazon futás (A minimális nyomás segítségével)	Ez jeleneik meg a normál működés közben, ha a nyomás az előzőleg beállított minimális nyomás (Px.x) alatt van a BŐVÍTETT MENÜBEN szintén előzőleg beállított ideig (txx). Ha bármikor a nyomás meghaladja a minimális nyomást, akkor a működés automatikusan helyreáll, és a riasztás törlődik. A normál működés kézi úton is helyreállítható az ENTER-rel.
A04	((O)))	Gyors ciklus (kopogás)	Ez a riasztás az ALAP MENÜBEN lehet kikapcsolni vagy aktiválni. A riasztás akkor aktiválódik, amikor 3 egymást követő ciklus történik a beállított időnél kisebb (ciklus és ciklus közötti) időtartam alatt. Ha az rc1-et aktiválja, akkor ez a riasztás nem állítja le a normál működést, hanem az elektromos szivattyú védelme érdekében hozzáad 5 másodpercet a indítás késleltetéshez. Ha az rc2-t aktiválja, akkor a szivattyú leáll. A normál működés helyreállítása érdekében nyomja le az ENTER-t.
A05	O	Sérült nyomásérzékelő	Forduljon a szállítóhoz!

A



B

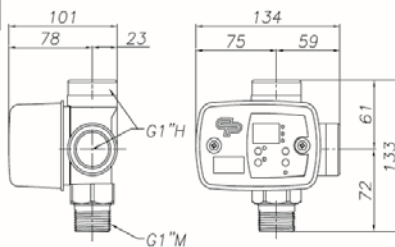


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



INSTRUCTIONS FOR USE

ATTENTION! Children may use this apparatus from the age of 8 years. Persons who have impaired physical, perception ability or mental efficiency, or persons who do not have sufficient experience and knowledge are allowed to use the apparatus only if they are under supervision, or they receive guidance on the safe use of the device and understand the possible dangers resulting from its use. It is forbidden for children to play with the device. Any cleaning or user maintenance of the device may be done by children only under supervision.



Risk of damage of the fittings under pressure and/or the device!



Risk of electric shock!



Risk of personal injury and/or property damage!

Prior to the installation of the device, read these instructions carefully! Check the technical data of the motor for suitability for the actual device!

DESCRIPTION (Figure A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 is an electronic pressure switch equipped with 3-direction connector, integrated check valve and integrated digital pressure gauge. It can control the start and stop of a single-phase pump of maximum output of 2.2kW (3 HP). It is easy to adjust the cut-in and cut-off pressures on the control panel.

The cabling is similar to that of the traditional electro-mechanic switch.

It can operate both as differential pressure switch or reverse pressure switch.

Furthermore, the device has dry-running protection and quick cycle monitoring as well.

CLASSIFICATION AND TYPE

According to the IEC 60730-1 and EN 60730-1, this unit is a controlling-detecting device, an electronic, independent assembly of programming type "A", operating mode "1B" (finely isolating). Working value: {<20%}. Degree of contamination: 2 (clean environment). Nominal impulse voltage: Category II / 2500V. Temperatures for the ball test: cover (75) and PCB (125).

OPERATING DATA (Figure C)

- Adjustable cut-in and cut-off pressures.
- Integrated digital pressure gauge, indicating the pressure in bar and psi unit.
- Integrated pressure detector.
- Integrated check valve.
- Dry-running protection:
 - For the basic T-Kit SWITCHMATIC 1, on the basis of the minimum pressure adjusted.

- ART function (Automatic Reset Test function). When the device stops the pump by intervention of dry-running protection, the ART will try to restart the pump in a scheduled way in order to restore the water supply. See the Chapter "ART - Automatic Reset Test function". It must be activated in Step 4 of the ADVANCED MENU (Ar1).
- Quick cycle: when the hydro-pneumatic tank loses too much air and there are frequent starting/stopping cycles this alarm is activated and delays the start of the pump. It must be activated in Step 2 of the BASIC MENU (rc1).
- Manual start press-button (ENTER).
- 2 operating modes: differential, reverse
- Control panel with 3-digit display, LED indicating lights and press-buttons.
- Available settings:
 - Stand-by (reserve) mode.
 - Minimum period between quick cycles.
 - Delay of start and stop.

TECHNICAL DATA

Nominal motor output:	0,37-2,2 kW
Power supply:	~ 1 x 110-230 V
Frequency:	50/60 Hz
Max. amperage:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. pressure:	0,8 MPa (8 bar)
Protection class:	IP55
Max. water temperature:	50 °C
Max. ambient temperature:	60 °C
Cut-in range (start pressure)	0,5 - 7 bar
Cut-off range (stop pressure)	1 – 8 bar
Max. difference ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	7,5 bar
Min. difference ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	0,3 bar
Factory setting (Start/Stop)	2/3 bar
Hydraulic inlet:	1xG1" (male thread) 2xG1" (female thread)
Net weight (without cables)	0,3 kg

ASSEMBLY OF THE HYDRAULIC SYSTEM (Figure A)



Screw the T-Kit SWITCHMATIC 1 device in the outlet opening G1" of the pump.

There are two pieces of G1" female thread connector to connect to the hydro-pneumatic tank and the hydraulic system.

- If you connect the tank in 180°, then it cannot be greater than 25-litre (Figure A/2).
- If you connect the tank in 90°, then it cannot be greater than, mint 5-litre (Figure A/3).
- If you use flexible pipe for the tank of horizontal position, so there is no weight to be held, then there is no

restriction of size (Figure A/1).

Prior to the connection of the T-Kit SWITCHMATIC 1, check the hydraulic system for proper assembly; especially the hydro-pneumatic tank for being under pressure.

ELECTRICAL CONNECTION (Figure B)



The electric connection must be performed by a technician having the qualification as per the regulations of each country!

When implementing the electric connection, it is obligatory to use differential switch of high sensitivity (FI relay): I = 30 mA (Class A or AC). It is obligatory to use magneto-thermal switch (circuit breaker) selected in accordance with the motor load. Prior to performing any operation on the device, disconnect the device from the power supply.

Any improper connection may damage the electronic circuit.

The manufacturer will not bear any responsibility for the damages caused by improper connections!

Check whether the power supply is between 110-230V!

If you purchased the device without cables, then follow Figure B:

- Use cables of H07RN-F 3G1 or 3G1.5 type of the cross-section suitable for the installed power!
- Perform the connection of the U, V and earthing cables of the pump!
- Perform the connection of the L1, N and earthing cables of the power supply!
- The earthing cable must be longer than the other cables!

The earthing cable must be connected first during the assembly, and disconnected last during the disassembly!

It is obligatory to connect the earthing cables!

CONTROL PANEL (Figure C)

The meaning of the various elements of the control panel are summarised in the following table, where:

- O means lighting LED light.
- ((O)) means slow flashing.
- (((O))) means quick flashing.

DISPLAY	OPERATION
OPERATION MODE	Shows the instantaneous pressure on the display.
ADJUSTMENT MODE	The adjusted start pressure is displayed flashing. The adjusted stop pressure is displayed flashing.
ALARM MODE	Displays the alarm code.
STAND-BY MODE	Displays 3 flashing points.
BASIC CONFIGURATION MODE	Displays the sequence of parameters of basic configuration.
ADVANCED CONFIGURATION MODE	Displays the sequence of parameters of advanced configuration.

LEDS	STATUS	REPORT
bar	0	Indicates the instantaneous pressure in bar.
	((0))	Indicates the instantaneous pressure in bar + operation of pump.
psi	0	Indicates the instantaneous pressure in psi.
	((0))	Indicates the instantaneous pressure in psi + operation of pump.
START	0	Indicates the start pressure.
	((0))	Adjustment of the start pressure.
STOP	0	Indicates the stop pressure.
	((0))	Adjustment of the stop pressure.
	0	Confirmed dry-running or overload alarms.
	((0))	Dry-running alarm, ART function is active.
	(((0)))	Quick cycle alarm.

PRESS-BUTTON	TOUCH	OPERATION
	Press it!	- From ON status: switches off the device - From OFF status: the pump will start and operate until reaching the P_{stop} value. - From any configuration MENU: accepts the parameter value.
	KEEP IT PRESSED	- From ON status: switches off the device - From OFF status: the pump will start and operate until the press-button is released.

	Press it!	Indicates the start pressure (P_{start}) on the display for 3 seconds.
	Keep it pressed for 3 seconds	P_{start} pressure adjustment mode.
	Press it!	Indicates the stop pressure (P_{stop}) on the display for 3 seconds.
	Keep it pressed for 3 seconds	P_{stop} pressure adjustment mode.

START-UP (COMMISSIONING)

Prior to the start of the device, please read the previous chapters, especially the chapters „Assembly of the hydraulic system” and the „Electrical connection”.

Follow the steps below:

1. Start the device by  pressing .
2. Adjust the cut-in (start) pressure:
 - Hold down the  button for 3 seconds.
 - The value of the start pressure is displayed, the START LED begins to light and the value to be adjusted is displayed flashing.
 - By  and  you can adjust the start pressure between 0.5 – 7 bar.
 - Press the  button to confirm.
3. Adjust the cut-off (stop) pressure:
 - Hold down the  button for 3 seconds
 - The value of the stop pressure is displayed, the STOP LED begins to light and the value to be adjusted is displayed flashing.
 - By  and  you can adjust the stop pressure between 1 – 8 bar.
 - Press the  button to confirm.
4. The device is ready to operate, but several optional adjustments can be done by means of the basic and advanced MENU. See the next chapter.

BASIC MENU + (Figure C)

- Press simultaneously the  +  buttons for 5 seconds.
- By  or  buttons you can modify the values.
- Press the  button to confirm.

SEQUENCE OF THE PARAMETERS:

Item	Type	Reaction of the system	Factory setting
1	bar - psi	You can choose from bar and psi in what unit to indicate the pressure.	bar
2	rc0 – rc2	Quick cycle alarm: - rc0: alarm is inactivated - rc1: alarm is activated when it detects knocking. It delays the start in order to protect the pump. - rc2: the alarm is activated and stops the pump.	rc2
3	r.01 – r.99	Only if the quick cycle alarm is activated in the previous step (rc1 and rc2). It can be selected what the maximum period is between 3 subsequent starts which is considered quick cycle (between 1 sec and 99 sec).	3 seconds
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Stand-by mode is inactivated. Sb1: Stand-by mode is activated for low power consumption.	Sb0

ADVANCED MENU + + (Figure C)

- Press simultaneously the  +  +  buttons for 5 seconds.
- By  or  buttons you can modify the values.
- Press the  button to confirm.

SEQUENCE OF THE PARAMETERS:

Item	Type	Reaction of the system	Factory setting
1	nc – no	Selects the operating mode: - nc: Opening (as a traditional pressure switch) - no: Closing (reverse *See Note 2)	nc
2	ct0 – ct9	Adjusts the time delay for the start between 0 and 9 seconds.	ct0
3	dt0 – dt9	Adjusts the time delay for the start between 0 and 9 seconds.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Activates (Ar1) or inactivates (Ar0) the ART automatic reset system (dry-running protection).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Allows adjustment of a minimum operating pressure below which the device detects dry running. It is very useful for the SWITCHMATIC basic model, where the power consumption cannot be read. *See Note 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Adjusts the period of operation below the minimum operating pressure considered as dry running between 5 and 99 seconds.	20"
7	rS0 – rS1	If you switch rS0 to rS1 and press ENTER, then it will reset the default values.	rS0

Note 1:

The basic T-KIT SWITCHMATIC 1 can detect the dry running only through the minimum pressure. The installer or the user must determine the pump's starting pressure (default: 2 bar), and the minimum operating pressure (default: 0.5 bar) below which the device will detect dry running. There may be an operating condition when the pump cannot provide the minimum pressure, because the water demand is too high (complete overflow). In this case, the T-KIT SWITCHMATIC 1 will incorrectly activate the dry-running alarm. If this happens, it is necessary to create an operating pressure that exceeds the set minimum value of pressure (throttling the pump using the shut-off valve)!

If these procedures are not clear for you, it would be better not to configure this protection.

By setting the minimum value of pressure (Advanced menu, item 5, value P) to 0 bar, you can deactivate the protection against dry running!

Note 2:

By selecting „no” (closing), it will operate as an additional pressure control element on the suction side of the pump. It will restart the pump when the suction pressure reaches the adjusted P_{start} .

Example: - P_{stop} : 0.9 bar
 - P_{start} : 1.2 bar

CALIBRATION OF THE PRESSURE DETECTOR

If the pressure detector shows faulty value, then it can be reset. For the calibration of the pressure detector, there should be a pressure gauge in the hydraulic system.

Follow the steps below:

NULL ADJUSTMENT

1. Open the valves; there should be no pressure in the hydraulic system
2. Press simultaneously  and  buttons, until flashing 0.0 is displayed.
3. Press the  button to confirm.

TOTAL SCALE (Adjustment of pressure)

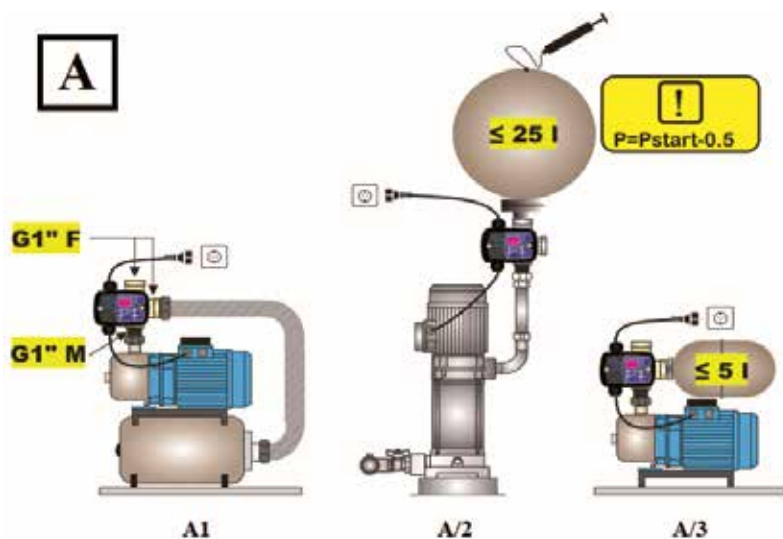
1. Start the pump and operate it until the pressure switch cut the device off.
2. Press simultaneously  and  buttons, until it displays a flashing data.
3. Adjust the pressure by   buttons to receive the necessary pressure.
4. Press the  button to confirm.

Note 3: Do not perform the calibration of the pressure detector regularly. If it has to be repeated frequently, then turn to a repair service shop!

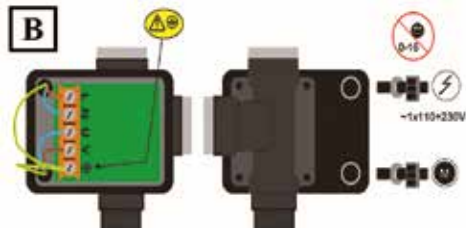
WARNINGS AND ALARMS

Code		Reaction of the system	Factory setting
A11	O	Dry running (through the minimum pressure)	It will be displayed during normal operation if the pressure is below the preliminary adjusted minimum pressure (Px.x) for the time (txx) also adjusted preliminary in the ADVANCED MENU. If at any time the pressure exceeds the minimum pressure, then the operation will be reset automatically and the alarm will be cancelled. The normal operation can also be reset manually by the ENTER.
A04	((O))	Quick cycle (knocking)	This alarm can be inactivated or activated in the BASIC MENU. The alarm is activated, when 3 subsequent cycles are done in a period (between cycle and cycle) shorter than the adjusted time. If you activate rc1, then this alarm will not stop normal operation, but add 5 seconds to the delay of the start in order to protect the electric pump. If you activate rc2, then the pump will stop. Press ENTER to restore the normal operation.
A05	O	Damaged pressure detector	Contact the supplier!

A



B

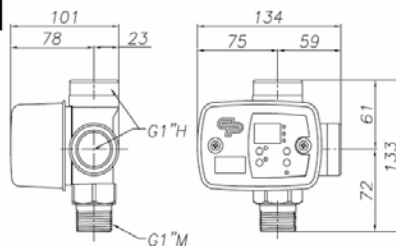


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

ATTENTION! Des enfants de moins de 8 ans ne peuvent pas utiliser le dispositif. Des personnes ayant des capacités physiques, mentales ou sensorielles réduites ou sans expériences ou connaissances peuvent l'utiliser sous surveillance, après avoir reçu des instructions concernant l'utilisation sécurisée et si elles comprennent les dangers liés à son utilisation. Le dispositif n'est pas un jouet d'enfant. Le nettoyage ou la maintenance d'utilisation du dispositif par des enfants n'est possible que sous surveillance.



Risque de choc électrique.



Risque de blessures personnelles et/ou dommages matériels



Risque de détérioration de l'équipement et/ou des composants sous pression

Il est important de lire attentivement les instructions avant l'installation de l'équipement. Il faut vérifier que les données techniques du moteur soient adaptées à l'équipement.

DESCRIPTION (Figure A)

T-Kit SWITCHMATIC est un interrupteur de pression électronique, équipé de raccord de 1 ou 3 directions, de soupape de retenue intérieure et d'un manomètre numérique. Il commande le démarrage et l'arrêt d'une pompe à une phase, à la puissance maximale de 2,2 kW (3 Ch). La pression de démarrage et d'arrêt peut être facilement réglée sur le panneau de commande.

Le câblage est identique à l'interrupteur électromécanique traditionnel.

Il peut fonctionner comme interrupteur de pression différentiel ou inversé.

L'équipement dispose d'une protection contre le fonctionnement à sec et de surveillance de cycle rapide.

CLASSIFICATION ET TYPE

Selon les normes IEC 60730-1 et EN 60730-1, c'est une unité autonome de commande-détection électronique, de type de programmation „A", au mode de fonctionnement 1B (déconnectant finement).

Valeur de service: {<20%}. Taux de pollution 2 (environnement propre). Tension d'impulsion nominale: catégorie II/ 2500V.

Températures pour le test de billes: revêtement (75) et PCB (125).

DONNEES DE FONCTIONNEMENT (Figure C)

- Pressions réglables de démarrage et d'arrêt
- Manomètre numérique intégré avec unités de mesure en bar et en psi
- Détecteur de pression intérieure
- Soupape de retenue intérieure
- Protection contre le fonctionnement à sec
 - Selon la pression minimale réglée pour T-Kit SWITCHMATIC 1

- Fonction ART (Fonction Automatique Reset Test). Si le dispositif arrête la pompe avec l'intervention du système de protection contre le fonctionnement à sec, la fonction ART essaie de redémarrer la pompe pour rétablir le flux d'eau. A voir "ART. Fonction Automatique Reset". Il faut l'activer dans le MENU AVANCE (Ar1), phase 4.
- Cycle rapide: quand le réservoir hydro-pneumatique perd trop d'air et cela provoque beaucoup de cycles de démarrage/arrêt, cette fonction sera activée pour retarder le démarrage de la pompe. Il faut l'activer dans le MENU DE BASE (rc1), phase 2.
- Bouton pression de démarrage manuel (ENTER).
- 2 modes de fonctionnement: différentiel, inversé
- Panneau de commande avec écran de 3 chiffres, signaux LED et boutons pressions
- Réglages disponibles:
 - Mode de fonctionnement Stand-by (réserve)
 - Durée minimale entre les cycles rapides
 - Temporisation du démarrage et de l'arrêt

DONNEES TECHNIQUES

Puissance nominale du moteur:	0,37-2,2 kW
Alimentation électrique:	~ 1 x 110-230 V
Fréquence:	50/60 Hz
Courant maximal:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Pression maximale:	0,8 MPa (8 bar)
Niveau de protection:	IP55
Température maximale de l'eau:	50 °C
Température maximale de l'environnement:	60 °C
Plage de démarrage (pression de démarrage)	0,5 - 7 bar
Plage d'arrêt (pression d'arrêt)	1 – 8 bar
Différence maximale ($P_{\text{arrêt}} - P_{\text{démarrage}}$)	7,5 bar
Différence minimale ($P_{\text{arrêt}} - P_{\text{démarrage}}$)	0,3 bar
Réglage de défaut (Start/Stop)	2/3 bar
Entrée hydraulique:	1xG1" (filetage extérieur) 2xG1" (filetage intérieur)
Poids net (sans câbles):	0,3 kg

MONTAGE HYDRAULIQUE (Figure A)



Le dispositif T-Kit SWITCHMATIC 1 doit être raccordé à la sortie G1" de la pompe.

Il y a deux raccords G1" au filetage intérieur pour le raccord du réservoir hydro-pneumatique et pour le raccord au réseau hydraulique.

- En cas de raccord du réservoir à 180°, la capacité de celui-ci ne peut pas dépasser 25 litres (figure A/2).
- En cas de raccord du réservoir à 90°, la capacité de celui-ci ne peut pas dépasser 5 litres (figure A/3).
- En cas d'utilisation d'un tuyau flexible pour le réservoir horizontal, il n'y a pas de limitation de taille puisqu'il n'y a pas de charge à tenir (figure A/1).

Avant de raccorder T-Kit SWITCHMATIC 1, il faut vérifier que le système hydraulique est bien monté et que le réservoir hydro-pneumatique est sous pression

RACCORD ELECTRIQUE (Figure B)



Le raccord électrique doit être réalisé par des professionnels ayant la formation professionnelle nécessaire prévue par les normes locales.

Pour le raccord électrique, il est obligatoire d'utiliser un interrupteur différentiel à grande sensibilité (relais FI) $I = 30$ mA (de classe A ou AC). Il est obligatoire l'interrupteur magnothermique adapté à la charge du moteur.

Avant de réaliser les interventions sur le dispositif, celui-ci doit être coupé de l'alimentation électrique.

Le raccord incorrect peut endommager le circuit électronique.

Le fabricant n'assume pas la responsabilité des dommages causés par le raccord incorrect.

Il faut vérifier que l'alimentation électrique soit entre 110-230V.

Si vous avez acheté le dispositif sans câbles, suivez les instructions de la figure B:

- Il faut utiliser des câbles de type H07RN-F 3G1 ou 3G1,5 à la section adaptée à la puissance intégrée
- Il faut faire le raccord U, V et de la mise à terre de la pompe
- Il faut faire le raccord L1, N et de mise à terre de la source d'alimentation
- Le câble de mise à terre doit être plus long que les autres câbles

Au montage il faut commencer par le câble de mise à terre et au démontage il faut finir avec ce câble.

Il est obligatoire de raccorder le câble de mise à terre.

PANNEAU DE COMMANDE (figure C)

Le tableau suivant montre la signification des différents éléments du panneau de commande:

- O indique un LED allumé
- ((O)) indique le clignotement lent
- (((O))) indique le clignotement rapide

ECRAN	OPERATION
MODE DE FONCTIONNEMENT	Il montre la pression actuelle sur l'écran.
MODE D REGLAGE	MODE D REGLAGE Il montre en clignotant la pression de démarrage réglée. Il montre en clignotant la pression de d'arrêt réglée.
MODE D'ALERTE	Il montre le code d'alerte.
MODE DE RESERVE	Il montre 3 points clignotants.
MODE DE CONFIGURATION DE BASE	Il montre l'ordre des paramètres de la configuration de base.
MODE DE CONFIGURATION ELARGIE	Il montre l'ordre des paramètres de la configuration élargie.

LED	ETAT	SIGNIFICATION
bar	O	Il montre la pression actuelle en bar.
	((O))	Il montre la pression actuelle en bar + le fonctionnement de la pompe.
psi	O	Il montre la pression actuelle en psi.
	((O))	Il montre la pression actuelle en psi + le fonctionnement de la pompe.
START	O	Il montre la pression de démarrage.
	((O))	Réglage de la pression de démarrage.
STOP	O	Il montre la pression d'arrêt.
	((O))	Réglage de la pression d'arrêt.
	O	Alertes renforcés de fonctionnement à sec ou de surcharge.
	((O))	Alerte de fonctionnement à sec, la fonction ART est active.
	((((O)))	Alerte de cycle rapide.

BOUTON PRESSION	MODE DE TOUCHER	OPERATION
	Appuyer	- état ON: désactive le dispositif - état OFF: la pompe démarre et fonctionne tant qu'il arrive à la valeur réglée $P_{\text{arrêt}}$ - n'importe quel menu de la configuration: accepte la valeur du paramètre
	Tenir appuyé	- état ON: désactive le dispositif - état OFF: la pompe démarre et fonctionne jusqu'à ce que le bouton pression reste appuyé

	Appuyer	Il montre la pression de démarrage ($P_{\text{démarrage}}$) sur l'écran pendant 3 secondes
	Tenir appuyé 3 secondes	$P_{\text{démarrage}}$ mode de réglage de pression
	Appuyer	Il montre la pression de démarrage ($P_{\text{arrêt}}$) sur l'écran pendant 3 secondes
	Tenir appuyé 3 secondes	$P_{\text{arrêt}}$ mode de réglage de pression

DEMARRAGE (MISE EN SERVICE)

Avant de démarrer le dispositif, il faut lire les paragraphes précédents, en particulier le „Montage hydraulique” et le „Raccord électrique”.

Suivez les instructions suivantes:

- Démarrer le dispositif  avec ce bouton
- Régler la pression de démarrage:
 - Tenir appuyé ce bouton  durant 3 secondes
 - La valeur de la pression de démarrage est affichée sur l'écran, le LED START est allumé et la valeur à régler commence à clignoter.
 - Les  et  boutons permettent de régler la pression de démarrage entre 0,5 – 7 bars.
 - Appuyer le  bouton pour confirmer.
- Régler la pression d'arrêt:
 - Tenir appuyé ce bouton  durant 3 secondes
 - La valeur de la pression d'arrêt est affichée sur l'écran, le LED STOP est allumé et la valeur à régler commence à clignoter.
 - Les  et  boutons permettent de régler la pression d'arrêt entre 1 – 8 bars.
 - Appuyer le  bouton pour confirmer.
- Le dispositif est prêt au fonctionnement, mais on peut faire plusieurs réglages optionnels avec le Menu de base et le Menu avancé. A voir le chapitre suivant.

Menu de base + (figure C)

- Tenir appuyés les deux  +  boutons ensemble pendant 5 secondes
- Le  ou  bouton permet de modifier les valeurs.
- Appuyer le  bouton pour confirmer.

ORDRE DES PARAMETRES:

N°	Type	Réaction du système	Réglage de défaut
1	bar - psi	On peut choisir entre le bar et le psi pour afficher la pression.	bar
2	rc0 – rc2	Alerte à cause du cycle rapide : - rc0: alerte désactivé - rc1: l'alerte est activé quand il détecte des coups. Il retarde le démarrage pour la protection de la pompe. - rc2: l'alerte est activé et arrête la pompe	rc2
3	r.01 – r.99	Seulement si l'alerte est activé à cause du cycle rapide dans la phase précédente (rc1 et rc2). On peut choisir la durée maximale entre trois démarrages successifs que le système considère comme un cycle rapide (entre 1 sec et 99 sec).	3 secondes
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Mode de réserve désactivé Sb1: Mode de réserve activé pour réduire la consommation d'énergie	Sb0

Menu avancé + + (figure C)

- Tenir appuyés les  +  +  boutons ensemble pour 5 secondes.
- Le  ou  bouton permet de modifier les valeurs.
- Appuyer le  bouton pour confirmer

ORDRE DES PARAMETRES:

N°	Type	Réaction du système	Réglage de défaut
1	nc – no	Il choisit le mode - nc: Ouverture (comme un interrupteur de pression traditionnel) - no: Fermeture (inversé *A voir la note 2)	nc
2	ct0 – ct9	Il règle la temporisation de démarrage entre 0 et 9 secondes.	ct0
3	dt0 – dt9	Il règle la temporisation d'arrêt entre 0 et 9 secondes.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Il active la fonction de rétablissement automatique ART (Ar1) ou il la bloque. (Ar0). (protection contre le fonctionnement à sec)	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Il permet le réglage d'une pression de service minimale au-dessous de laquelle le système détecte le fonctionnement à sec. Cette fonction est très utile pour le modèle de base SWITCHMATIC où on ne peut pas voir la consommation d'énergie. *A voir la note 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Il règle la durée de fonctionnement au-dessous de la pression de service minimale, considérée comme fonctionnement à sec, entre 5 et 99 secondes.	20"
7	rS0 – rS1	En passant de rS0 à rS1 et en appuyant ENTER, on peut rétablir les valeurs réglées par défaut.	rS0

Note 1:

Le T-KIT SWITCHMATIC 1 de base détecte le fonctionnement à sec à l'aide de la pression minimale. Le professionnel chargé de la mise en service de l'équipement ou l'utilisateur doit déterminer la pression initiale de la pompe (par défaut 2 bars) et la pression de service minimale (par défaut 0,5 bar) au-dessous de laquelle l'équipement détectera un fonctionnement sec. Dans certains cas, la pompe ne peut pas assurer la pression minimale à cause d'un trop grand besoin d'eau (débordement complet). Alors l'équipement T-KIT SWITCHMATIC 1 activera par erreur l'alarme pour fonctionnement sec. Il faut générer de la pression qui dépasse la valeur minimale de pression (clôture de la pompe avec une valve de fermeture).

Si ces procédures vous paraissent trop compliquées, vous ne devez pas configurer cette protection.

En réglant la valeur minimale de pression à 0 bar (menu d'avance, lot 5, valeur P), on peut désactiver la protection contre le fonctionnement sec.

Note 2:

En choisissant „no” (fermeture), il fonctionnera comme élément de commande de pression complémentaire du côté d'aspiration de la pompe. Il redémarre la pompe quand la pression d'aspiration a atteint la $P_{\text{démarrage}}$ réglée.

Par exemple:

- $P_{\text{arrêt}}$: 0,9 bar
- $P_{\text{démarrage}}$: 1,2 bar

ETALONNAGE DU DETECTEUR DE PRESSION

Si le détecteur de pression montre une valeur incorrecte, on peut la régler. Pour l'étalonnage du détecteur de pression, on a besoin d'un autre manomètre dans le système hydraulique.

Il faut suivre les instructions suivantes

REGLAGE DE ZERO

- Ouvrir les robinets pour qu'il n'y ait pas de pression dans le réseau hydraulique
- Tenir appuyés les   boutons tant que sur l'écran s'affiche 0.0 clignotant
- Appuyer le  bouton pour confirmer.

GAMME COMPLETE (Réglage de la pression)

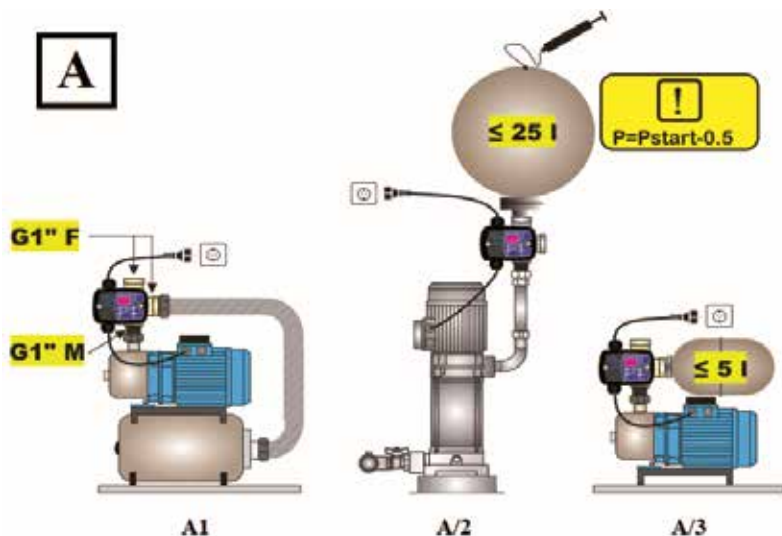
1. Démarrer et faire fonctionner la pompe tant que l'interrupteur de pression arrête l'équipement.
2. Appuyer les deux   boutons tant qu'une valeur commence à clignoter sur l'écran.
3. Régler la pression   avec les boutons à la valeur nécessaire.
4. Appuyer le  bouton pour confirmer.

Note 3: Il ne faut pas faire l'étalonnage du détecteur de pression régulièrement. S'il faut répéter cette opération trop souvent, il faut s'adresser à l'atelier de réparation.

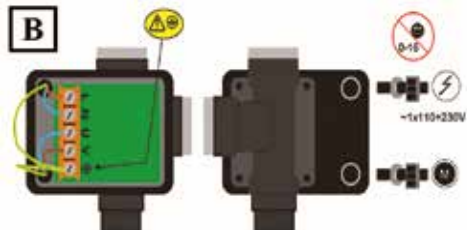
AVERTISSEMENTS ET ALERTES

Code		Réaction du système	Réglage par défaut
A11	O	Fonctionnement à sec (A l'aide de la pression minimale)	Il apparaît pendant le fonctionnement normal si la pression est au-dessous de la pression minimale réglée (Px.x) dans le MENU AVANCE, pendant la durée réglée (txx). Si la pression est supérieure à la pression minimale, le fonctionnement se rétablit automatiquement et l'alerte sera annulée. Le fonctionnement normal peut être rétabli manuellement aussi avec ENTER.
A04	((((O)))	Cycle rapide (coups)	Cette alerte peut être activée ou désactivée dans le MENU DE BASE. L'alerte est activée si 3 cycles successifs se passent en moins de temps que la durée réglée (entre deux cycles). En activant rc1, l'alerte n'arrête pas le fonctionnement normal, mais ajoute 5 secondes à la temporisation de l'arrêt pour la protection de la pompe. En activant rc2, la pompe est arrêtée. Pour rétablir le fonctionnement normal, il faut appuyer ENTER.
A05	O	Détecteur de pression endommagé	Contacter le fournisseur.

A



B

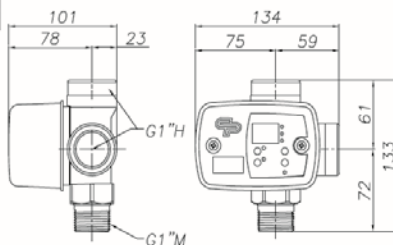


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



NÁVOD K POUŽITÍ

POZOR! Děti mohou používat zařízení od 8 let věku. Osoby, které mají snížené fyzické a duševní schopnosti nebo zhoršenou schopnost vnímání, nebo osoby, které nemají dostatečné zkušenosti a znalosti, smí používat zařízení pouze pod dohledem nebo pokud byly instruovány ohledně bezpečného používání zařízení a pochopily možná nebezpečí v důsledku jeho používání. Dětem je zakázáno hrát si se zařízením. Jakékoli čištění nebo údržbu zařízení prováděnou uživatelem smí děti provádět pouze pod dohledem.



Nebezpečí poškození spojovacích součástí, které jsou pod tlakem, a/nebo celého zařízení!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!



Nebezpečí zranění osob a/nebo vzniku škod na majetku!

Před zahájením instalace zařízení si pečlivě přečtěte tento návod! Provedením kontroly technických údajů motoru se ujistěte o jeho vhodnosti pro konkrétní zařízení!

POPIS (obrázek A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 je elektronický tlakový spínač, který je vybaven 3cestným konektorem, integrovaným pojistným ventilem a integrovaným digitálním tlakoměrem. Je určeno k ovládání rozběhu a zastavování jednofázového čerpadla s maximálním výstupním výkonem 2,2 kW (3 k). Jeho připojovací a odpojovací tlak jsou nastavitelné prostřednictvím ovládacího panelu.

Elektrické zapojení je obdobou zapojení tradičního elektromechanického spínače.

Zařízení může fungovat jako rozdílový tlakový spínač a také jako spínač, který je uváděn v činnost zpětným tlakem.

Dále je toto zařízení vybaveno funkcemi ochrany před chodem nasucho a sledování rychlého cyklu.

KLASIFIKACE A TYP

Podle norem IEC 60730-1 a EN 60730-1 se v případě této jednotky jedná o ovládací a detekční zařízení uspořádané v nezávislé elektronické sestavě s programováním typu „A“ a s provozním režimem „1B“ (přesně nastavitelnou oddělovací funkcí). Pracovní hodnota: {<20 %}. Stupeň znečištění: 2 (čisté prostředí). Jmenovité impulzní napětí: kategorie II / 2500 V. Teploty pro normalizovanou zkoušku kuličkou: kryt (75) a deska s plošnými spoji (125).

PROVOZNÍ ÚDAJE (obrázek C)

- Nastavitelný připojovací i odpojovací tlak.
- Integrovaný digitální tlakoměr udávající tlak v jednotkách bar a psi.
- Integrovaný detektor tlaku.
- Integrovaný pojistný ventil.

- Ochrana před chodem nasucho:
 - Pro zařízení T-Kit SWITCHMATIC 1 v základním provedení, na základě minimálního nastaveného tlaku.
- Funkce ART (Automatic Reset Test, automatický pokus o obnovení chodu). Dojde-li k zastavení čerpadla zásahem ochranné funkce před chodem nasucho, již je zařízení vybaveno, funkce ART se bude ve stanovených časových intervalech pokoušet o obnovení chodu čerpadla a tedy i zásobování vodou. Viz kapitola „Funkce ART – automatický pokus o obnovení chodu“. Tato funkce musí být aktivována v kroku 4 NABÍDKY ROZŠÍŘENÝCH FUNKCÍ (Ar1).
- Rychlý cyklus: jestliže dojde ke ztrátě příliš velkého množství vzduchu v hydropneumatické nádrži a přitom se často opakují cykly rozběhu / zastavení, aktivuje se tento alarm a nastaví se zpoždění rozběhu čerpadla. Tato funkce musí být aktivována v kroku 2 NABÍDKY ZÁKLADNÍCH FUNKCÍ (rc1).
- Ruční spouštěcí tlačítko (ENTER).
- 2 provozní režimy: rozdílový, zpětný
- Ovládací panel s 3místným číselným displejem, indikačními světelnými diodami a tlačítky.
- Dostupná nastavení:
 - Pohotovostní (reservní) režim.
 - Minimální doba mezi rychlými cykly.
 - Zpoždění i rozběhu a zastavení.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovitý výkon motoru:	0,37-2,2 kW
Zdroj napájení:	~ 1 x 110-230 V
Frekvence:	50/60 Hz
Max. proud:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. tlak:	0,8 MPa (8 bar)
Třída ochrany:	IP55
Max. teplota vody:	50 °C
Max. okolní teplota:	60 °C
Rozsah připojovacího tlaku (spouštěcího tlaku)	0,5 - 7 bar
Rozsah odpojovacího tlaku (zastavovací tlaku)	1 – 8 bar
Max. rozdíl ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	7,5 bar
Min. rozdíl ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	0,3 bar
Tovární nastavení (rozběh/zastavení)	2/3 bar
Hydraulický vstup:	1× G1" (vnější závit) 2× G1" (vnitřní závit)
Čistá hmotnost (bez kabelů)	0,3 kg

SESTAVENÍ HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU (obrázek A)



Zašroubujte zařízení T-Kit SWITCHMATIC 1 do výstupního otvoru čerpadla, který je opatřen závitem G1".

Zařízení je vybaveno dvěma spojkami, které jsou opatřeny vnitřním závitem G1" a které jsou určeny k připojování k hydropneumatické nádrži a k hydraulickému systému.

- Pokud připojujete nádrž v poloze 180°, její objem nemůže být větší než 25 litrů (obrázek A/2).
- Pokud připojujete nádrž v poloze 90°, její objem nemůže být větší než 5 litrů (obrázek A/3).
- Pokud připojujete ohebné potrubí k nádrži nacházející se ve vodorovné poloze, což znamená, že zařízení ani potrubí nebude zatěžováno žádnou hmotností, není stanoveno žádné omezení velikosti (obrázek A/1).

Před připojením zařízení T-Kit SWITCHMATIC 1 zkontrolujte hydraulický systém se zaměřením na správné sestavení a zejména hydropneumatickou nádrž se zaměřením na tlak, který v ní působí.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ (obrázek B)



Elektrické připojení musí být provedeno technikem s odbornou kvalifikací, která je požadována předpisy platnými v příslušné zemi!

Při provádění elektrického připojení je povinné použití rozdílového spínače s vysokou citivostí (relé v provedení FI): $I = 30$ mA (třída A nebo AC). Dále je povinné použití tepelného magnetického spínače (jistice) zvoleného v souladu se zatížením motoru.

Před zahájením provádění jakékoli činnosti na zařízení musí být zařízení odpojeno od zdroje elektrického napájení. Jakékoli nesprávné připojení může způsobit poškození elektronických obvodů.

Výrobce nepřebírá jakoukoli zodpovědnost za škody způsobené nesprávným připojením!

Zkontrolujte, zda je napájecí napětí v rozsahu 110–230 V!

Pokud jste zařízení zakoupili bez kabelů, proveďte připojení podle schématu znázorněného na obrázku **B**:

- Použijte kabely typu H07RN-F 3G1 nebo 3G1.5 s průřezem vhodným pro instalovaný výkon!
- Proveďte připojení vodičů U, V a uzemňovacího vodiče čerpadla!
- Proveďte připojení vodičů L1, N a uzemňovacího vodiče zdroje napájení!
- Uzemňovací vodič musí být delší než ostatní vodiče!

Uzemňovací vodič musí být připojen jako první během montáže a odpojen jako poslední během demontáže!

Připojení uzemňovacích vodičů je povinné!

OVLÁDACÍ PANEL (obrázek C)

Význam různých prvků ovládacího panelu je shrnut v následující tabulce, kde:

- O znamená svítící světelnou diodu.
- ((O)) znamená pomalé blikání.
- (((O))) znamená rychlé blikání.

DISPLEJ	FUNKCE
PROVOZNÍ REŽIM	Zobrazuje okamžitý tlak na displeji.
SEŘIZOVACÍ REŽIM	Zobrazuje se blikající hodnota spouštěcího tlaku. Zobrazuje se blikající hodnota zastavovacího tlaku.
REŽIM ALARMU	Zobrazuje kód alarmu.
POHOTOVOSTNÍ REŽIM	Zobrazuje 3 blikající tečky.
ZÁKLADNÍ KONFIGURAČNÍ REŽIM	Zobrazuje sled parametrů základní konfigurace.
ROZŠÍŘENÝ KONFIGURAČNÍ REŽIM	Zobrazuje sled parametrů rozšířené konfigurace.

LED	STAV	HLÁŠENÍ
bar	0	Udává okamžitý tlak v bar.
	(0)	Udává okamžitý tlak v bar + provoz čerpadla.
psi	0	Udává okamžitý tlak v psi.
	(0)	Udává okamžitý tlak v psi + provoz čerpadla.
START	0	Udává spouštěcí tlak.
	(0)	Seřízení spouštěcího tlaku.
STOP	0	Udává zastavovací tlak.
	(0)	Seřízení zastavovacího tlaku.
	0	Potvrzené alarmy upozorňující na chod nasucho nebo na přetížení.
	(0)	Alarm upozorňující na chod nasucho, funkce ART je aktivní.
	((0))	Alarm související s rychlým cyklem.

TLAČÍTKO	DOTYK	FUNKCE
	Stiskněte!	- Ze zapnutého stavu: vypíná zařízení - Z vypnutého stavu: čerpadlo se spustí a poběží až do dosažení hodnoty tlaku P_{stop} - Z kterékoli KONFIGURAČNÍ nabídky: přebírá se hodnota parametru.
	PODRŽTE STISKNUTÉ	- Ze zapnutého stavu: vypíná zařízení - Z vypnutého stavu: čerpadlo se spustí a poběží až do uvolnění stisknutého tlačítka.

	Stiskněte!	Udává spouštěcí tlak (P_{start}), jehož hodnota je po dobu 3 sekund zobrazena na displeji.
	Podržte stisknuté po dobu 3 sekund	Režim seřizování spouštěcího tlaku P_{start} .
	Stiskněte!	Udává zastavovací tlak (P_{stop}), jehož hodnota je po dobu 3 sekund zobrazena na displeji.
	Podržte stisknuté po dobu 3 sekund	Režim seřizování zastavovacího tlaku P_{stop} .

SPOUŠTĚNÍ (UVÁDĚNÍ DO PROVOZU)

Před spuštěním zařízení si přečtěte předcházející kapitoly, a to zejména kapitoly „Sestavení hydraulického systému“ a „Elektrické připojení“.

Postupujte podle níže uvedených kroků:

- Spustíte zařízení stisknutím tlačítka .
- Seřídíte připojovací (spouštěcí) tlak:
 - Podržte stisknuté tlačítko  po dobu 3 sekund.
 - Zobrazí se hodnota spouštěcího tlaku, rozsvítí se LED START a zobrazí se blikající hodnota, která má být nastavena.
 - Pomocí tlačítek  a  můžete seřídít spouštěcí tlak v rozsahu 0,5–7 bar.
 - Stiskněte tlačítko  pro potvrzení.
- Seřídíte odpojovací (zastavovací) tlak:
 - Podržte stisknuté tlačítko  po dobu 3 sekund.
 - Zobrazí se hodnota zastavovacího tlaku, rozsvítí se LED STOP a zobrazí se blikající hodnota, která má být nastavena.
 - Pomocí tlačítek  a  můžete seřídít zastavovací tlak v rozsahu 1–8 bar.
 - Stiskněte tlačítko  pro potvrzení.
- Zařízení je připraveno k provozu, avšak prostřednictvím nabídek ZÁKLADNÍCH a ROZŠÍŘENÝCH funkcí je možno provést několik volitelných seřízení. Viz další kapitola.

NABÍDKA ZÁKLADNÍCH FUNKCÍ + (obrázek C)

- Podržte současně stisknutá tlačítka  +  po dobu 5 sekund.
- Pomocí tlačítek  nebo  můžete upravit hodnoty.
- Stisknete tlačítko  pro potvrzení.

SLED PARAMETRŮ:

Po- ložka	Typ	Reakce systému	Tovární nastavení
1	bar - psi	Jako jednotky, ve kterých se mají zobrazovat hodnoty tlaku, můžete zvolit buď bar nebo psi.	bar
2	rc0 – rc2	Alarm související s rychlým cyklem: - rc0: alarm je deaktivován - rc1: alarm se aktivuje tehdy, je-li detekováno klepání. Tento alarm způsobuje zpoždění spuštění čerpadla s cílem zajistit jeho ochranu. - rc2: aktivace alarmu způsobuje zastavení čerpadla.	rc2
3	r.01 – r.99	Pouze tehdy, pokud je v předcházejícím kroku (rc1 a rc2) aktivován alarm související s rychlým cyklem. Je možno zvolit, jaké maximální časové období mezi 3 po sobě následujícími spuštěními má být považováno za rychlý cyklus (v rozmezí 1 s až 99 s).	3 sekundy
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Pohotovostní režim je deaktivován. Sb1: Pohotovostní režim je deaktivován pro snížení spotřeby energie.	Sb0

NABÍDKA ROZŠÍŘENÝCH FUNKCÍ + + (obrázek C)

- Podržte současně stisknutá tlačítka  +  +  po dobu 5 sekund.
- Pomocí tlačítek  nebo  můžete upravit hodnoty.
- Stisknete tlačítko  pro potvrzení.

SLED PARAMETRŮ:

Položka	Typ	Reakce systému	Tovární nastavení
1	nc – no	Vybírá provozní režim: - nz: Otevření spínače (jako u tradičního tlakového spínače) - no: Zavření spínače (zpětný režim, *viz Poznámka 2)	nc
2	ct0 – ct9	Nastavuje časové zpoždění rozběhu v rozsahu od 0 do 9 sekund.	ct0
3	dt0 – dt9	Nastavuje časové zpoždění zastavení v rozsahu od 0 do 9 sekund.	dt0

4	Ar0 – Ar1	Aktivuje (Ar1) nebo deaktivuje (Ar0) funkci automatického obnovování provozu ART (v souvislosti se zásahem ochrany před chodem nasucho).	Ar0
5	P0.0 – Px.x	Umožňuje nastavování minimálního provozního tlaku tak, aby při poklesu tlaku pod nastavenou úroveň byl zařízením detekován chod nasucho. Tato možnost je velmi užitečná pro základní model SWITCHMATIC, u kterého nelze odečítat hodnotu spotřeby energie. *Viz Poznámka 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Nastavuje dobu trvání provozu při tlaku, který je nižší než minimální provozní tlak, tedy provozu považovaného za chod na sucho, v rozsahu od 5 do 99 sekund.	20"
7	rS0 – rS1	Jestliže provedete přepnutí ze stavu rS0 do stavu rS1 a stisknete tlačítko ENTER, proběhne obnovení nastavení výchozích hodnot.	rS0

Poznámka 1:

Zařízení T-KIT SWITCHMATIC 1 v základním provedení dokáže detekovat chod nasucho pouze prostřednictvím minimálního tlaku. Instalátor provádějící uvedení do provozu, nebo uživatel musí určit počáteční tlak čerpadla (z výroby nastaven na 2 bar) a minimální provozní tlak (z výroby nastaven na 0,5 bar), pod kterým čerpadlo zjistí chod nasucho. Může nastat takový provozní stav, kdy čerpadlo nemůže zajistit minimální tlak, protože potřeba vody je příliš vysoká (plný průtok). V tomto případě T-KIT SWITCHMATIC 1 nesprávně aktivuje alarm suchého chodu. V takovém případě musí být vytvořen takový provozní tlak, který přesahuje nastavený minimální tlak (škrcení čerpadla uzavíracím ventilem)!

Pokud pro vás tyto postupy nejsou srozumitelné, je vhodnější neprovádět konfigurační nastavení této ochrany.

Nastavením minimální hodnoty tlaku (Rozšířené menu, položka 5, hodnota P) na 0 bar můžete deaktivovat ochranu proti chodu nasucho!

Poznámka 2:

Je-li zvoleno nastavení „no“ (zavření spínače), bude spínač fungovat jako přidavný tlakový regulační prvek na sací straně čerpadla. Bude provádět opětovné spouštění čerpadla, jestliže sací tlak dosáhne nastavené hodnoty P_{start} .

Příklad: - P_{stop} : 0,9 bar
- P_{start} : 1,2 bar

KALIBRACE DETEKTORU TLAKU

Pokud detektor tlaku udává chybnou hodnotu, lze provést obnovení jeho výchozího nastavení. Pro kalibraci detektoru tlaku by měl být v hydraulickém systému k dispozici tlakoměr.

Postupujte podle níže uvedených kroků:

SEŘÍZENÍ NULOVÉ ÚROVNĚ

1. Otevřete ventily; v hydraulickém systému by měl být uvolněn veškerý tlak.
2. Stiskněte současně tlačítka  a  podržte je stisknutá, dokud se nezobrazí blikající údaj 0,0.
3. Stiskněte tlačítko  pro potvrzení.

CELKOVÝ ROZSAH STUPNICE (seřízení tlaku)

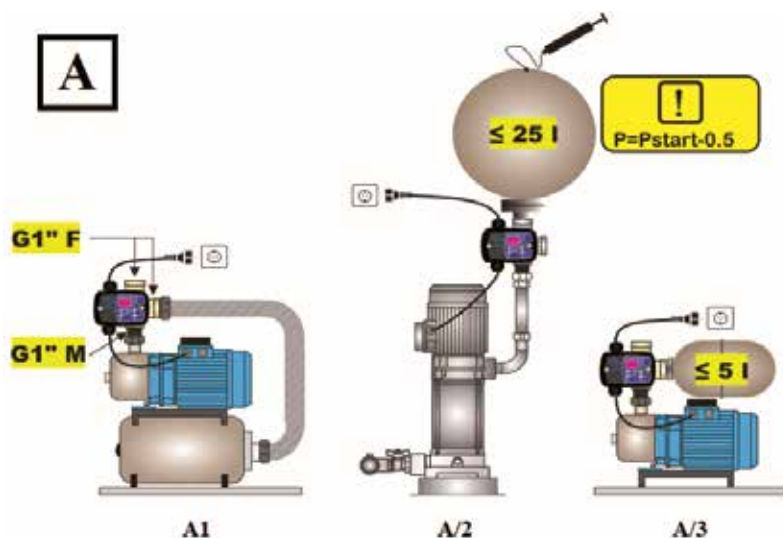
1. Spustte čerpadlo a nechte je běžet, dokud tlakový spínač neodpojí zařízení.
2. Stiskněte současně tlačítka  a  a podržte je stisknutá, dokud se nezobrazí blikající údaj.
3. Pomocí tlačítek  a  seřídte tlak na potřebnou hodnotu.
4. Stiskněte tlačítko  pro potvrzení.

Poznámka 3: Kalibraci detektoru tlaku neprovádějte jako pravidelný postup. Pokud tato kalibrace musí být často opakována, obraťte se na servisní dílnu!

VAROVÁNÍ a ALARMY

Kód		Reakce systému	Tovární nastavení
A11	O	Chod nasucho (zjištěný prostřednictvím snížení tlaku pod minimální úroveň)	Bude se zobrazovat během normálního provozu, pokud tlak bude po dobu (txx) nižší než předběžně nastavený minimální tlak (Px.x), tedy než tlak, který byl předběžně nastaven v nabídce ROZŠÍŘENÝCH funkcí. Pokud tento tlak kdykoli překročí minimální tlak, provoz se automaticky obnoví a alarm bude zrušen. Obnovení normálního provozu je možno provádět také ručně, a to stisknutím tlačítka ENTER.
A04	((O))	Rychlý cyklus (klepání)	Tento alarm je možno deaktivovat nebo aktivovat v nabídce ZÁKLADNÍCH funkcí. Alarm se aktivuje tehdy, jestliže 3 po sobě následující cykly proběhnou během časového období (mezi jednotlivými cykly), které je kratší než nastavená doba. Aktivujete-li nastavení rc1, nebude tento alarm zastavovat normální provoz, nýbrž bude přidávat 5 sekund ke zpoždění rozběhu, aby byla zajištěna ochrana elektrického čerpadla. Aktivujete-li nastavení rc2, čerpadlo se zastaví. Stisknutím tlačítka ENTER obnovte normální provoz.
A05	O	Poškozený detektor tlaku	Obraťte se na dodavatele!

A

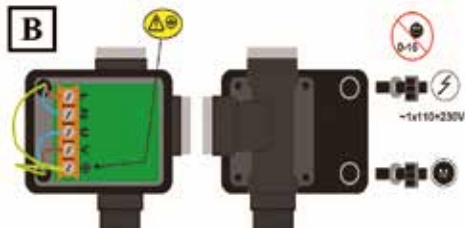


C

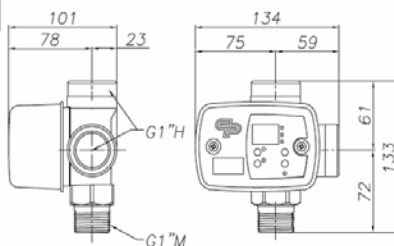
T-KH SWITCHMATIC 1



B



D



NÁVOD NA POUŽITIE

POZOR! Deti môžu používať zariadenie od 8 rokov. Osoby, ktoré majú znížené fyzické a duševné schopnosti alebo zhoršenú schopnosť vnímania alebo osoby, ktoré nemajú dostatočné skúsenosti a znalosti, smú používať zariadenie iba pod dohľadom alebo ak boli inštruované z hľadiska bezpečného používania zariadenia a pochopili možné nebezpečenstvá v dôsledku jeho používania. Deťom je zakázané hrať sa so zariadením. Akékoľvek čistenie alebo údržbu zariadenia vykonávanú používateľom smú deti vykonávať iba pod dohľadom.



Nebezpečenstvo poškodenia spojovacích súčastí, ktoré sú pod tlakom a/alebo celého zariadenia!



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!



Nebezpečenstvo zranenia osôb a/alebo vzniku škôd na majetku!

Pred začatím inštalácie zariadenia si pozorne prečítajte tento návod! Vykonaním kontroly technických údajov motora sa uistíte o jeho vhodnosti pre konkrétne zariadenie!

POPIS (obrázok A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 je elektronický tlakový spínač, ktorý je vybavený 3-cestným konektorom, integrovaným poistným ventilom a integrovaným digitálnym tlakomerom. Je určený na ovládanie rozbehu a zastavovania jednofázového čerpadla s maximálnym výstupným výkonom 2,2 kW (3 k). Jeho pripájací a odpájací tlak sú nastaviteľné prostredníctvom ovládacieho panelu. Elektrické zapojenie je obdobou zapojenia tradičného elektromechanického spínača.

Zariadenie môže fungovať ako rozdielový tlakový spínač, a tiež ako spínač, ktorý sa uvádza do činnosti spätným tlakom. Ďalej je toto zariadenie vybavené funkciami ochrany pred chodom nasucho a sledovania rýchleho cyklu.

KLASIFIKÁCIA A TYP

Podľa noriem IEC 60730-1 a EN 60730-1 ide v prípade tejto jednotky o ovládacie a detekčné zariadenie usporiadané v nezávislej elektronickej zostave s programovaním typu „A“ a s prevádzkovým režimom „1B“ (presne nastaviteľnou oddeľovacou funkciou). Pracovná hodnota: {<20 %}. Stupeň znečistenia: 2 (čisté prostredie). Menovité impulzné napätie: kategória II / 2 500 V. Teploty pre normalizovanú skúšku guľkou: kryt (75) a doska s plošnými spoji (125).

PREVÁDZKOVÉ ÚDAJE (obrázok C)

- Nastaviteľný pripájací aj odpájací tlak.
- Integrovaný digitálny tlakomer udávajúci tlak v jednotkách bar a psi.
- Integrovaný detektor tlaku.
- Integrovaný poistný ventil.
- Ochrana pred chodom nasucho:

- Pre zariadenie T-Kit SWITCHMATIC 1 v základnom vyhotovení, na základe minimálneho nastaveného tlaku.
- Funkcia ART (Automatic Reset Test, automatický pokus o obnovenie chodu). Ak dôjde k zastaveniu čerpadla zásahom ochrannej funkcie pred chodom nasucho, ktorou je zariadenie vybavené, funkcia ART sa bude v stanovených časových intervaloch pokúšať o obnovenie chodu čerpadla a teda aj zásobovanie vodou. Pozrite kapitolu „Funkcia ART – automatický pokus o obnovenie chodu“. Táto funkcia musí byť aktivovaná v kroku 4 PONUKY ROZŠÍRENÝCH FUNKCIÍ (Ar1).
- Rýchly cyklus: ak dôjde k strate príliš veľkého množstva vzduchu v hydropneumatickej nádrži a pritom sa často opakujú cykly rozbehu/zastavenia, aktivuje sa tento alarm a nastaví sa oneskorenie rozbehu čerpadla. Táto funkcia musí byť aktivovaná v kroku 2 PONUKY ZÁKLADNÝCH FUNKCIÍ (rc1).
- Ručné spúšťacie tlačidlo (ENTER).
- 2 prevádzkové režimy: rozdielový, spätný
- Ovládací panel s 3-miestnym číselným displejom, indikačnými svetelnými diódami a tlačidlami.
- Dostupné nastavenia:
 - Pohotovostný (rezervný) režim.
 - Minimálny čas medzi rýchlymi cyklami.
 - Oneskorenie rozbehu a zastavenia.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Menovitý výkon motora:	0,37-2,2 kW
Zdroj napájania:	~ 1 x 110-230 V
Frekvencia:	50/60 Hz
Max. prúd:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. tlak:	0,8 MPa (8 bar)
Trieda ochrany:	IP55
Max. teplota vody:	50 °C
Max. okolitá teplota:	60 °C
Rozsah pripájacieho tlaku (spúšťacieho tlaku)	0,5 - 7 bar
Rozsah odpájacieho tlaku (zastavovacieho tlaku)	1 – 8 bar
Max. rozdiel ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	7,5 bar
Min. rozdiel ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	0,3 bar
Továrenské nastavenie (rozbeh/zastavenie)	2/3 bar
Hydraulický vstup:	1× G1" (vonkajší závit) 2× G1" (vnútorný závit)
Čistá hmotnosť (bez káblov)	0,3 kg

ZOSTAVENIE HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU (obrázok A)



Zaskrutkujte zariadenie T-Kit SWITCHMATIC 1 do výstupného otvoru čerpadla, ktorý je opatrený závitom G1".

Zariadenie je vybavené dvoma spojkami, ktoré sú opatrené vnútorným závitom G1" a ktoré sú určené na pripájanie k hydropneumatickej nádrži a k hydraulickému systému.

- Ak pripájate nádrž v polohe 180°, jej objem nemôže byť väčší než 25 litrov (obrázok A/2).
- Ak pripájate nádrž v polohe 90°, jej objem nemôže byť väčší než 5 litrov (obrázok A/3).
- Ak pripájate ohybné potrubie k nádrži nachádzajúcej sa vo vodorovnej polohe, čo znamená, že zariadenie ani potrubie sa nebudú zaťažovať žiadnou hmotnosťou, nie je stanovené žiadne obmedzenie veľkosti (obrázok A/1).

Pred pripojením zariadenia T-Kit SWITCHMATIC 1 skontrolujte hydraulický systém so zameraním na správne zostavenie a najmä hydropneumatickú nádrž so zameraním na tlak, ktorý v nej pôsobí.

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE (obrázok B)



Elektrické pripojenie musí vykonať technik s odbornou kvalifikáciou, ktorá sa požaduje predpismi platnými v príslušnej krajine!

Pri vykonávaní elektrického pripojenia je povinné použitie rozdielového spínača s vysokou citlivosťou (relé vo vyhotovení FI): I = 30 mA (trieda A alebo AC). Ďalej je povinné použitie tepelného magnetického spínača (ističa) zvoleného v súlade so zaťažením motora.

Pred začatím akejkoľvek činnosti na zariadení musí byť zariadenie odpojené od zdroja elektrického napájania.

Akémkoľvek nesprávne pripojenie môže spôsobiť poškodenie elektronických obvodov.

Výrobca nepreberá akúkoľvek zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym pripojením!

Skontrolujte, či je napájacie napätie v rozsahu 110 – 230 V!

Ak ste zariadenie kúpili bez káblov, pripojte podľa schémy znázornenej na obrázku **B**:

- Použite káble typu H07RN-F 3G1 alebo 3G1.5 s prierezom vhodným pre inštalovaný výkon!
- Pripojte vodiče U, V a uzemňovací vodič čerpadla!
- Pripojte vodiče L1, N a uzemňovací vodič zdroja napájania!
- Uzemňovací vodič musí byť dlhší než ostatné vodiče!

Uzemňovací vodič musí byť pripojený ako prvý počas montáže a odpojený ako posledný počas demontáže!

Pripojenie uzemňovacích vodičov je povinné!

OVLÁDACÍ PANEL (obrázok C)

Význam rôznych prvkov ovládacieho panelu je zhrnutý v nasledujúcej tabuľke, kde:

- O znamená svietiacu svetelnú diódu.
- ((O)) znamená pomalé blikanie.
- (((O))) znamená rýchle blikanie.

DISPLEJ	FUNKCIA
PREVÁDZKOVÝ REŽIM	Zobrazuje okamžitý tlak na displeji.
NASTAVOVACÍ REŽIM	Zobrazuje sa blikajúca hodnota spúšťacieho tlaku. Zobrazuje sa blikajúca hodnota zastavovacieho tlaku.
REŽIM ALARMU	Zobrazuje kód alarmu.
POHOTOVOSTNÝ REŽIM	Zobrazuje 3 blikajúce body.
ZÁKLADNÝ KONFIGURAČNÝ REŽIM	Zobrazuje sled parametrov základnej konfigurácie.
ROZŠÍRENÝ KONFIGURAČNÝ REŽIM	Zobrazuje sled parametrov rozšírenej konfigurácie.

LED	STAV	HLÁSENIE
bar	0	Udáva okamžitý tlak v bar.
	((0))	Udáva okamžitý tlak v bar + prevádzku čerpadla.
psi	0	Udáva okamžitý tlak v psi.
	((0))	Udáva okamžitý tlak v psi + prevádzku čerpadla.
START	0	Udáva spúšťací tlak.
	((0))	Nastavenie spúšťacieho tlaku.
STOP	0	Udáva zastavovací tlak.
	((0))	Nastavenie zastavovacieho tlaku.
	0	Potvrdené alarmy upozorňujúce na chod nasucho alebo na preťaženie.
	((0))	Alarm upozorňujúci na chod nasucho, funkcia ART je aktívna.
	(((0)))	Alarm súvisiaci s rýchlym cyklom.

TLAČIDLO	DOTYK	FUNKCIA
	Stlačte!	- Zo zapnutého stavu: vypína zariadenie - Z vypnutého stavu: čerpadlo sa spustí a pobeží až do dosiahnutia hodnoty tlaku P_{stop} - Z ktorejkoľvek KONFIGURAČNEJ ponuky: preberá sa hodnota parametra.
	PODRŽTE STLAČENÉ	- Zo zapnutého stavu: vypína zariadenie - Z vypnutého stavu: čerpadlo sa spustí a pobeží až do uvoľnenia stlačeného tlačidla.

	Stlačte!	Udáva spúšťací tlak (P_{start}), ktorého hodnota je 3 sekundy zobrazená na displeji.
	Podržte stlačené 3 sekundy	Režim nastavovania spúšťacieho tlaku P_{start} .
	Stlačte!	Udáva zastavovací tlak (P_{stop}), ktorého hodnota je 3 sekundy zobrazená na displeji.
	Podržte stlačené 3 sekundy	Režim nastavovania zastavovacieho tlaku P_{stop} .

SPÚŠŤANIE (UVÁDZANIE DO PREVÁDZKY)

Pred spustením zariadenia si prečítajte predchádzajúce kapitoly, a to najmä kapitoly „Zostavenie hydraulického systému“ a „Elektrické pripojenie“.

Postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Spustíte zariadenie stlačením tlačidla .
2. Nastavte pripájací (spúšťací) tlak:
 - Podržte stlačené tlačidlo  3 sekundy.
 - Zobrazí sa hodnota spúšťacieho tlaku, rozsvieti sa LED ŠTART a zobrazí sa blikajúca hodnota, ktorá sa má nastaviť.
 - Pomocou tlačidiel  a  môžete nastaviť spúšťací tlak v rozsahu 0,5 – 7 bar.
 - Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.
3. Nastavte odpájací (zastavovací) tlak:
 - Podržte stlačené tlačidlo  3 sekundy.
 - Zobrazí sa hodnota zastavovacieho tlaku, rozsvieti sa LED STOP a zobrazí sa blikajúca hodnota, ktorá má byť nastavená.
 - Pomocou tlačidiel  a  môžete nastaviť zastavovací tlak v rozsahu 1 – 8 bar.
 - Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.
4. Zariadenie je pripravené na prevádzku, no prostredníctvom ponúk ZÁKLADNÝCH a ROZŠÍRENÝCH funkcií je možné vykonať niekoľko voliteľných nastavení. Pozrite ďalšiu kapitolu.

PONUKA ZÁKLADNÝCH FUNKCIÍ + (obrázok C)

- Podržte súčasne stlačené tlačidlá  +  5 sekúnd.
- Pomocou tlačidiel  alebo  môžete upraviť hodnoty.
- Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.

SLED PARAMETROV:

Položka	Typ	Reakcia systému	Továrenské nastavenie
1	bar - psi	Ako jednotky, v ktorých sa majú zobrazovať hodnoty tlaku, môžete zvoliť buď bar, alebo psi.	bar
2	rc0 – rc2	Alarm súvisiaci s rýchlym cyklom: - rc0: alarm je deaktivovaný - rc1: alarm sa aktivuje vtedy, ak je detegované klepanie. Tento alarm spôsobuje oneskorenie spustenia čerpadla s cieľom zaistiť jeho ochranu. - rc2: aktivácia alarmu spôsobuje zastavenie čerpadla.	rc2
3	r.01 – r.99	Iba vtedy, ak je v predchádzajúcom kroku (rc1 a rc2) aktivovaný alarm súvisiaci s rýchlym cyklom. Je možné zvoliť, aké maximálne časové obdobie medzi 3 po sebe nasledujúcimi spusteniami sa má považovať za rýchly cyklus (v rozmedzí 1 s až 99 s).	3 sekundy
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Pohotovostný režim je deaktivovaný. Sb1: Pohotovostný režim je deaktivovaný na zníženie spotreby energie.	Sb0

PONUKA ROZŠÍRENÝCH FUNKCIÍ + + (obrázok C)

- Podržte súčasne stlačené tlačidlá  +  +  5 sekúnd.
- Pomocou tlačidiel  alebo  môžete upraviť hodnoty..
- Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.

SLED PARAMETROV:

Položka	Typ	Reakcia systému	Továrenské nastavenie
1	nc – no	Vyberá prevádzkový režim: - nz: Otvorenie spínača (ako pri tradičnom tlakovom spínači) - no: Zatvorenie spínača (spätný režim, * pozrite Poznámka 2)	nc
2	ct0 – ct9	Nastavuje časové oneskorenie rozbehu v rozsahu od 0 do 9 sekúnd.	ct0
3	dt0 – dt9	Nastavuje časové oneskorenie zastavenia v rozsahu od 0 do 9 sekúnd.	dt0

4	Ar0 – Ar1	Aktivuje (Ar1) alebo deaktivuje (Ar0) funkciu automatického obnovovania prevádzky ART (v súvislosti so zásahom ochrany pred chodom nasucho).	Ar0
5	P0.0 – Px.x	Umožňuje nastavovanie minimálneho prevádzkového tlaku tak, aby pri poklese tlaku pod nastavenú úroveň bol zariadením detegovaný chod nasucho. Táto možnosť je veľmi užitočná pre základný model SWITCHMATIC, pri ktorom nie je možné odčítať hodnotu spotreby energie. * Pozrite Poznámka 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Nastavuje čas trvania prevádzky pri tlaku, ktorý je nižší než minimálny prevádzkový tlak, teda prevádzky považovanej za chod nasucho, v rozsahu od 5 do 99 sekúnd.	20"
7	rS0 – rS1	Ak prepnete zo stavu rS0 do stavu rS1 a stlačíte tlačidlo ENTER, prebehne obnovenie nastavenia východiskových hodnôt.	rS0

Poznámka 1:

Zariadenie T-KIT SWITCHMATIC 1 v základnom vyhotovení dokáže detegovať chod nasucho iba prostredníctvom minimálneho tlaku. Inštalatér vykonávajúci uvedenie do prevádzky, alebo používateľ musí určiť počiatočný tlak čerpadla (z výroby nastavený na 2 bar) a minimálny prevádzkový tlak (z výroby nastavený na 0,5 bar), pod ktorým čerpadlo zistí chod nasucho. Môže nastať taký prevádzkový stav, keď čerpadlo nemôže zabezpečiť minimálny tlak, pretože potreba vody je príliš vysoká (plný prietok). V tomto prípade T-KIT SWITCHMATIC 1 nesprávne aktivuje alarm suchého chodu. V takom prípade musí byť vytvorený taký prevádzkový tlak, ktorý presahuje nastavený minimálny tlak (škrtenie čerpadla uzatváracím ventilom)! Ak pre vás tieto postupy nie sú zrozumiteľné, je vhodnejšie nevykonávať konfiguračné nastavenie tejto ochrany.

Nastavením minimálnej hodnoty tlaku (Rozšírené menu, položka 5, hodnota P) na 0 bar môžete deaktivovať ochranu proti chodu nasucho!

Poznámka 2:

Ak je zvolené nastavenie „no“ (zatvorenie spínača), bude spínač fungovať ako prídavný tlakový regulačný prvok na nasávacej strane čerpadla. Bude opätovne spúšťať čerpadlo, ak nasávací tlak dosiahne nastavenú hodnotu P_{start} .

Príklad: - P_{stop} : 0,9 barov
- P_{start} : 1,2 barov

KALIBRÁCIA DETEKTORA TLAKU

Ak detektor tlaku udáva chybnú hodnotu, je možné obnoviť jeho východiskové nastavenie. Na kalibráciu detektora tlaku by mal byť v hydraulickom systéme k dispozícii tlakomer.

Postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

NASTAVENIE NULOVEJ ÚROVNE

1. Otvorte ventily; v hydraulickom systéme by mal byť uvoľnený všetok tlak.
2. Stlačte súčasne tlačidlá  a  a podržte ich stlačené, kým sa nezobrazí blikajúci údaj 0,0.
3. Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.

CELKOVÝ ROZSAH STUPNICE (nastavenie tlaku)

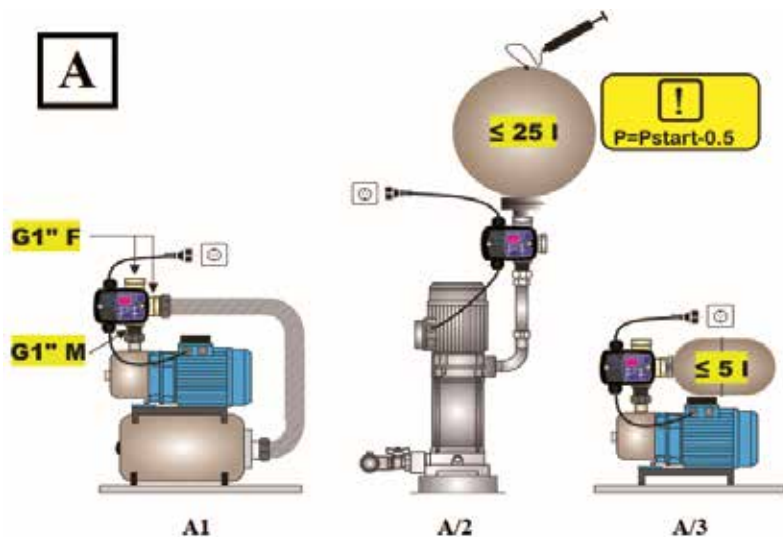
1. Spustíte čerpadlo a nechajte ho bežať, kým tlakový spínač neodpojí zariadenie.
2. Stlačte súčasne tlačidlá  a  a podržte ich stlačené, kým sa nezobrazí blikajúci údaj.
3. Pomocou tlačidiel  a  nastavte tlak na potrebnú hodnotu.
4. Stlačte tlačidlo  na potvrdenie.

Poznámka 3: Kalibráciu detektora tlaku nevykonávajte ako pravidelný postup. Ak sa táto kalibrácia musí často opakovať, obráťte sa na servisnú dielňu!

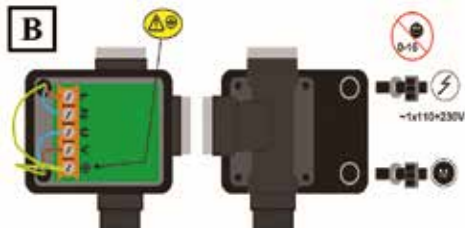
VAROVANIE a ALARMY

Kód		Reakcia systému	Továrenské nastavenie
A11	O	Chod nasucho (zistený prostredníctvom zníženia tlaku pod minimálnu úroveň)	Bude sa zobrazovať počas normálnej prevádzky, ak tlak bude počas (txx) nižší než predbežne nastavený minimálny tlak (Px.x), teda než tlak, ktorý bol predbežne nastavený v ponuke ROZŠÍRENÝCH funkcií. Ak tento tlak kedykoľvek prekročí minimálny tlak, prevádzka sa automaticky obnoví a alarm bude zrušený. Obnovenie normálnej prevádzky je možné vykonávať aj ručne, a to stlačením tlačidla ENTER.
A04	((O))	Rýchly cyklus (klepanie)	Tento alarm je možné deaktivovať alebo aktivovať v ponuke ZÁKLADNÝCH funkcií. Alarm sa aktivuje vtedy, ak 3 po sebe nasledujúce cykly prebehnú počas časového obdobia (medzi jednotlivými cyklami), ktoré je kratšie než nastavený čas. Ak aktivujete nastavenie rc1, nebude tento alarm zastavovať normálnu prevádzku, ale bude pridávať 5 sekúnd k oneskoreniu rozbehu, aby bola zaistená ochrana elektrického čerpadla. Ak aktivujete nastavenie rc2, čerpadlo sa zastaví. Stlačením tlačidla ENTER obnovte normálnu prevádzku.
A05	O	Poškodený detektor tlaku	Obráťte sa na dodávateľa!

A



B

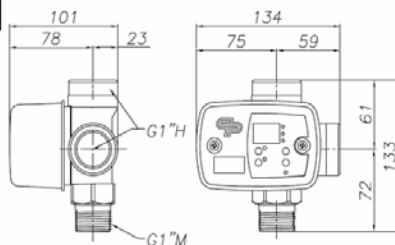


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА

ВНИМАНИЕ! Децата могат да използват този апарат на възраст от 8 години. Лица, които имат нарушена физическа способност, способност за възприемане или умствена ефективност, или лица, които нямат достатъчен опит и познания, имат право да използват апарата само ако са под наблюдение или получават насоки за безопасна употреба на устройството и разбират възможното опасности, произтичащи от използването му. Забранено е децата да играят с устройството. Всяко почистване или поддръжка на потребителя на устройството може да се извършва от деца само под наблюдение.



Риск от повреда на фитингите под налягане или на устройството!



Риск от токов удар!



Риск от нараняване и / или имуществени щети!

Преди да инсталирате устройството, прочетете внимателно тези инструкции! Проверете техническите данни на двигателя за пригодност за действителното устройство!

ОПИСАНИЕ (Фигура А)

T-Kit SWITCHMATIC 1 е електронен преостат за налягане, оборудван с 3-посочен конектор, вграден възвратен клапан и вграден цифров манометър. Той може да контролира стартирането и спирането на еднофазна помпа с максимална мощност от 2,2kW (3 HP). Лесно се регулира с натискане, включване и изключване на контролния панел.

Окабеляването е подобно на това на традиционния електромеханичен превключвател.

Може да работи както като реле за диференциално налягане, така и като реле за обратно налягане.

Освен това устройството има защита срещу работа на сухо и бърз мониторинг на цикъла.

КЛАСИФИКАЦИЯ И ТИП

Съгласно IEC 60730-1 и EN 60730-1, това устройство е управляващо-детектиращо устройство, електронен, независим модул от тип „А“ за програмиране, режим на работа „1В“ (фино изолиращ). Работна стойност: {<20%}. Степен на замърсяване: 2 (чиста околна среда). Номинално импулсно напрежение: Категория II / 2500V. Температури за изпитването на топката: покритие (75) и PCB (125).

ОПЕРАТИВНИ ДАННИ (Фигура С)

- Регулируемо налягане при включване и изключване.
- Вграден цифров манометър, показващ налягането в барове и psi единица.
- Вграден детектор за налягане.
- Вграден възвратен клапан.

- Защита от сухо движение:
 - За основния T-Kit SWITCHMATIC 1, на база минимално налягане, коригирано.
- Функция ART (Функция за автоматично тестване на нулиране). Когато устройството спре помпата чрез намесата на защита от сухо движение, ART ще се опита да рестартира помпата по график, за да възстанови водоснабдяването. Вижте главата „ART - Функция за автоматично тестване на нулиране“. Той трябва да бъде активиран в стъпка 4 от РАЗШИРЕНОТО МЕНЮ (Ar1).
- Бърз цикъл: когато хидропневматичният резервоар губи твърде много въздух и има чести цикли на стартиране / спиране, тази аларма се активира и забавя старта на помпата. Той трябва да бъде активиран в стъпка 2 от ОСНОВНОТО МЕНЮ (rc1).
- Натиснете бутона за ръчно стартиране (ENTER).
- 2 режима на работа: диференциал, заден ход
- Контролен панел с 3-цифрен дисплей, светодиодни индикатори и бутони за натискане.
- Налични настройки:
 - Режим на готовност (резервен).
 - Минимален период между бързите цикли.
 - Забавяне на стартиране и спиране.

ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Номинална мощност на двигателя:	0,37-2,2 kW
Захранване:	~ 1 x 110-230 V
Честота:	50/60 Hz
Макс. Ампераж:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Макс. налягане:	0,8 MPa (8 bar)
Клас на защита:	IP55
Макс. температура на водата:	50 °C
Макс. температура на околната среда:	60 °C
Обхват на врязване (стартово налягане)	0,5 - 7 bar
Обхват на границата (спирателно налягане)	1 – 8 bar
Макс. разлика ($P_{stop} - P_{start}$)	7,5 bar
Мин. разлика ($P_{stop} - P_{start}$)	0,3 bar
Фабрична настройка (Старт / Стоп)	2/3 bar
Хидравличен вход:	1xG1" (male thread) 2xG1" (female thread)
Нетно тегло (без кабели)	0,3 kg

СХЕМА НА ХИДРАВЛИЧНАТА СИСТЕМА (Фигура А)



Завийте устройството T-Kit SWITCHMATIC 1 в изходния отвор G1 "на помпата.

Има два парчета конектор с вътрешна резба G1 "за свързване към хидро-пневматичния резервоар и хидравличната система.

- Ако свържете резервоара на 180 °, той не може да бъде по-голям от 25 литра (Фигура А / 2).
- Ако свържете резервоара при 90 °, той не може да бъде по-голям от 5-литра (Фигура А / 3).
- Ако използвате гъвкава тръба за резервоара в хоризонтално положение, така че няма тежест за задържане, няма ограничение на размера (Фигура А \ 1).

Преди свързването на T-Kit SWITCHMATIC 1, проверете хидравличната система за правилно сглобяване; особено хидро-пневматичният резервоар за под налягане.

ЕЛЕКТРИЧЕСКА ВРЪЗКА (Фигура В)



Електрическото свързване трябва да се извършва от техник, притежаващ квалификацията съгласно наредбите на всяка държава!

При осъществяване на електрическата връзка е задължително да се използва диференциален преклювачател с висока чувствителност (FI реле): I = 30 mA (клас А или AC). Задължително е да се използва магнито-термичен преклювачател (прекъсвач), избран в съответствие с натоварването на двигателя.

Преди да извършите каквато и да е операция на устройството, изключете устройството от захранването.

Всяка неправилна връзка може да повреди електронната верига.

Производителят няма да носи отговорност за щетите, причинени от неправилни връзки!

Проверете дали захранването е между 110-230V!

Ако сте закупили устройството без кабели, следвайте фигура В:

- Използвайте кабели от типа H07RN-F 3G1 или 3G1.5 на напречното сечение, подходящи за инсталираната мощност!
- Извършете свързването на U, V и заземителните кабели на помпата!
- Извършете свързването на L1, N и заземителните кабели на захранването!
- Заземителният кабел трябва да е по-дълъг от останалите кабели!

Кабелът за заземяване трябва да бъде свързан първо по време на монтажа, и разкачен последно по време на демонтажа!

Задължително е да свържете заземителните кабели!

КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ (Фигура С)

Значението на различните елементи на контролния панел е обобщено в следната таблица, където:

- О означава осветяване на LED светлина.
- ((O)) означава бавно мигане.
- (((O))) означава бързо мигане.

ДИСПЛЕЙ	ОПЕРАЦИЯ
РЕЖИМ НА РАБОТА	Показва моментално налягането на дисплея.
РЕЖИМ НА РЕГУЛИРАНЕ	Настройка стартово налягане се показва мигащо. Настройка налягане на спиране се показва мигащо.
АЛАРМЕН РЕЖИМ	Показва кода на алармата.
РЕЖИМ НА ГОТОВНОСТ	Показва 3 точки на мигане.
ОСНОВЕН РЕЖИМ НА КОНФИГУРАЦИЯ	Показва последователността от параметри на основната конфигурация.
РАЗШИРЕН РЕЖИМ НА КОНФИГУРАЦИЯ	Показва последователността от параметри на разширената конфигурация.

СВЕТОДИОДИ	СТАТУС	ДОКЛАД ЗА СЪСТОЯНИЕТО
bar	O	Показва моментното налягане.
	((O))	Показва моментното налягане + работа на помпата.
psi	O	Показва моментното налягане в psi.
	((O))	Показва моментното налягане в psi + работа на помпата.
START	O	Показва стартовото налягане.
	((O))	Регулиране на пусковото налягане.
STOP	O	Показва спирателното налягане.
	((O))	Регулиране на спирачното налягане.
	O	Потвърдени аларми за сухо движение или претоварване.
	((O))	Аларма за сухо движение, функцията ART е активна.
	((O)))	Аларма за бърз цикъл.

Натисни бутон	Докосни	ОПЕРАЦИЯ
	Натиснете го!	- От състояние ON: изключва устройството - От състояние OFF: помпата ще стартира и ще работи, докато достигне стойността P_{stop}. - От всяка конфигурация MENU: приема стойността на параметъра.
	Дръжте го натиснат	- От състояние ON: изключва устройството - От състояние OFF: помпата ще стартира и ще работи, докато натиснете бутона.

	Натиснете го!	Показва стартовото налягане (P_{start}) на дисплея за 3 секунди.
	Задръжте го натиснат за 3 секунди	P_{start} режим на регулиране на налягането.
	Натиснете го!	Показва спиращото налягане (P_{stop}) на дисплея за 3 секунди.
	Задръжте го натиснат за 3 секунди	Режим за регулиране на налягането P_{stop} .

СТАРТИРАНЕ (ПУСКАНЕ)

Преди стартиране на устройството, моля, прочетете предишните глави, особено главите „Сглобяване на хидравличната система“ и „Електрическо свързване“.

Следвайте стъпките по-долу:

- Стартирайте устройството, като натиснете .
- Регулиране налягането за включване (стартиране):
 - Задръжте бутона  за 3 секунди.
 - Показва се стойността на стартовото налягане, светодиодът START започва да свети и стойността, която трябва да се регулира и започва да мига.
 - По  и  може да регулирате стартовото налягане между 0.5 – 7 бара.
 - Натиснете  бутона за потвърждение.
- Регулирайте граничното налягане (стоп):
 - Задръжте бутона  за 3 секунди.
 - Показва се стойността на спиращото / гранично/ налягане, светодиодът STOP започва да свети и стойността, която трябва да се регулира, мига.
 - По  и  можете да регулирате спиращото налягане между 1 - 8 бара.
 - Натиснете  бутон за потвърждение.
- Устройството е готово за работа, но могат да се направят няколко допълнителни настройки чрез основното и разширеното МЕНЮ. Вижте следващата глава.

Базово меню + (Фигура С)

- Натиснете едновременно  +  бутони за 5 секунди.
- С  или  бутони можете да промените стойностите.
- Натиснете  бутон за потвърждение.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ПАРАМЕТРИТЕ:

Тип	Елемент	Реакция на системата	Фабрична настройка
1	bar - psi	Можете да избирате от bar и psi в каква единица да укажете налягането.	bar
2	rc0 – rc2	Аларма за бърз цикъл: - rc0: алармата е деактивирана - rc1: алармата се активира, когато открие почукване. Той отлага старта, за да предпази помпата. - rc2: алармата се активира и спира помпата.	rc2
3	r.01 – r.99	Само ако алармата за бърз цикъл е активирана в предишната стъпка (rc1 и rc2). Може да се избере какъв е максималният период между 3 следващи старта, които се считат за бързи цикли (между 1 сек и 99 сек).	3 секунди
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Режимът на готовност е инактивиран. Sb1: Режимът на готовност е активиран за ниска консумация на енергия.	Sb0

Напреднало Меню + + (Фигура С)

- Натиснете едновременно  +  +  бутоните за 5 секунди.
- С  и  бутони можете да промените стойностите.
- Натиснете  бутон за потвърждение.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ПАРАМЕТРИТЕ:

Тип	Елемент	Реакция на системата	Фабрична настройка
1	nc – no	Избира режима на работа: - nc: отваряне (като традиционен превключвател за налягане - no: затваряне (обратно * виж забележка 2)	nc
2	ct0 – ct9	Регулира закъснението за старта между 0 и 9 секунди.	ct0
3	dt0 – dt9	Регулира закъснението за спиране между 0 и 9 секунди.	dt0

4	Ar0 – Ar1	Активира (Ar1) или деактивира (Ar0) системата за автоматично нулиране ART (защита от сухо движение).	Ar0
5	P0.0 – P _{x.x}	Позволява регулиране на минимално работно налягане, под което устройството открива сухо движение. Това е много полезно за основния модел SWITCHMATIC, където консумацията на енергия не може да бъде разчетена. * Вижте бележка 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Регулира периода на работа под минималното работно налягане, считано за сухо движение, между 5 и 99 секунди.	20"
7	rS0 – rS1	Ако превключите rS0 на rS1 и натиснете ENTER, той ще нулира стойностите по подразбиране.	rS0

Забележка 1:

Основният T-KIT SWITCHMATIC 1 може да открие движението на сухо само при минимално налягане. Специалистът по въвеждане в експлоатация, или потребителят трябва да определят началното налягане при стартиране на помпата (фабрично зададена стойност - 2 бара) и минималното работно налягане (фабрично зададена стойност - 0,5 бара), при което устройството ще има усещане за работа на сухо. Възможно е да има работно състояние, при което помпата не може да осигури минималното налягане, тъй като нуждата от вода е твърде висока (пълно преливане). В този случай T-KIT SWITCHMATIC 1 неправилно активира алармата за работа на сухо.

В този случай е необходимо да се създаде работно налягане, което надвишава заредената минимална стойност на налягането (дроселиране на помпата със затварящ вентил)!

Ако тези процедури не са ви ясни, би било по-добре да не конфигурирате тази защита.

Като промените /преустройвате/ зададената минимална стойност на налягането (меню Напредък, партида 5, стойност P) на 0 бара, можете да деактивирате защитата срещу работа на сухо!

Забележка 2:

Избирайки „по ” (затваряне), той ще работи като допълнителен елемент за регулиране на налягането от страната на засмукване на помпата. Той ще рестартира помпата, когато смукателното налягане достигне регулираното P_{start} .

Например: - P_{stop} : 0,9 бара
 - P_{start} : 1,2 бара

КАЛИБРИРАНЕ НА ДЕТЕКТОРА ЗА НАЛЯГАНЕ

Ако детекторът за налягане показва дефектна стойност, той може да бъде нулиран. За калибриране на детектора за налягане в хидравличната система трябва да има манометър.

Следвайте стъпките по-долу:

НИЩОЖНО КАЛИБРИРАНЕ

1. Отворете клапаните; не трябва да има налягане в хидравличната система.
2. Натискайте едновременно  и  бутони, докато започне да мига 0.0.
3. Натиснете бутона  за потвърждение.

ТОТАЛНА СКАЛА НА КАЛИБРИРАНЕ (Регулиране на налягането)

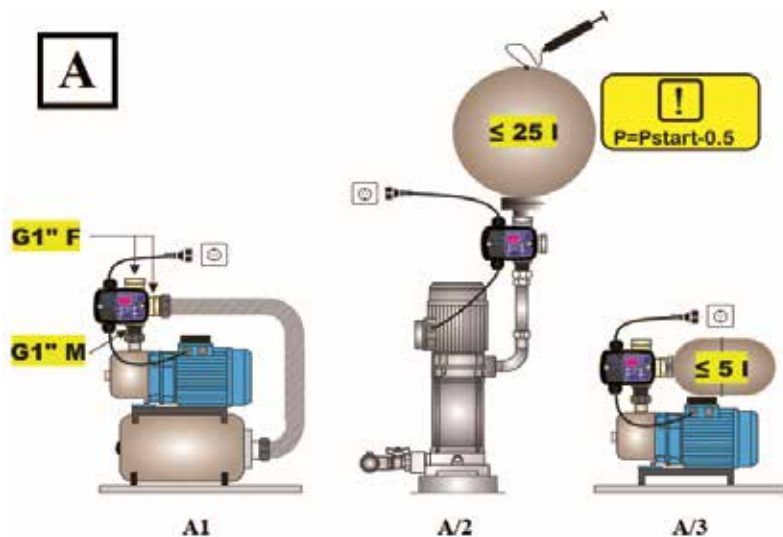
1. Стартирайте помпата и я задействайте, докато пресостатът изключи устройството.
2. Натискайте едновременно  и  бутоните, докато се покажат мигащи данни.
3. Регулирайте налягането чрез бутони  и , за да получите необходимото налягане.
4. Натиснете бутона  за потвърждение.

Забележка 3: Не извършвайте редовно калибриране на детектора за налягане. Ако трябва да се повтаря често, обърнете се към сервиз!

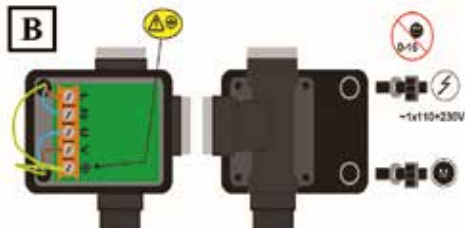
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И АЛАРМИ

Код		Реакция на системата	Фабрични настройки
A11	0	Работа на сухо (през минималното налягане)	Той ще се покаже по време на нормална работа, ако налягането е под предварително регулираното минимално налягане (Px.x) за времето (tx.x), също предварително регулирано в РАЗШИРЕНОТО МЕНЮ. Ако по всяко време налягането надвиши минималното налягане, тогава операцията ще бъде нулирана автоматично и алармата ще бъде отменена. Нормалната работа също може да бъде нулирана ръчно от ENTER.
A04	((((O)))	Бърз цикъл (с почукване)	Тази аларма може да бъде деактивирана или активирана в ОСНОВНОТО МЕНЮ. Алармата се активира, когато се правят 3 следващи цикъла за период (между цикъл и цикъл) по-кратък от коригираното време. Ако активирате gc1, тогава тази аларма няма да спре нормалната работа, но добавете 5 секунди към забавянето на старта, за да защитите електрическата помпа. Ако активирате gc2, тогава помпата ще спре. Натиснете ENTER, за да възстановите нормалната работа.
A05	0	Повреден детектор за налягане	Свържете се с доставчика!

A



B

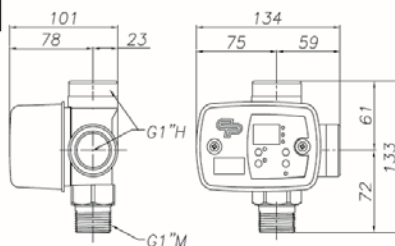


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



KÄYTTÖOHJEET

HUOMIO! Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja jos he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta eivätkä he saa tehdä laitteen hoitotoimenpiteitä ilman valvontaa.



Paineistettujen liittimien ja/tai laitteen vahingoittumisen vaara.



Sähköiskun vaara.



Henkilö- ja/tai omaisuusvahinkojen vaara.

Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen laitteen asennusta. Tarkista laitteen soveltuvuus moottorin teknisistä tiedoista.

KUVAUS (kuva A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 on elektroninen painekeytkin, jossa on 3-tieliitin, integroitu takaisku ja integroitu digitaalinen painemittari. Sillä voidaan ohjata enintään 2,2 kW:n (3 HP:n) yksivaihepumpun käynnistystä ja pysäytystä.

Käynnistys- ja katkaisupaineita voidaan säätää helposti ohjauspaneelista. Johdotus vastaa perinteisen sähkömekaanisen kytkimen johdotusta. Laitetta voidaan käyttää sekä paine-erokytkimenä että paluupainekeytkimenä. Laitteessa on myös kuivakäynnin esto ja nopean jaksotuksen valvontatoiminto.

LUOKITUS JA TYPPI

Tämä laite on IEC 60730-1- ja EN 60730-1 -standardien mukainen ohjaava ja tunnistava laite, elektroninen, itsenäinen kokoonpano, jonka ohjelmointityyppi on A ja käyttötila 1B (tarkasti erottava). Käyttöarvo: {< 20 %}. Kontaminaatiotaso: 2 (puhdas ympäristö). Nimellissyökyysjännite: Luokka II / 2 500 V. Pallokokeen lämpötilat: kansi (75) ja painettu piirilevy (125).

KÄYTTÖTIEDOT (kuva C)

- Säädettävä kytkentä- ja katkaisupaine.
- Integroitu digitaalinen painemittari, paineen yksiköt bar ja psi.
- Integroitu paineilmaisin.
- Integroitu takaisku.
- Kuivakäynnin esto:
 - T-Kit SWITCHMATIC 1 -perusmallissa säädetyn vähimmäispaineen perusteella.
- ART-toiminto (Automatic Reset Test, automaattinen nollaustesti). Kun laite pysäyttää pumpun kuivakäynnin eston vuoksi, ART-toiminto yrittää käynnistää pumpun suunnitellusti uudelleen vedensaannin palauttamiseksi. Katso luku "ART – automaattinen nollaustestitoiminto". Toiminto on otettava käyttöön LISÄVALIKON vaiheessa 4 (Ar1).

- Nopea jaksotus: tämä hälytys aktivoituu ja viivästyttää pumpun käynnistymistä, jos hydropneumaattisesta säiliöstä poistuu liian paljon ilmaa ja käynnistys- ja pysäytysjaksot toistuvat usein. Toiminto on otettava käyttöön PERUSVALIKON vaiheessa 2 (rc1).
- Manuaalinen käynnistyspainike (ENTER).
- 2 toimintatilaa: paine-ero, paluupaine.
- Ohjauspaneelissa 3-numeroinen näyttö, ledimerkkivalot ja painikkeet.
- Käytettävissä olevat asetukset:
 - valmiustila
 - nopeiden jaksojen välinen vähimmäisaika
 - käynnistys- ja pysäytysviive.

TEKNISET TIEDOT

Moottorin nimellisantoteho:	0,37-2,2 kW
Virransyöttö:	~ 1 x 110-230 V
Taajuus:	50/60 Hz
Enimmäisvirta:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Enimmäispaine:	0,8 MPa (8 bar)
Suojausluokka:	IP55
Veden lämpötila enintään:	50 °C
Ympäristön lämpötila enintään:	60 °C
Kytkeäpainealue (käynnistyspaine)	0,5 - 7 bar
Katkaisupainealue (pysäytyspaine)	1 – 8 bar
Paine-ero enintään ($P_{\text{pysäytys}} - P_{\text{käynnistys}}$)	7,5 bar
Paine-ero vähintään ($P_{\text{pysäytys}} - P_{\text{käynnistys}}$)	0,3 bar
Tehdasasetus (käynnistys/pysäytys)	2/3 bar
Hydrauliikkatulot:	1 x G1" (uroskierre) 2 x G1" (naaraskierre)
Nettopaino (ilman johtoja)	0,3 kg

HYDRAULIIKKAJÄRJESTEMÄN KOKOAMINEN (kuva A)



Ruuvaa T-Kit SWITCHMATIC 1 -laite pumpun G1"-lähtöaukkoon.

Laitteessa on kaksi G1" naaraskierrelitiintä, joilla se voidaan kiinnittää hydropneumaattiseen säiliöön ja hydraulikkajärjestelmään.

- Jos kiinnität säiliön 180 asteen asentoon, säiliön tilavuus saa olla enintään 25 litraa (kuva A/2).
- Jos kiinnität säiliön 90 asteen asentoon, säiliön tilavuus saa olla enintään 5 litraa (kuva A/3).
- Jos kiinnitykseen vaaka-asennossa olevaan säiliöön käytetään joustavaa letkua eikä laitteen painoa jouduta kannattelemaan, kokorajoitusta ei ole (kuva A/1).

Tarkista ennen T-Kit SWITCHMATIC 1 -laitteen kiinnitystä, että hydraulikkajärjestelmä on koottu oikein. Tarkista etenkin, että hydropneumaattisessa säiliössä on painetta.

SÄHKÖKYTKENNÄT (kuva B)



Vain käyttömaan säännösten mukaisesti hyväksytty sähköasentaja saa tehdä sähkökytkennät!

Sähkökytkennässä on käytettävä herkkää differentiaalikytkintä (FI-rele): $I = 30 \text{ mA}$ (luokka A tai AC). Magneettilämpökytkin (katkaisija) on valittava moottorin kuormituksen mukaan. Irrota laite virtalähteestä ennenminkään laitteeseen kohdistuvien toimintojen tekemistä. Virheellinen kytkentä voi vahingoittaa virtapiiriä.

Valmistaja ei vastaa virheellisten kytkentöjen aiheuttamista vahingoista!

Tarkista, että virtalähteen jännite on 110–230 V.

Jos laite on ostettu ilman johtoja, katso kuva B:

- Käytä H07RN-F 3G1- tai 3G1.5-tyyppisiä johtoja, joiden poikkipinta-ala on valittu asennetun tehon mukaan.
- Kytke pumpun U-, V- ja maadoitusjohtimet.
- Kytke virtalähteen L1-, N- ja maadoitusjohtimet.
- Maadoitusjohtimen on oltava muita johtimia pidempi.
- Maadoitusjohdin on kytkettävä asennuksen aikana ensimmäisenä ja irrotettava purkamisen aikana viimeisenä.

Maadoitusjohtimien kytkeminen on pakollista!

OHJAUSPANEELI (kuva C)

Seuraavassa taulukossa on esitetty ohjauspaneelin eri osat. Merkinnöillä on seuraavat merkitykset:

- O tarkoittaa, että ledivalo palaa.
- ((O)) tarkoittaa, että se vilkkuu hitaasti.
- (((O))) tarkoittaa, että se vilkkuu nopeasti.

NÄYTTÖ	TOIMINTO
TOIMINTATILA	Näyttää näytössä senhetkisen paineen.
SÄÄTÖTILA	Säädetty käynnistyspaine vilkkuu näytössä. Säädetty pysäytyspaine vilkkuu näytössä.
HÄLYTYSTILA	Näyttää hälytyskoodin.
VALMIUSTILA	Näytössä näkyy kolme vilkkuvaa pistettä.
PERUSASETUSTILA	Perusasetukset näytetään näytössä vuorotellen.
LISÄASETUSTILA	Lisäasetukset näytetään näytössä vuorotellen.

LEDIT	TILA	TIETO
bar	O	Senhetkinen paine (bar).
	((O))	Senhetkinen paine (bar) + pumppu on käynnissä.
psi	O	Senhetkinen paine (psi).
	((O))	Senhetkinen paine (psi) + pumppu on käynnissä.
START	O	Ilmaisee käynnistyspaineen.
	((O))	Käynnistyspaineen säätäminen.
STOP	O	Ilmaisee pysäytyspaineen.
	((O))	Pysäytyspaineen säätäminen.
	O	Vahvistetut kuivakäynti- tai ylikuormitushälytykset.
	((O))	Kuivakäyntihälytys, ART-toiminto käytössä.
	((O)))	Nopean jaksotuksen hälytys

PAINIKE	TOIMI	TOIMINTO
	Paina	– ON-tilassa: sammuttaa laitteen. – OFF-tilassa: pumppu käynnistyy ja toimii, kunnes paine saavuttaa arvon P_{pysäytys}. – Missä tahansa asetusvalikon kohdassa: hyväksyy parametrin arvon.
	Pidä painettuna	– ON-tilassa: sammuttaa laitteen. – OFF-tilassa: pumppu käynnistyy ja toimii, kunnes painike vapautetaan.

	Paina	Näyttää käynnistyspaineen ($P_{\text{käynnistys}}$) näytössä 3 sekunnin ajan.
	Pidä painettuna 3 sekuntia	$P_{\text{käynnistys}}$ -paineen säätötila.
	Paina	Näyttää pysäytyspaineen ($P_{\text{pysäytys}}$) näytössä 3 sekunnin ajan.
	Pidä painettuna 3 sekuntia	$P_{\text{pysäytys}}$ -paineen säätötila.

KÄYNNISTYS (KÄYTTÖÖNOTTO)

Lue edelliset luvut ennen laitteen käynnistämistä, etenkin luvut "Hydrauliikkajärjestelmän kokoaminen" ja "Sähkökytkennät". Noudata alla olevia ohjeita:

- Käynnistä laite painamalla  .
- Kytkeänpaineen (käynnistys) säätäminen:
 - Pidä  -painiketta painettuna 3 sekuntia.
 - Käynnistyspaineen arvo näkyy näytössä. START-ledi syttyy ja säädettävä arvo vilkkuu.
 - Käynnistyspainetta voi säätää välillä 0,5–7 bar painikkeilla  ja  .
 - Vahvista painamalla  -painiketta.
- Katkaisupaineen (pysäytys) säätäminen:
 - Pidä  -painiketta painettuna 3 sekuntia.
 - Pysäytyspaineen arvo näkyy näytössä. STOP-ledi syttyy ja säädettävä arvo vilkkuu.
 - Pysäytyspainetta voi säätää välillä 1–8 bar painikkeilla  ja  .
 - Vahvista painamalla  -painiketta.
- Laite on nyt valmis käytettäväksi, mutta perus- ja lisävalikossa voidaan määrittää useita lisäasetuksia. Katso seuraava luku.

Perusvalikko + (Kuva C)

- Pidä  +  -painikkeita painettuina samanaikaisesti 5 sekuntia.
- Arvoja voi muuttaa  - tai  -painikkeella.
- Vahvasta painamalla  -painiketta.

Parametrien järjestys:

Nro	Tyyppi	Järjestelmän reaktio	Tehdas- asetus
1	bar - psi	Paineen mittayksiköksi voidaan valita bar tai psi.	bar
2	rc0 – rc2	Nopean jaksotuksen hälytys: – rc0: hälytys ei ole käytössä. – rc1: hälytys on käytössä, kun laite havaitsee nakutusta. Se suojaaa pumpppua viivästyttämällä käynnistystä. – rc2: hälytys on käytössä ja pysäyttää pumpun.	rc2
3	r.01 – r.99	Vain jos nopean jaksotuksen hälytys on otettu käyttöön edellisessä vaiheessa (rc1 ja rc2). Tästä voidaan valita, kuinka pitkää kolmen peräkkäisen käynnistyksen väliä pidetään nopeana jaksena (1–99 s).	3 sekuntia
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Valmiustila ei ole käytössä. Sb1: Sähkönkulutusta vähentävä valmiustila on käytössä.	Sb0

Lisävalikko + + (Kuva C)

- Pidä  +  +  -painikkeita painettuina samanaikaisesti 5 sekuntia.
- Arvoja voi muuttaa  - tai  -painikkeella.
- Vahvasta painamalla  -painiketta.

Parametrien järjestys:

Nro	Tyyppi	Järjestelmän reaktio	Tehdas- asetus
1	nc – no	Toimintatilan valinta: – nc: Avautuva (perinteisen painekeytkimen tapaan). – no: Sulkeutuva (paluupaine *katso huomautus 2)	nc
2	ct0 – ct9	Säätää käynnistyksen aikaviiveen (0–9 sekuntia).	ct0
3	dt0 – dt9	Säätää pysäytyksen aikaviiveen (0–9 sekuntia).	dt0

4	Ar0 – Ar1	Ottaa automaattisen nollausjärjestelmän (ART) käyttöön (Ar1) tai poistaa sen käytöstä (Ar0) (kuivakäynnin esto).	Ar0
5	P0.0 – Px.x	Vähimmäiskäyttöpaine, jota pienempiä arvoja laite pitää kuivakäyntinä. Erittäin hyödyllinen SWITCHMATIC-perusmallissa, jossa virrankulutusta ei näytetä näytössä. *Katso huomautus 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Vähimmäiskäyttöpainetta pienemmällä paineella käynnin kesto, jota laite pitää kuivakäyntinä (5–99 sekuntia).	20"
7	rS0 – rS1	Jos rS0 vaihdetaan arvoon rS1 ja painetaan enteriä, laite palauttaa oletusarvot.	rS0

Huomautus 1:

T-KIT SWITCHMATIC 1 -perusmalli pystyy tunnistamaan kuivakäynnin vain vähimmäispaineasetuksen avulla. Asentajan tai käyttäjän on määritettävä pumpun käynnistysteho (tehdasasetuksena 2 baaria) ja vähimmäiskäyttöpaine (tehdasasetuksena 0,5 baaria), jonka alapuolella pumpppu havaitsee kuivan käynnin. Saattaa olla toimintatila, jossa pumpppu ei pysty tarjoamaan vähimmäispainetta, koska veden kysyntä on liian suuri (täysi purkaus). Tässä tapauksessa T-KIT SWITCHMATIC 1 aktivoi kuivan käynnin hälytyksen virheellisesti. Tässä tapauksessa on luotava käyttöpaine, joka ylittää asetetun vähimmäispainearvon (pumpun kuristaminen sulkuventtiilillä)!

Jos nämä menettelyt eivät ole sinulle selkeitä, suojusta ei kannata määrittää käyttöön.

Asettamalla vähimmäispainearvo (Lisäasetukset-valikko, kohta 5, P-arvo) 0 baariin voit poistaa kuivan käynnin suojauksen käytöstä!

Huomautus 2:

Vaihtoehdolla "no" (sulkeutuva) laite toimii pumpun imupuolella ylimääräisenä paineensäätöelementtinä. Se käynnistää pumpun uudelleen, kun imupaine saavuttaa arvon $P_{\text{käynnistys}}$.

Esimerkki: - $P_{\text{pysäytys}}$: 0,9 bar
- $P_{\text{käynnistys}}$: 1,2 bar

PAINEILMAISIMEN KALIBROINTI

Paineilmaisimen voi nollata, jos se näyttää virheellisen arvon. Hydrauliiikkajärjestelmässä on oltava painemittari, jotta paineilmaisimen voidaan kalibroida. Noudata alla olevia ohjeita:

Nollan säätäminen

1. Avaa venttiilit. Hydrauliikkajärjestelmässä ei pitäisi olla painetta.
2. Paina  - ja  -painikkeita samanaikaisesti, kunnes näytössä vilkkuu "0.0".
3. Vahvista painamalla  -painiketta.

Asteikko (paineensäätö)

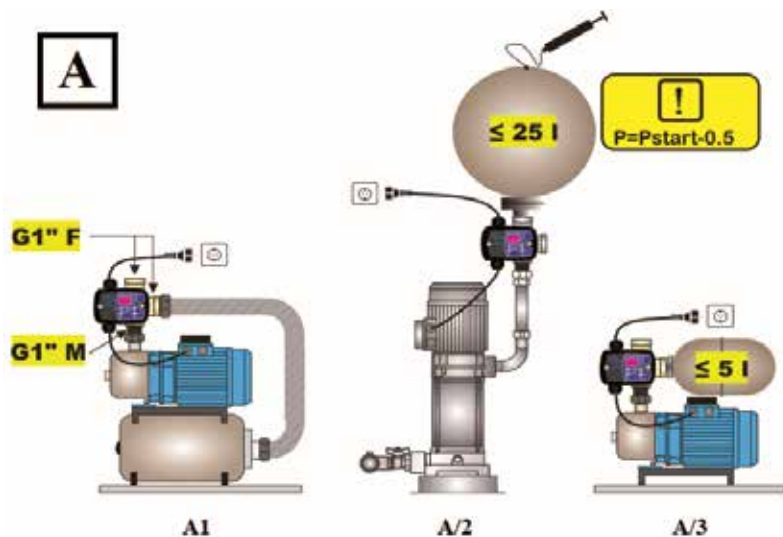
1. Käynnistä pumppu ja käytä sitä, kunnes painekytkin sammuttaa sen.
2. Paina  - ja  -painikkeita samanaikaisesti, kunnes näytössä vilkkuu tietoja.
3. Määritä tarvittava paine säätämällä arvoa   -painikkeilla.
4. Vahvista painamalla  -painiketta.

Huomautus 3: Älä kalibroi paineilmaisinta toistuvasti. Jos kalibrointi on tarpeen usein, vie laite huoltoon.

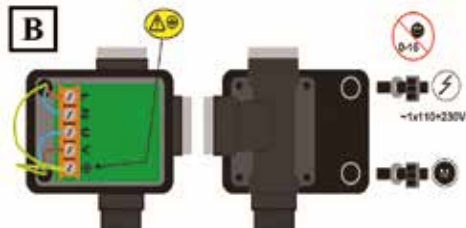
VAROITUKSET JA HÄLYTYKSET

Koodi		Järjestelmän reaktio	Tehdasasetus
A11	O	Kuivakäynti (vähimmäispaineen perusteella)	Näytetään normaalissa käytössä, jos paine laskee lisävalikossa ennalta määritetyn vähimmäispaineen (Px.x) alle määritetyn keston (tx) ajaksi. Jos paine ylittää vähimmäispaineen missä tahansa vaiheessa, toiminta palautuu automaattisesti ja hälytys poistuu. Normaalin toiminnan voi palauttaa myös käsin ENTER-painikkeella.
A04	((O))	Nopea jakso (nakutus)	Tämän hälytyksen voi poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön perusvalikossa. Hälytys aktivoituu, kun määritettyä aikaa (jaksosta toiseen) lyhyemmässä ajassa tapahtuu kolme peräkkäistä jaksoa. Jos rc1 otetaan käyttöön, hälytys ei keskeytä normaalia toimintaa, vaan se suojaa sähköpumpun lisäämällä käynnistysviiveeseen 5 sekuntia. Jos rc2 otetaan käyttöön, pumppu pysähtyy. Normaalin toiminnan voi palauttaa painamalla ENTER-painiketta.
A05	O	Vaurio paineilmai-simessa	Ota yhteyttä toimittajaan.

A



B

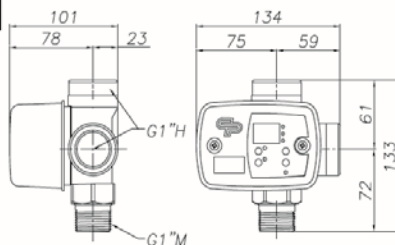


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



BRUKSANVISNING

OBSERVERA! Denna apparat kan användas av barn som är 8 år eller äldre samt av fysiskt eller mentalt handikappade personer, eller personer med bristande erfarenhet och kunskap om de övervakas eller undervisas om säker användning av produkten och förståelse för de därav resulterande farorna. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt.



Risk för skador på kopplingar under tryck och/eller enheten!



Risk för elstöt!



Risk för personskada och/eller skada på egendom!

Före installation av enheten ska dessa anvisningar läsas noggrant! Kontrollera motorns tekniska data för lämplighet med den faktiska enheten!

BESKRIVNING (illustration A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 är en elektronisk tryckbrytare utrustad med 3-vägskontakt, integrerad backventil och digital manometer. Den kan styra start och stopp av en enfaspump med maximal effekt på 2,2 kW (3 hk). Det är enkelt att justera start- och stopptryck på kontrollpanelen. Kablaget liknar det hos en traditionell elektromekanisk brytare. Den kan användas både som en differenstryckbrytare eller omvänd tryckbrytare. Dessutom har enheten torrkorningsskydd och kortcykelövervakning.

KLASSNING OCH TYP

Enligt IEC 60730-1 och EN 60730-1 är denna enhet en styr-detekteringsenhet, en elektronisk, oberoende enhet av programmeringstyp "A", driftläge "1B" (fint isolerande). Arbetsvärde: {<20 %}. Kontamineringsgrad: 2 (ren miljö). Nominell impulsspänning: Kategori II/2500 V. Temperaturer för kultestet: kåpa (75) och krets-kort (125).

DRIFTSDATA (illustration C)

- Justerbara start- och stopptryck.
- Integrerad digital manometer, som indikerar trycket i enheterna bar och psi.
- Integrerad tryckvakt.
- Integrerad backventil.
- Torrkorningsskydd:
 - För basmodellen T-Kit SWITCHMATIC 1 med utgångspunkt i justerat minimitryck.
- ART-funktion (Automatic Reset Test-funktion). När enheten stoppar pumpen via torrkorningsskyddets signal kommer ART försöka starta om pumpen på ett schemalagt sätt för att återställa vattenförsörjningen. Se kapitlet "ART – Automatic Reset Test-funktion". Den måste aktiveras i steg 4 i AVANCERAD MENY (Ar1).
- Kort cykel: när den hydropneumatiska tanken tappar för mycket luft och start-/stoppcyklerna därför blir frekventa aktiveras detta larm som fördröjer pumpens start. Det måste aktiveras i steg 2 i GRUNDLÄGGANDE MENY (rc1).

- Manuell start-tryckknapp (ENTER).
- 2 driftslägen: differens, omvänt.
- Kontrollpanel med 3-siffrig display, LED-indikationslampor och tryckknappar.
- Tillgängliga inställningar:
 - Standbyläge (omvänt).
 - Minsta period mellan korta cykler.
 - Fördröjning av start och stopp.

TEKNISET TIEDOT

Nominell motoreffekt:	0,37-2,2 kW
Strömförsörjning:	~ 1 x 110-230 V
Frekvens:	50/60 Hz
Maximal strömstyrka:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Maxtryck:	0,8 MPa (8 bar)
Skyddsklass:	IP55
Maximal vattentemperatur:	50 °C
Maximal omgivningstemperatur:	60 °C
Startintervall (starttryck)	0,5 - 7 bar
Stoppintervall (stopptryck)	1 – 8 bar
Maximal skillnad ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	7,5 bar
Minsta skillnad ($P_{\text{stop}} - P_{\text{start}}$)	0,3 bar
Fabriksinställning (start/stopp)	2/3 bar
Hydraulinlopp:	1xG1" (hangänga) 2xG1" (hongänga)
Nettovikt (utan kablar)	0,3 kg

MONTERING AV HYDRAULSYSTEMET (illustration A)



Skruva fast T-Kit SWITCHMATIC 1-enheten i utloppsöppning G1" på pumpen.

Det finns två G1"-kontakter med hongänga för anslutning till den hydropneumatiska tanken och hydraulsystemet.

- Om du ansluter tanken i 180 ° vinkel får den inte vara större än 25 liter (illustration A/2).
- Om du ansluter tanken i 90 ° vinkel får den inte vara större än 5 liter (illustration A/3).
- Om du använder flexrör till tanken i horisontellt läge, så att ingen belastning utövas på kopplingarna, finns ingen storleksbegränsning (illustration A/1).

Före anslutningen av T-Kit SWITCHMATIC 1 ska hydraulsystemet kontrolleras med avseende på korrekt montering, i synnerhet att den hydropneumatiska tanken är trycksatt.

ELEKTRISK INKOPPLING (illustration B)



Den elektriska inkopplingen måste genomföras av en elektriker som är behörig i enlighet med reglerna för respektive land!

Vi genomförandet av den elektriska inkopplingen är det obligatoriskt att använda en differensbrytare med hög känslighet (FI-relä): I = 30 mA (klass A eller AC). Det är obligatoriskt att använda en termomagnetisk brytare (krets brytare) som valts utifrån motorlasten. Innan något arbete påbörjas på enheten ska den kopplas bort från strömförsörjningen. Felaktigt utförd inkoppling kan ge skador på de elektroniska kretsarna.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som uppstår till följd av felaktigt genomförd inkoppling!

Kontrollera om strömförsörjningen är på 110–230 V!

Om du köpt enheten utan kablar, följ illustration B:

- Använd kablar av typen H07RN-F 3G1 eller 3G1.5 med ett tvärsnitt som är lämpligt för den installerade effekten.
- Genomför anslutning av pumpens U-, V- och jordkablar.
- Genomför anslutning av strömförsörjningens L1-, N- och jordkablar.
- Jordkabeln måste vara längre än de andra kablarna.
- Jordkabeln måste anslutas först under inkoppling, och lossas sist under demontering.

Det är obligatoriskt att ansluta jordkablar!

KONTROLLPANEL (illustration C)

Betydelsen av kontrollpanelens olika element sammanfattas i följande tabell, där:

- O avser LED-lampa med fast sken.
- ((O)) avser långsamt blinkande.
- (((O))) avser snabbt blinkande.

SKÄRM	ANVÄNDNING
DRIFTLÄGE	Visar momentant tryck på skärmen.
JUSTERINGSLÄGE	Justerat starttryck blinkar. Justerat stopptryck blinkar.
LARMLÄGE	Visar larmkoden.
STANDBYLÄGE	Visar 3 blinkande punkter.
GRUNDLÄGGANDE KONFIGURATIONSÄGE	Visar parametersekvensen för grundläggande konfiguration.
AVANCERAT KONFIGURATIONSÄGE	Visar parametersekvensen för avancerad konfiguration.

LED-lampor	STATUS	RAPPORT
bar	0	Indikerar det momentana trycket i bar.
	((0))	Indikerar det momentana trycket i bar + pumpens drift.
psi	0	Indikerar det momentana trycket i psi.
	((0))	Indikerar det momentana trycket i psi + pumpens drift.
START	0	Indikerar starttrycket.
	((0))	Justering av starttryck.
STOP	0	Indikerar stopptryck.
	((0))	Justering av stopptryck.
	0	Kvitterade torrkörnings- eller överbelastningslarm.
	((0))	Torrkörningslarm, ART-funktion är aktiv.
	((0))	Kortcykellarm.

TRYCK-KNAPP	BERÖRING	ANVÄNDNING
	Tryck på den!	– Från ON-status: stänger av enheten – Från OFF-status: pumpen kommer att starta och arbeta tills P_{stop}-värdet nås. – Från valfri konfigurationsmeny: accepterar parametervärdet.
	HÅLL DEN INTRYCKT	– Från ON-status: stänger av enheten – Från OFF-status: pumpen kommer att starta och arbeta tills tryckknappen släpps..

	Tryck på den!	Indikerar starttrycket (P_{start}) på skärmen i 3 sekunder.
	Håll den intryckt i 3 sekunder	Justeringsläge för P_{start} -tryck.
	Tryck på den!	Indikerar stopptrycket (P_{stop}) på skärmen i 3 sekunder.
	Håll den intryckt i 3 sekunder	Justeringsläge för P_{stop} -tryck.

UPPSTART (IDRIFTSÄTTNING)

Före starten av enheten ska förgående kapitel, i synnerhet "Montering av hydraulsystemet" och "Elektrisk inkoppling",

läsas. Följ stegen nedan:

1. Starta enheten genom att trycka på  .
2. Justera starttrycket:
 - Håll inne  -knappen i 3 sekunder.
 - Starttrycksvärdet visas, LED-lampan START tänds och värdet som ska justeras blinkar.
 - Med  och  kan du justera starttrycket mellan 0,5 och 7 bar.
 - Tryck på  -knappen för att bekräfta.
3. Justera stopptrycket:
 - Håll inne  -knappen i 3 sekunder.
 - Stopptrycksvärdet visas, LED-lampan STOP tänds och värdet som ska justeras blinkar.
 - Med  och  kan du justera stopptrycket mellan 1 och 8 bar.
 - Tryck på  -knappen för att bekräfta.
4. Enheten är färdig för användning, men flera ytterligare justeringar kan göras i grundläggande och avancerade menyer. Se nästa kapitel.

Grundläggande meny + (illustration c)

- Håll inne  +  -knapparna samtidigt i 5 sekunder.
- Med  - eller  -knapparna kan du modifiera värdena.
- Tryck på  -knappen för att bekräfta.

Parametersekvens:

Punkt	Typ	Systemets reaktion	Fabriks-inställning
1	bar - psi	Du kan välja om tryck ska indikeras med enheten bar eller enheten psi.	bar
2	rc0 – rc2	Kortcykellarm: - rc0: larmet är inaktiverat - rc1: larmet aktiveras när det detekterar knackningar. Det fördröjer starten i syfte att skydda pumpen. - rc2: larmet är aktiverat och stoppar pumpen.	rc2
3	r.01 – r.99	Bara om kortcykellarmet har aktiverats i föregående steg (rc1 och rc2). Vilken maximal period mellan 3 på varandra följande starter som anses vara en kort cykel kan väljas (mellan 1 sekund och 99 sekunder).	3 sekunder
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Standbyläge är inaktiverat. Sb1: Standbyläge är aktiverat för låg effektanvändning.	Sb0

Avancerad meny + + (Illustration C)

- Håll inne  +  +  -knapparna samtidigt i 5 sekunder.
- Med  - eller  -knapparna kan du modifiera värdena.
- Tryck på  -knappen för att bekräfta.

Parametersekvens:

Punkt	Typ	Systemets reaktion	Fabriks-inställning
1	nc – no	Väljer driftsläge: - nc: Öppnar (som en traditionell tryckbrytare) - no: Stänger (omvänd *Se Anmärkning 2)	nc
2	ct0 – ct9	Justerar startfördröjningen mellan 0 och 9 sekunder.	ct0
3	dt0 – dt9	Justerar stoppfördröjningen mellan 0 och 9 sekunder.	dt0

4	Ar0 – Ar1	Aktiverar (Ar1) eller inaktiverar (Ar0) det automatiska återställningssystemet ART (torrkörningsskydd).	Ar0
5	P0.0 – Px.x	Möjliggör justering av ett minsta driftstryck under vilket enheten detekterar torrkörning. Detta är mycket användbart för basmodellen av SWITCHMATIC med vilken effektanvändningen inte kan läsas av. *Se Anmärkning 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Justerar vilken period under minsta driftstryck som anses utgöra torrkörning mellan 5 och 99 sekunder.	20"
7	rS0 – rS1	Om du växlar rS0 till rS1 och trycker på ENTER kommer standardvärden att återställas.	rS0

Anmärkning 1:

Basmodellen av T-KIT SWITCHMATIC 1 kan bara detektera torrkörning via minimitryck. De startande specialisten eller användaren måste bestämma starttrycket av pumpen (fabriksvärde 2 bar) eller minimalt arbetstryck (fabriksvärde 0,5 bar) varunder skall apparaten förnimma en torrgång. Sådana arbetstillstånd kan förekommer, där pumpen kan inte säkerställa minimalt tryck, för att vattenbehovet är alltför stor (full uttrinning). I såfall skall T-KIT SWITCHMATIC 1 aktivera oriktigt alarmer för torrgången. Alltså sådant arbetstryck måste genereras, som överstiger inställt värde av minimalt tryck (dämpning av pumpen genom backventilen)! Om dessa anvisningar inte är tydliga för dig är det bäst att inte konfigurera detta skydd.

Genom koppling av minimalt tryckvärde (avancerad meny, post 5, värde P) till 0 bar kan stängas skyddet mot torrgången!

Anmärkning 2:

Om "no" (stängning) väljs kommer enheten att fungera som ett ytterligare tryckstyrningselement på pumpens sugsida. Den kommer att starta om pumpen när sugtrycket når det justerade P_{start} .

Exempel: - P_{stop} : 0,9 bar
- P_{start} : 1,2 bar

KALIBRERING AV TRYCKDETEKTORN

Om tryckdetektor visar ett felaktigt värde kan den återställas. För kalibrering av tryckdetektor ska en manometer finnas i hydraulsystemet. Följ stegen nedan:

Nolljustering

1. Öppna ventiler, det ska inte finnas något tryck i hydraulsystemet.
2. Håll inne knapparna  och  tills 0,0 blinkar.
3. Tryck på  -knappen för att bekräfta.

Total skala (tryckjustering)

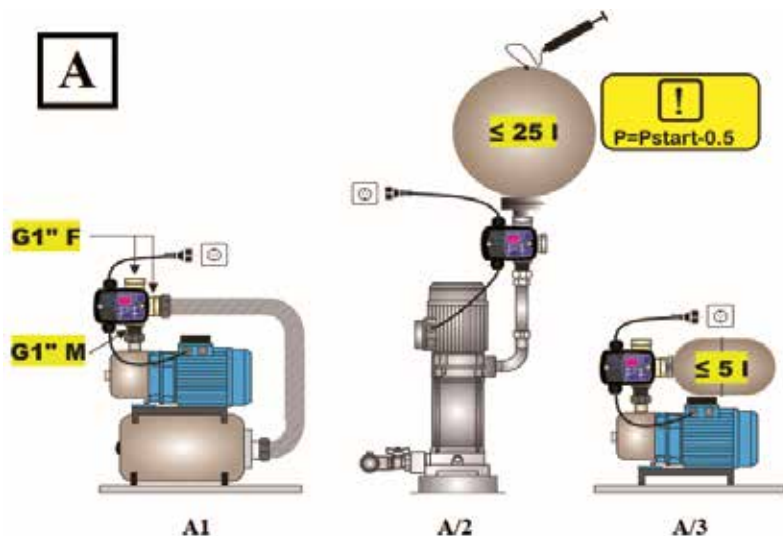
1. Starta pumpen och kör den tills tryckbrytaren stänger av enheten.
2. Håll inne knapparna  och  tills blinkande siffror visas.
3. Justera trycket med   -knapparna till önskat värde.
4. Tryck på  -knappen för att bekräfta.

Anmärkning 3: Genomför inte kalibreringen av tryckdetektorn regelbundet. Om den måste upprepas regelbundet ska en verkstad kontaktas för reparation!

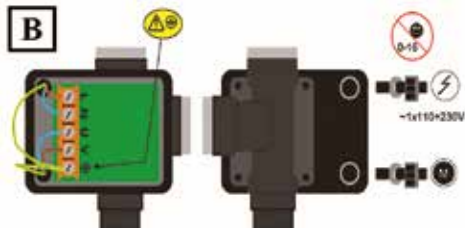
VARNINGAR OCH LARM

Kod		Systemets reaktion	Fabriksinställning
A11	O	Torrkörning (via minimi-tryck)	Kommer att visas under normaldrift om trycket är under det preliminära justerade minimitrycket (Px.x) under tiden (txx) också justerat i AVANCERAD MENY. Om trycket vid något tillfälle överskrider minimitryck kommer driften automatiskt att återställas och larmet kommer att annulleras. Normaldrift kan också återställas manuellt med ENTER.
A04	((((O)))	Kort cykel (knackar)	Detta larm kan inaktiveras eller aktiveras i GRUNDLÄGGANDE MENY. Larmet aktiveras om 3 på varandra följande cykler sker med en period (mellan två cykler) som är kortare än den justerade tiden. Om rc1 aktiveras kommer detta larm inte att stoppa normal drift utan lägga till 5 sekunder till startfördröjningen för att skydda den elektriska pumpen. Om du aktiverar rc2 kommer pumpen att stanna. Tryck ENTER för att återställa normaldrift.
A05	O	Skadad tryck-detektor	Kontakta leverantören!

A



B

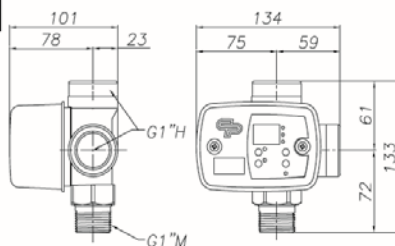


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



BETJENINGSVEJLEDNING

BEMÆRK! Dette apparat kan betjenes af børn fra 8 år. Personer med nedsatte fysisk, sensorisk eller mental kapacitet eller utilstrækkelig erfaring bør kun benytte apparatet, hvis det sker under opsyn eller de er blevet instrueret i sikker brug og forstår de potentielle farer. Dette apparat er ikke legetøj, tillad derfor ikke at børn leger med det, eller forsøger at rengøre eller servicere apparatet.



Risiko for beskadigelse af beslag under tryk og/eller udstyr.



Fare for elektrisk stød.



Risiko for personskade og/eller skade på materiel.

Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt, før du starter installationen. Kontrollér, at enheden er kompatibel med motorspecifikationerne.

BESKRIVELSE (Figur A)

T-Kit Switchmatic 1 er en elektronisk trykafbryder med 3-vejs fordeler, intern kontraventil og indbygget digital trykmåler. Kan styre start og stop af en enfaset pumpe med effekt på op til 2,2 kW (3 hk). Start- og stop-trykket kan nemt indstilles på kontrolpanelet.

Kabelføringen svarer til en konventionel elektromekanisk kontakt.

Den kan også fungere som en differenspressostat og en reverspressostat.

Enheden har også beskyttelse mod tørløb og hurtig cyklusovervågning.

KLASSIFIKATION OG TYPE

I henhold til IEC 60730-1 og EN 60730-1 er denne enhed en elektronisk, separat styringsenhed, programmeringstype „A“, driftstilstand 1B (mikroafbrydelse). Driftsværdi: {<20%}. Forureningsgrad 2 (rent miljø). Nominel impulsspænding: kategori II / 2500 V. Temperaturer for kugletesten: hus (75) og PCB (125).

DRIFTSSPECIFIKATIONER (Figur C)

- Justerbare start- og stop-tryk.
- Indbygget digital trykmåler med oplysning i bar og psi-enhed.
- Intern tryksensor.
- Intern kontraventil.
- Tørløbsbeskyttelse:
 - Baseret på det indstillede minimumstryk for basismodellen, T-KIT SWITCHMATIC 1.

- ART-funktion (automatisk nulstillingstestfunktion). Når tørløbsbeskyttelsessystemet har stoppet pumpen, vil ART-funktionen med regelmæssige mellemrum forsøge at genstarte pumpen for at genoprette vandforsyningen. Se „ART. automatisk nulstillingstestfunktion“. Den skal aktiveres i trin 4 i AVANCERET MENU (Ar1).
- Hurtigcyklus: når den hydropneumatiske tank mister for meget lufttryk, og der er hyppige start/stop-cykler, aktiveres denne alarm og forsinker pumpens genstart. Den skal aktiveres i trin 2 i GRUNDMENUEN (rc1).
- Manuel start knap (ENTER).
- 2 driftstilstande: differential, revers
- Kontrolpanel med 3-cifret display, lysdiode-indikatorer og trykknapper.
- Tilgængelige indstillinger:
 - Standby-tilstand.
 - Minimum tidsrum mellem hurtigcyklusser.
 - Start- og stopforsinkelse.

TEKNISKE DATA

Nominel effekt af motoren:	0,37-2,2 kW
Strømforsyning:	~ 1 x 110-230 V
Frekvens:	50/60 Hz
Maks. strømstyrke	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Maks. tryk:	0,8 MPa (8 bar)
Kapslingsklasse:	IP55
Maks. vandtemperatur:	50 °C
Maks. omgivelsestemperatur:	60 °C
Grænseværdier for start (starttryk)	0,5 - 7 bar
Grænseværdier for stop (stoptryk)	1 – 8 bar
Maks. differens ($P_{\text{start}} - P_{\text{stop}}$)	7,5 bar
Min. differens ($P_{\text{start}} - P_{\text{stop}}$)	0,3 bar
Fabriksindstilling (Start/Stop)	2/3 bar
Hydraulisk indgang:	1xG1" (udvendigt gevind) 2xG1" (indvendigt gevind)
Nettovægt (uden kabler)	0,3 kg

HYDRAULISK TILSLUTNING (Figur A)



T-Kit SWITCHMATIC 1 skal skrues ind i G1" pumpeudtaget.

To stk. G1" forbindelser med hungevind er tilgængelige for tilslutning til den hydropneumatiske tank og det hydrauliske netværk.

- Hvis tanken tilsluttes med 180°, må den ikke være større end 25 liter (figur A/2).
- Hvis tanken tilsluttes med 90°, må den ikke være større end 5 liter (figur A/3).
- Hvis du benytter et fleksibelt rør til en vandret beholder, er der ingen vægt- eller størrelsesbegrænsning (figur A/1).

Inden du tilslutter T-Kit Switchmatic 1, skal du sikre dig, at hydrauliksystemet er korrekt installeret og kontrollere om den hydropneumatiske tank er under tryk.

ELEKTRISK TILSLUTNING (Figur B)



Den elektriske tilslutning skal udføres af en kvalificeret fagmand i overensstemmelse med gældende regler.

Det er obligatorisk at benytte en højfølsom fejlstrømsafbryder (HFI-relæ) ved den elektriske tilslutning: I = 30 mA (klasse A eller AC). Det er obligatorisk at benytte en magnetotermisk kontakt (fejlstrømsafbryder) tilpasset motorbelastningen.

Inden der udføres nogen form for vedligeholdelse på pumpesystemet, skal systemet være spændingsfrit.

Forkert ledningsføring kan beskadige det elektroniske kredsløb.

Producenten påtager sig intet ansvar for skader forårsaget af forkert tilslutning.

Tjek at strømforsyningen er 110-230V.

Hvis du har købt enheden uden kabler, skal du følge figur B:

- Benyt H07RN F 3G1 eller 3G1,5 kabler med det korrekte tværsnit ud fra den installerede kapacitet.
- Sikre pumpens U-, V- og jordforbindelser.
- Tilslut strømforsyningen L1, N og jord.
- Jordlederen skal være længere end de andre ledere.

Denne skal monteres først under montering og sidst ved afmontering.

Jordforbindelse skal altid tilsluttes!

KONTROLPANEL (Figur C)

Betydningen af de forskellige kontrolpanelementer er opsummeret i nedenstående tabel, hvor:

- O betyder at lysdioden lyser.
- ((O)) betyder at lysdioden blinker langsomt.
- (((O))) betyder at lysdioden blinker hurtigt.

DISPLAY	BETJENING
DRIFTSTILSTAND	Viser det aktuelle tryk på skærmen.
INDSTILLING DRIFTSTILSTAND	Det indstillede starttryk blinker på skærmen. Det indstillede stoptryk blinker på skærmen.
ALARM TILSTAND	Viser alarmkoden.
STANDBY-TILSTAND	Viser 3 blinkende prikker.
GRUNDLÆGGENDE DRIFTSINDSTILLING	Viser rækkefølgen af parametre i den grundlæggende konfiguration.
AVANCERET DRIFTSINDSTILLING	Viser rækkefølgen af de avancerede indstillingsparametre.

LYSDIODER	STATUS	BETYDNING
bar	0	Viser det aktuelle tryk i bar.
	((0))	Viser det aktuelle tryk i bar + pumpestatus.
psi	0	Viser det aktuelle tryk i psi.
	((0))	Viser det aktuelle tryk i psi + pumpestatus.
START	0	Viser starttryk.
	((0))	Indstilling af starttryk.
STOP	0	Viser stoptryk.
	((0))	Indstilling af stoptryk.
	0	Udløste tørløbs- eller overbelastningsalarmer.
	((0))	Tørløbsalarm, ART-funktion aktiv.
	(((0)))	Hurtigcyklus alarm.

KNAP	BETJENING	OPERATION
	Tryk	- fra ON tilstand: slukker for enheden - fra OFF tilstand: pumpen starter og kører, indtil den når stopværdien Pstop. - fra MENU (konfigurationsmenu): bekræfter parameterværdien.
	HOLD KNAKKEN TRYKKET	- fra ON tilstand: slukker for enheden - fra OFF tilstand: pumpen starter og kører, indtil knappen slippes.

	Tryk	Starttrykket (P_{start}) vises på skærmen i 3 sekunder.
	Hold knappen nede i 3 sekunder	Indstilling af P_{start} .
	Tryk	Stoptrykket (P_{stop}) vises på skærmen i 3 sekunder.
	Hold knappen nede i 3 sekunder	Indstilling af P_{stop} .

OPSTART (IBRUGTAGNING)

Inden du starter enheden, skal du læse de foregående afsnit, især „Hydraulisk tilslutning” og „Elektrisk tilslutning”. Følg disse trin:

- Start enheden ved at trykke på .
- Indstil starttrykket:
 - Hold -knappen nede i 3 sekunder.
 - Starttrykværdien vises på displayet, START-lysdioden er tændt og værdien til indstilling blinker på displayet.
 - Benyt knapperne  og  til at indstille starttrykket mellem 0,5 – 7 bar.
 - Tryk på  for at bekræfte.
- Indstil stoptrykket:
 - Hold  knappen nede i 3 sekunder.
 - Stoptrykværdien vises på displayet, STOP-lysdioden er tændt og værdien til indstilling, blinker på displayet.
 - Benyt knapperne  og  til at indstille starttrykket mellem 1 – 8 bar.
 - Tryk på  for at bekræfte.
- Enheden er klar til brug, men flere valgfrie (grundlæggende og avancerede) indstillinger kan ændres i MENU.
Se næste afsnit.

GRUNDMENU + (Figur C)

- Hold  +  -knapperne nede i 5 sekunder.
- Benyt  eller  til at ændre værdierne.
- Tryk på  for at bekræfte.

RÆKKEFØLGE AF PARAMETRE

Punkt	Type	Effekt	Fabriksindstilling
1	bar - psi	Du kan vælge om tryk skal vises i bar eller med psi	bar
2	rc0 – rc2	Hurtigcyklusalarm: - rc0: alarmen er deaktiveret - rc1: alarmen udløses, når den detekterer en banken. Startforsinkel- se for at beskytte pumpen. - rc2: alarmen udløses og pumpen stoppes.	rc2
3	r.01 – r.99	Kun hvis hurtigcyklusalarmen er aktiveret i de foregående trin (rc1 og rc2). Du kan vælge det maksimale tidsrum mellem 3 efter hinanden følgende starter, som du betragter som en hurtigcyklus (mellem 1 sekund og 99 sekunder).	3 sekunder
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Standby-tilstand er slået fra. Sb1: Standby-tilstand er aktiveret for at reducere strømforbrug.	Sb0

AVANCERET MENU + + (Figur C)

- Hold  +  +  -knapperne nede i 5 sekunder.
- Benyt  eller  til at ændre værdierne.
- Tryk på  for at bekræfte.

RÆKKEFØLGE AF PARAMETRE

Punkt	Type	Effekt	Fabriksindstilling
1	nc – no	Vælger driftstilstand: - nc: Åbner (som konventionel trykafbryder) - no: Lukker (omvendt* – se bemærkning 2)	nc
2	ct0 – ct9	Indstiller startforsinkelsen fra 0 til 9 sekunder.	ct0
3	dt0 – dt9	Indstiller stopforsinkelsen fra 0 til 9 sekunder.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Aktiverer (Ar1) eller deaktiverer (Ar0) det automatiske ART-nulstillings-testsystem (tørsløbsbeskyttelse).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Lader dig indstille et minimumsdriftstryk, under hvilket enheden betragter det som tørløb. Dette er meget nyttigt for den grundlæggende SWITCHMATIC model, hvor strømforbruget ikke kan aflæses. *Se bemærkning 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Indstiller hvor lang tid der går efter det minimale driftstryk er nået inden det anses som tørløb – fra 5 til 99 sekunder forsinkelse.	20"
7	rS0 – rS1	Hvis du ændrer rS0 til rS1 og trykker på ENTER, gendannes standardværdierne.	rS0

Bemærkning 1:

T-Kit Switchmatic 1 kan kun registrere tørløb via minimumstryk. Installatøren eller brugeren skal bestemme starttrykket for pumpen (fabriksindstillet til 2 bar) og det minimale driftstryk (fabriksindstillet til 0,5 bar), under hvilket pumpen vil registrere tørkørsel. Der kan være en driftsbetingelse, hvor pumpen ikke kan levere det minimale tryk, fordi vandbehovet er for højt (fuld afladning). I dette tilfælde vil T-KIT SWITCHMATIC 1 aktivere tørkørselsalarmen forkert. I så fald skal der oprettes et driftstryk, der overstiger den indstillede minimale trykværdi (pumpestrangulering med afspærringsventil)!

Hvis disse procedurer ikke er klare, er det bedre ikke at konfigurere denne beskyttelse.

Ved at indstille den minimale trykværdi (Avanceret menu, punkt 5, P-værdi) til 0 bar kan du deaktivere tørkørselsbeskyttelsen!

Bemærkning 2:

Ved valg af „no” (lukning) vil enheden fungere som et ekstra trykreguleringselement på sugesiden af pumpen. Genstarter pumpen, når sugetrykket når det forudindstillede P_{start}.

Eksempel: - P_{stop}: 0,9 bar
 - P_{start}: 1,2 bar

KALIBRERING AF TRYKSENSOR

Hvis tryksensoren viser en forkert værdi, kan den nulstilles. For at kunne kontrollere tryksensorens nøjagtighed skal der være en trykmåler i hydrauliksystemet.

Følg disse trin:

INDSTILLING AF NUL

1. Åbn ventilerne, så der ikke er tryk i det hydrauliske netværk
2. Hold  og  nedtrykket, indtil displayet blinker 0.0.
3. Tryk på  for at bekræfte.

FULD SKALA (trykindsstilling)

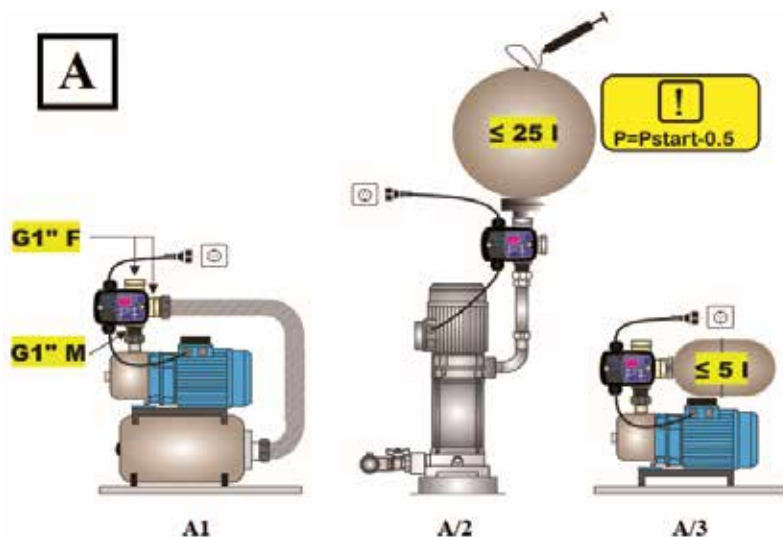
1. Start pumpen og hold den kørende, indtil trykafbryderen slukker for enheden.
2. Hold knapperne  og  nedtrykket, indtil en værdi blinker på displayet.
3. Juster trykværdien med   -knapperne for at få den nødvendige værdi.
4. Tryk på  for at bekræfte.

Bemærkning 3: Det må ikke forekomme ofte at tryksensoren skal efterkalibreres. Hvis det ofte er nødvendigt, så kontakt et værksted.

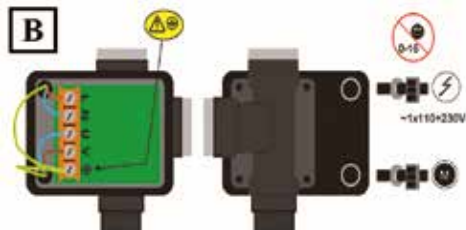
ADVARSLER OG ALARMER

Kode		Effekt	Fabriksindstilling
A11	O	Tørløbskørsel (med minimum tryk)	Dette vises under normal drift, hvis trykket er under det forudindstillede minimumstryk (Px.x) i den tid (txx) som forudindstilles i AVANCERET MENU. Hvis trykket når et punkt, hvor det overstiger minimumstrykket, så genoprettes driften automatisk, og alarmen ophører. Normal drift kan også genoprettes manuelt med ENTER.
A04	((O))	Hurtigcyklus (banke)	Denne alarm kan slås til og fra i GRUNDMENUEN. Alarmen udløses, når 3 på hinanden følgende cyklusser forekommer hurtigere end den indstillede tid (cyklus til cyklus). Hvis du aktiverer rc1, vil denne alarm ikke stoppe normal drift, men vil føje 5 sekunder til startforsinkelsen for at beskytte den elektriske pumpe. Hvis du aktiverer rc2, stopper pumpen. Tryk på ENTER for at vende tilbage til normal drift.
A05	O	Beskadiget tryksensor	Kontakt din forhandler.

A



B

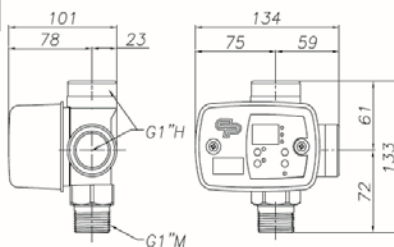


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



UPUTE ZA KORIŠTENJE

PAŽNJA! Djeca mogu koristiti ovaj aparat u dobi od 8 godina. Osobe koje imaju oslabljenu tjelesnu sposobnost, sposobnost opažanja ili mentalnu učinkovitost ili osobe koje nemaju dovoljno iskustva i znanja smiju koristiti aparat samo ako su pod nadzorom ili ako dobiju upute o sigurnoj uporabi uređaja i razumiju moguće opasnosti koje proizlaze iz njegove uporabe. Zabranjeno je da se djeca igraju uređajem. Sva djeca mogu čistiti ili održavati uređaj samo pod nadzorom.



Opasnost od oštećenja armature pod pritiskom i/ili uređaja!



Opasnost od udara struje!



Opasnost od ozljeda i/ili materijalne štete!

Prije ugradnje uređaja pažljivo pročitajte ove upute! Provjerite tehničke podatke motora o prikladnosti za stvarni uređaj

OPIS (slika A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 je elektronički prekidač tlaka opremljen s 3-smjernom spojnicom, integriranim povratnim ventilom i integriranim digitalnim mjeracom tlaka. Može kontrolirati pokretanje i zaustavljanje jednofazne pumpe maksimalne snage 2,2 kW (3 KS). Lako je podesiti uključeni i isključni tlak na upravljačkoj ploči. Kablovi su slični onima tradicionalnih elektromehaničkih sklopki. Može raditi i kao prekidač za diferencijalni tlak ili kao prekidač za povratni tlak. Nadalje, uređaj ima zaštitu od rada na suho i brz nadzor ciklusa.

KLASIFIKACIJA I VRSTA

Prema IEC 60730-1 i EN 60730-1, ova jedinica je uređaj za detekciju upravljanja, elektronički, neovisni sklop programskog tipa „A“, način rada „1B“ (fino izoliran). Radna vrijednost: {<20%}. Stupanj onečišćenja: 2 (čist okoliš). Nazivni impulsni napon: Kategorija II / 2500V. Temperature za ispitivanje kuglicama: poklopac (75) i PCB (125).

PODACI O POSLOVANJU (slika C)

- Podesivi uključni i granični tlak.
- Integrirani digitalni mjerac tlaka, koji prikazuje tlak u jedinicama za bar i psi.
- Integrirani detektor tlaka.
- Integrirani nepovratni ventil.
- Zaštita od rada na suho:
 - Za osnovni T-Kit SWITCHMATIC 1, na temelju podešenog minimalnog tlaka.

- ART funkcija (funkcija automatskog poništavanja testa). Kada uređaj zaustavi crpku intervencijom zaštite od rada na suho, ART će pokušati ponovno pokrenuti crpku na planirani način kako bi se obnovio dovod vode. Pogledajte poglavlje "ART - Funkcija automatskog resetiranja testa". Mora se aktivirati u 4. koraku NAPREDNOG IZBORNIKA (Ar1).
- Brzi ciklus: kada hidro-pneumatski spremnik izgubi previše zraka i česti su ciklusi pokretanja/zaustavljanja, aktivira se ovaj alarm i odgađa pokretanje crpke. Mora se aktivirati u 2. koraku OSNOVNOG IZBORNIKA (rc1).
- Pritisnite tipku za ručni start (ENTER).
- 2 načina rada: diferencijalni, obrnuti
- Upravljačka ploča s troznamenastim zaslonom, LED indikatorskim svjetlima i pritiscnim gumbima.
- Dostupne postavke:
 - Stand-by (pričuvni) način rada.
 - Minimalno razdoblje između brzih ciklusa.
 - Odgoda starta i stop.

TEHNIČKI PODATCI

Normalna snaga motora:	0,37-2,2 kW
Napajanje strujom:	~ 1 x 110-230 V
Frekvencija:	50/60 Hz
Max. amperaža:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Max. tlak:	0,8 MPa (8 bar)
Klasa zaštite:	IP55
Max. temperatura vode:	50 °C
Max. ambientalna temperatura:	60 °C
Raspon uključivanja (startni pritisak)	0,5 - 7 bar
Granični raspon (zaustavni pritisak)	1 – 8 bar
Max. razlika (Pstop – Pstart)	7,5 bar
Min. razlike (Pstop – Pstart)	0,3 bar
Tvorničke postavke (Start/Stop)	2/3 bar
Hidraulični ulaz:	1xG1" (male thread) 2xG1" (female thread)
Net težina (bez kablova)	0,3 kg

SASTAVLJANJE HIDRAULIČNOG SISTEMA (S)



Uvrnite uređaj T-Kit SWITCHMATIC 1 u izlazni otvor G1 "pumpe.

Postoje dva komada ženskog navoja G1 "za spajanje na hidro-pneumatski spremnik i hidraulični sustav.

- Ako spremnik priključite za 180 °, tada ne može biti veći od 25 litara (slika A/2).
- Ako spremnik spojite pod kutom od 90 °, tada ne može biti veći od, 5-litre mente (slika A/3).
- Ako koristite fleksibilnu cijev za spremnik vodoravnog položaja pa nema težine koju treba držati, nema ograničenja veličine (slika A \ 1).

Prije spajanja T-Kit SWITCHMATIC 1, provjerite je li hidraulični sustav ispravno sklopljen; posebno hidro-pneumatski spremnik zbog pritiska.

ELEKTRIČNO PRIKLJUČENJE (slika B)



Električno spajanje mora izvesti tehničar koji ima kvalifikacije prema propisima svake zemlje!

Prilikom izvođenja električnog priključka obavezno je koristiti diferencijalni prekidač visoke osjetljivosti (FI relej): I = 30 mA (klasa A ili AC). Obavezno je koristiti magnetno-termičku sklopku (prekidač) odabranu u skladu s opterećenjem motora. Prije izvođenja bilo kakvih radnji na uređaju, isključite uređaj iz napajanja. Svako nepropisno povezivanje može oštetiti elektronički krug. **Proizvođač neće snositi nikakvu odgovornost za štete nastale zbog nepravilnog spajanja!** Provjerite je li napajanje između 110-230V!

Ako ste uređaj kupili bez kabela, slijedite sliku **B**:

- Koristite kabele tipa H07RN-F 3G1 ili 3G1.5 poprečnog presjeka koji odgovaraju instaliranoj snazi!
- Izvedite spajanje U, V i kabela za uzemljenje crpke!
- Izvedite spajanje kabela L1, N i uzemljenja napajanja!
- Kabel za uzemljenje mora biti duži od ostalih kabela!

Kabel za uzemljenje mora se prvo spojiti tijekom montaže, a posljednji odspojiti tijekom demontaže!

Priključivanje kabela za uzemljenje je obavezno!

UPRAVLJAČKA PLOČA (Slika C)

Značenje različitih elemenata upravljačke ploče sažeto je prikazano u sljedećoj tablici, gdje:

- O znači paljenje LED svjetla.
- ((O)) znači sporo treptanje.
- (((O))) znači brzo bljeskanje.

PRIKAZ	RAD
NAČIN RADA	Prikazuje trenutni pritisak na zaslonu.
NAČIN PODEŠAVANJA	Prilagođeni početni tlak prikazuje se kako treperi. Prilagođeni zaustavni tlak prikazuje se kako treperi.
VRSTE ALARMA	Prikazuje kod alarma
REŽIM STANJA	Prikaz, tri treptaje točke
OSNOVNI NAČIN KONFIGURACIJE	Prikazuje slijed parametara osnovne konfiguracije.
NAPREDNI NAČIN KONFIGURACIJE	Prikazuje slijed parametara napredne konfiguracije.

LED diode	STATUS	IZVJEŠĆE
bar	0	Označava trenutni tlak u barima.
	((0))	Označava trenutni tlak u barima + rad pumpe.
psi	0	Označava trenutni tlak u psi.
	((0))	Označava trenutni tlak u psi + rad pumpe.
START	0	Indicates the start pressure.
	((0))	Označava početni tlak.
STOP	0	Označava zaustavni tlak.
	((0))	Podešavanje zaustavnog tlaka.
	0	Potvrđeni alarmi rada na suho ili preopterećenja.
	((0))	Alarm za rad na suho, ART funkcija je aktivna.
	(((0)))	Alarm za brzi ciklus.

PRESS-BUTTON	TOUCH	OPERATION
	Pritisnite ga!	- From ON status: switches off the device - From OFF status: the pump will start and operate until reaching the P_{stop} value. - From any configuration MENU: accepts the parameter value.
	Držite stisnuto!	- From ON status: switches off the device - From OFF status: the pump will start and operate until the press-button is released.

	Pritisnite ga!	Na zaslonu prikazuje 3 sekunde početni tlak (P_{start}).
	Držite pritisnuto 3 sekunde	P_{start} podešavanje pritiska
	Stisnite	Označava zaustavni tlak (P_{stop}) na zaslonu 3 sekunde.
	Držite pritisnuto 3 sekunde	P_{stop} podešavanje pritiska

POKRETANJE (POČETAK RADA)

Prije početka rada uređaja pročitajte prethodna poglavlja, osobito poglavlja „Montaža hidrauličkog sustava“ i „Električni priključak“. Slijedite korake u nastavku:

1. Pokrenite uređaj pritiskom na 
2. Podesite uključeni (startni) tlak:
 - Držite tipku  3 sekunde
 - Prikazuje se vrijednost početnog tlaka, LED START počinje svijetliti, a vrijednost koju treba podesiti treperi.
 - Sa  i  možete prilagoditi pritisak 0.5 – 7 bar.
 - Pritisnite  tipku za potvrdu
3. Podesite zaustavni (stop) pritisak:
 - Držite tipku  3 sekunde
 - Prikazuje se vrijednost zaustavnog tlaka, LED STOP počinje svijetliti, a vrijednost koju treba podesiti treperi.
 - Sa  i  možete podešavati pritisak između 1 – 8 bar.
 - Pritisnite  tipku za potvrdu
4. Uređaj je spreman za rad, no pomoću izbornog i naprednog IZBORNIKA moguće je izvršiti nekoliko opcijskih prilagodbi. Pogledajte sljedeće poglavlje.

OSNOVNI MENI



(Slika C)

- Pritisni istovremeno  +  buttons oko 5 seconds.
- Sa  i  tipke za mjenjanje vrijednosti
- Pritisni  tipku za potvrdu.

RÆKKEFØLGE AF PARAMETRE

Artikal	Tip	Reakcija sistema	Tvorničke postavke
1	bar - psi	Možete birati između bar i psi u kojoj će jedinici biti prikazan tlak.	bar
2	rc0 – rc2	Alarm za brzi ciklus: - rc0: alarm nije aktiviran - rc1: alarm se aktivira kada otkrije kucanje. Odgada početak rada radi zaštite pumpe. - rc2: alarm se aktivira i zaustavlja crpku.	rc2
3	r.01 – r.99	Samo ako je alarm za brzi ciklus aktiviran u prethodnom koraku (rc1 i rc2). Može se odabrati koje je maksimalno razdoblje između 3 naredna pokretanja što se smatra brzim ciklusom (između 1 sekunde i 99 sekundi).	3 sekunde
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Stand-by način rada nije aktiviran. Sb1: Stand-by način rada aktiviran je za nisku potrošnju energije.	Sb0

NAPREDNI IZBORNIK



(Slika C)

- Stisnite istovremeno  +  +  tipke i držite 5 sekundi
- Sa  i  tipkama mjenjate vrijednosti
- Pritisnite  tipku za potvrdu

NIZ PARAMETARA:

Item	Tip	Reakcija sistema	Tvorničke postavke
1	nc – no	Odabire način rada: - nc: Otvaranje (kao tradicionalni prekidač pritiska - ne: Zatvaranje (obrnuto *Vidi napomenu 2)	nc
2	ct0 – ct9	Podešava vremensko kašnjenje za početak između 0 i 9 sekundi.	ct0
3	dt0 – dt9	Podešava vremensko kašnjenje zaustavljanja između 0 i 9 sekundi.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Aktivira (Ar1) ili deaktivira (Ar0) sustav automatskog resetiranja ART (zaštita od rada na suho).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Omogućuje podešavanje minimalnog radnog tlaka ispod kojeg uređaj detektira rad na suho. Vrlo je korisno za osnovni model SWITCHMATIC, gdje se potrošnja energije ne može očitati. *Vidi napomenu 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Podešava razdoblje rada ispod minimalnog radnog tlaka koji se smatra suhim radom između 5 i 99 sekundi.	20"
7	rS0 – rS1	Ako rS0 prebacite na rS1 i pritisnete ENTER, vratit će se zadane vrijednosti.	rS0

Napomena 1:

Osnovni T-KIT SWITCHMATIC 1 može otkriti rad na suho samo kroz minimalni tlak. Instalater ili korisnik moraju odrediti početni tlak pumpe (tvornički postavljen na 2 bara) i minimalni radni tlak (tvornički postavljen na 0,5 bara) ispod kojeg će pumpa detektirati suho trčanje. Može postojati radno stanje u kojem pumpa ne može pružiti minimalni tlak jer je potražnja vode previsoka (potpuno pražnjenje). U tom slučaju će T-KIT SWITCHMATIC 1 aktivirati alarm za suho trčanje neispravno. U takvom slučaju, mora se stvoriti radni tlak koji premašuje postavljenu minimalnu vrijednost tlaka (zagušenje pumpe zatvaranjem ventila)!

Ako vam ti postupci nisu jasni, bilo bi bolje da ovu zaštitu ne konfigurirate.

Postavljanjem minimalne vrijednosti tlaka (napredni izbornik, stavka 5, vrijednost P) na 0 bara, možete deaktivirati zaštitu od suhog trčanja!

Napomena 2:

Odabirom „ne” (zatvaranje) radit će kao dodatni element za kontrolu tlaka na usisnoj strani crpke. Ponovno će pokrenuti crpku kada usisni tlak dosegne podešeni: P_{start} .

Primjer: - P_{stop} : 0.9 bar

- P_{start} : 1.2 bar

KALIBRACIJA DETEKTORA TLAKA

Ako detektor tlaka pokazuje neispravnu vrijednost, može se resetirati. Za kalibraciju detektora tlaka u hidrauličkom sustavu mora postojati mjerač tlaka.

Følg disse trin:Slijedite korake u nastavku:

PODEŠAVANJE

1. Otvorite ventile; u hidrauličkom sustavu nesmije biti pritiska
2. Pritisni istovremeno  i  tipke, dok se treptajuće 0.0 je prikazano
3. Pritisni  tipku za potvrdu

PODEŠAVANJE PRITISKA

1. Pokrenite crpku i nek radi sve dok tlačna sklopka ne isključi uređaj.
2. Pritisnite istovremeno  i  tipke, buttons, dok se ne prikažu trepćuće podatke
3. Tipkama   podesite tlak
4. Pritisnite  tipku za potvrdu.

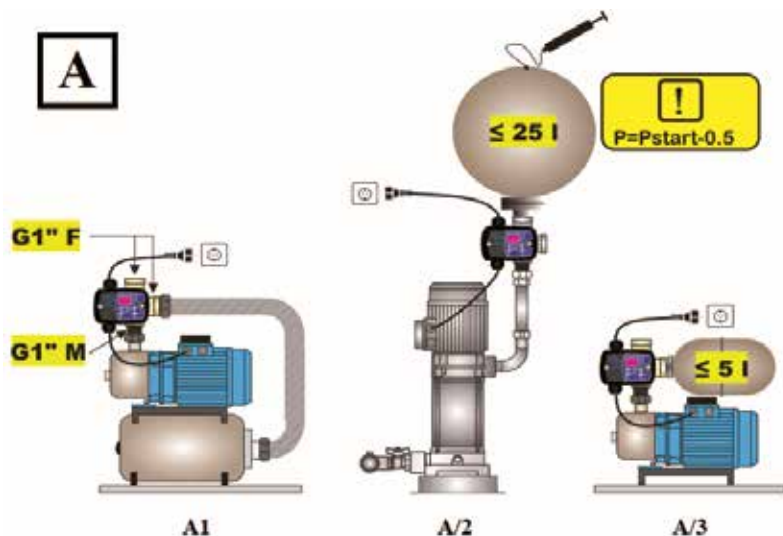
Napomena 3:

Ne vršite redovito kalibraciju detektora tlaka. Ako se mora često ponavljati, obratite se servisu za popravke!

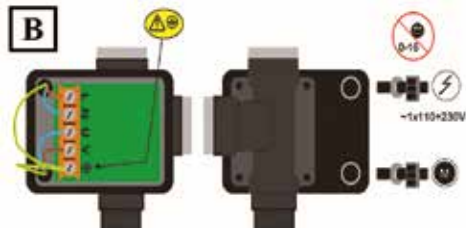
UPOZORENJA I ALARMI

Code		Reakcija sustava	Tvorničke postavke
A11	O	Rad na suho (kroz minimalni tlak)	Pojavit će se tijekom normalnog rada ako je tlak ispod prethodno podešenog minimalnog tlaka (Px.x) za vrijeme (txx) koje je također prethodno podešeno u NAPREDNOM IZBORNIKU. Ako tlak u bilo kojem trenutku pređe minimalni tlak, rad će se automatski resetirati i alarm će se poništiti. Normalni rad također se može ručno resetirati pritiskom na ENTER.
A04	((O))	Brzi ciklus (kucanje)	Ovaj se alarm može deaktivirati ili aktivirati u OSNOVNOM IZBORNIKU. Alarm se aktivira kada se izvrše 3 naredna ciklusa u razdoblju (između ciklusa i ciklusa) kraćem od podešenog vremena. Ako aktivirate rc1, tada ovaj alarm neće zaustaviti normalan rad, već dodaje 5 sekundi odgode starta radi zaštite električne crpke. Ako aktivirate rc2, crpka će se zaustaviti. Pritisnite ENTER za vraćanje normalnog rada.
A05	O	Oštećen detektor pritiska	Kontaktirajte dobavljača!

A



B

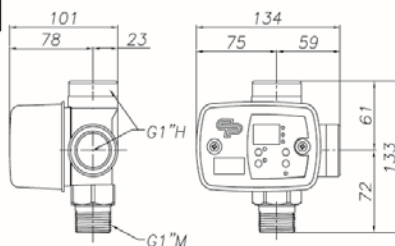


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

ATENȚIE! Acest dispozitiv poate fi utilizat de copii începând cu vârsta de 8 ani. Persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mintale, respectiv persoane fără experiența sau cunoștințele corespunzătoare, nu pot utiliza dispozitivul decât sub supraveghere, respectiv după primirea instrucțiunilor referitoare la utilizarea în condiții de siguranță și în cazul în care înțeleg pericolele aferente utilizării dispozitivului. Copiii nu trebuie să se joace cu dispozitivul. Copii nu trebuie să efectueze curățarea sau întreținerea de utilizator a dispozitivului decât sub supraveghere.



Pericol de deteriorare a ansamblurilor sub presiune și/sau echipamentului!



Pericol de electrocutare!



Pericol de rănire personală și/sau deteriorare a obiectelor!

Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a instala echipamentul! Verificați specificațiile motorului pentru a vă asigura că acestea corespund dispozitivului!

DESCRIERE (Imagine A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 este un comutator de presiune electronic dotat cu conector în 3 direcții, supapă de reținere interioară și manometru digital integrat. Are capacitatea de a controla pornirea și oprirea unei pompe monofazate, cu performanța de max. 2,2 kW (3 CP). Presiunile de pornire și de oprire pot fi setate ușor prin intermediul panoului de control.

Cablarea este similară unui comutator electromecanic tradițional.

Se poate utiliza pe post de comutator de presiune diferențial, precum și de comutatorul de presiune inversat.

În plus, dispozitivul este dotat cu protecție împotriva operării la uscat, respectiv monitorizare a ciclului rapid.

CLASIFICARE ȘI TIP

Conform standardelor IEC 60730-1 și EN 60730-1, unitatea este un dispozitiv de control-detectare, un component independent, cu tipul de programare „A”, mod de funcționare 1B (deconectare ușoară). Valoare operațională: {<20%}. Grad de poluare 2 (mediu curat). Supratensiune nominală: Categoria II / 2500 V. Temperaturi pentru testul cu bile: carcasă (75) și PCB (125).

DATE OPERAȚIONALE (Imaginea C)

- Presiuni configurabile de pornire și oprire.
- Manometru digital integrat cu indicarea unităților de măsura bar și psi.
- Senzor de presiune interior.
- Supapă de reținere interioară.

- Protecție împotriva operării la uscat:
 - În baza presiunii minime setate la T-Kit SWITCHMATIC 1 de bază.
 - Funcție ART (Test Automat de Resetare). Când dispozitivul a oprit pompa cu intervenția sistemului de protecție împotriva operării la uscat, ART încearcă repornirea pompei în mod programat, pentru restabilirea alimentării cu apă. A se vedea „Funcția ART. Reset Automat”. Această funcție se activează la pasul nr. 4 al MENIULUI AVANSAT (Ar1).
 - Ciclu rapid: când rezervorul hidro-pneumatic pierde prea mult aer, ceea ce rezultă în cicluri frecvente de pornire/oprire, se activează această alarmă și întârzie pornirea pompei. Această funcție se activează la pasul nr. 2 al MENIULUI DE BAZĂ (rc1).
 - Buton de pornire manuală (ENTER).
 - 2 moduri de funcționare: diferențial, inversat
 - Panou de control cu afișaj cu 3 caractere, lumini indicatoare LED și butoane.
- Setări disponibile:
- Mod Stand-by (rezervă).
 - Interval de timp minim între cicluri rapide.
 - Întârzierea pornirii și opririi.

SPECIFICAȚII

Performanță nominală motor:	0,37-2,2 kW
Alimentare:	~ 1 x 110-230 V
Frecvență:	50/60 Hz
Curent max.:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Presiune max.:	0,8 MPa (8 bar)
Grad de protecție:	IP55
Temperatura max. a apei:	50 °C
Temperatură ambientală max.:	60 °C
Domeniu de pornire (presiune de pornire)	0,5 - 7 bar
Domeniu de oprire (presiune de oprire)	1 – 8 bar
Diferență max. ($P_{\text{oprire}} - P_{\text{pornire}}$)	7,5 bar
Diferență min. ($P_{\text{oprire}} - P_{\text{pornire}}$)	0,3 bar
Setări de fabrică (Start/Stop)	2/3 bar
Alimentare hidraulică:	1xG1" (filet exterior) 2xG1" (filet interior)
Greutate netă (fără cabluri)	0,3 kg

ASAMBLARE HIDRAULICĂ (Imaginea A)



Dispozitivul T-Kit SWITCHMATIC 1 trebuie conectat la orificiul de ieșire G1" al pompei.

Două conexiuni cu filet interior G1" stau la dispoziție pentru conectarea la rezervorul hidro-pneumatic și rețeaua hidraulică.

- În cazul în care rezervorul se conectează la 180 °, atunci acesta nu poate avea capacitatea mai mare de 25 litri (Imaginea A/2).
- În cazul în care rezervorul se conectează la 90 °, atunci acesta nu poate avea capacitatea mai mare de 5 litri (Imaginea A/3).
- Dacă se utilizează o conductă flexibilă la un rezervor de construcție orizontală, și prin urmare, nu există greutate suportată, atunci nu există limitări de dimensiune (Imaginea A/1).

Înainte de conectarea dispozitivului T-Kit SWITCHMATIC 1, verificați instalarea corespunzătoare a sistemului hidraulică, în special dacă rezervorul hidro-pneumatic se află sub presiune.

CONECTARE ELECTRICĂ (Imaginea B)



Conectarea electrică se va realiza de către un profesionist cu calificarea profesională prevăzută de prevederile țării respective!

În cadrul conectării electrice, este obligatorie utilizarea unui întrerupător diferențial cu sensibilitatea ridicată (releu FI): I = 30 mA (clasa A sau AC). Este obligatorie utilizarea unui comutator magnetometric (disjunctor) ajustat conform sarcinii motorului.

Înainte de efectuarea oricăror operațiuni pe dispozitiv, acesta se va deconecta de rețeaua de alimentare electrică.

Conectarea necorespunzătoare poate dăuna circuitului electronic.

Producătorul nu își asumă sub nicio formă responsabilitatea pentru daunele provocate de conectări necorespunzătoare!

Verificați dacă alimentarea electrică este între 110-230V!

Dacă ați achiziționat dispozitivul fără cabluri, atunci urmăriți imaginea **B**:

- A se utiliza cabluri de tip H07RN-F 3G1 sau 3G1,5 cu secțiunea transversală corespunzătoare performanței integrate!
- A se realiza conectarea U, V și de împământare a pompei!
- A se realiza conectarea L1, N și de împământare a sursei de alimentare!
- Lungimea cablului de împământare trebuie să fie mai mare decât lungimea celorlalte cabluri!

În cadrul asamblării, acesta se va instala primul, iar în cadrul dezasamblării, acesta se va deconecta ultimul!

Conectarea cablului de împământare este obligatorie!

PANOU DE CONTROL (Imaginea C)

Semnificațiile elementelor diferite de pe panoul de control sunt indicate aici, conform următoarelor:

- O înseamnă lumină LED aprinsă.
- ((O)) înseamnă pâlpâire lentă.
- (((O))) înseamnă pâlpâire rapidă.

AFIŞAJ	Operaţiune
MOD DE OPERARE FUNCŢIONARE	Arată presiunea actuală pe ecran.
MOD DE OPERARE SETARE	Arată intermitent presiunea de pornire setată pe ecran. Arată intermitent presiunea de oprire setată pe ecran.
MOD DE OPERARE ALARMĂ	Afişează codul de alarmă.
MOD DE OPERARE STAND-BY	Afişează 3 puncte iluminate intermitent.
MOD DE OPERARE CONFIGURARE DE BAZĂ	Afişează ordinea parametrilor configurării de bază.
MOD DE OPERARE CONFIGURARE EXTINSĂ	Afişează ordinea parametrilor configurării extinse.

LED-uri	STARE	SEMNIIFICAŢIE
bar	O	Afişează presiunea actuală în bar.
	((O))	Afişează presiunea actuală în bar + operarea pompei.
psi	O	Afişează presiunea actuală în psi.
	((O))	Afişează presiunea actuală în psi + operarea pompei.
START	O	Afişează presiunea de pornire.
	((O))	Setarea presiunii de pornire.
STOP	O	Afişează presiunea de oprire.
	((O))	Setarea presiunii de oprire
	O	Alarmer de operare la uscat sau supraîncărcare confirmate.
	((O))	Alarmă de operare la uscat, funcţie ART activă.
	(((O)))	Alarmă din cauza ciclului rapid.

BUTON	CONTACT	Operaţiune
	Apăsaţi!	- Din stare ON (PORNIT): opreşte dispozitivul - Din stare OFF (OPRIT): pompa porneşte, şi funcţionează până atinge valoarea Poprire. - Din oricare MENU de configurare: acceptarea valorii parametrului.
	ȚINEȚI APĂSAT	- Din stare ON (PORNIT): opreşte dispozitivul - Din stare OFF (OPRIT): pompa porneşte, şi funcţionează până la eliberarea butonului.

	Apăsați!	Afișează presiunea de pornire (P_{pornire}) pe ecran timp de 3 secunde.
	Țineți apăsat timp de 3 sec	Mod de setare a presiunii P_{pornire} .
	Apăsați!	Afișează presiunea de oprire (P_{oprire}) pe ecran timp de 3 secunde.
	Țineți apăsat timp de 3 sec	Mod de setare a presiunii P_{oprire} .

PORNIRE (PUNERE ÎN FUNCȚIUNE)

Înainte de a porni dispozitivul, vă rugăm să citiți secțiunile anterioare, în special secțiunile „Asamblare hidraulică” și „Conectare electrică”.

Urmăriți următorii pași:

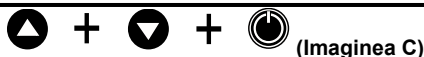
- Porniți dispozitivul prin apă 
- Setați presiunea de pornire:
 - Țineți butonul  apăsat timp de 3 secunde
 - Valoarea presiunii de pornire apare pe afișaj, LED-ul START se aprinde, iar valoarea care trebuie setată pâlpâie pe afișaj.
 - Presiunea de pornire se poate seta cu ajutorul butoanelor  și  între 0,5 - 7 bar.
 - Apăsați butonul  pentru confirmare.
- Setați presiunea de oprire:
 - Țineți butonul  apăsat timp de 3 secunde
 - Valoarea presiunii de oprire apare pe afișaj, LED-ul STOP se aprinde, iar valoarea care trebuie setată pâlpâie pe afișaj.
 - Presiunea de pornire se poate seta cu ajutorul butoanelor  și  între 1 – 8 bar.
 - Apăsați butonul  pentru confirmare.
- Dispozitivul este gata de operare, mai multe setări opționale pot fi realizate cu ajutorul MENIURILOR de bază și extinse. A se vedea capitolul următor.

MENIU DE BAZĂ

- Apăsăți în același timp butoanele  +  timp de 5 secunde.
- Valorile pot fi modificate cu ajutorul butoanelor  și .
- Apăsăți butonul  pentru confirmare.

ORDINEA PARAMETRIILOR:

Articol	Tip	Reacția sistemului	Setare de fabrică
1	bar - psi	Aveți opțiunea de selecta ca presiunea să fie afișată pe ecran în bar sau psi.	bar
2	rc0 – rc2	Alarmă din cauza ciclului rapid: - rc0: alarmă dezactivată - rc1: alarma se activează când detectează lovituri. Amână pornirea pentru protecția pompei. - rc2: alarma se activează și oprește pompa.	rc2
3	r.01 – r.99	Numai când alarma din cauza ciclului rapid se activează la pasul anterior (rc1 și rc2). Se poate selecta durata maximă între 3 porniri consecutive, ceea ce se consideră un ciclu rapid (între 1 sec și 99 sec).	3 secunde
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Mod Stand-by dezactivat. Sb1: Modul Stand-by se activează pentru consumul redus de energie electrică.	Sb0

MENIU AVANSAT

- Apăsăți în același timp butoanele  +  +  timp de 5 secunde.
- Valorile pot fi modificate cu ajutorul butoanelor  și .
- Apăsăți butonul  pentru confirmare.

ORDINEA PARAMETRIILOR:

Articol	Tip	Reacția sistemului	Setare de fabrică
1	nc – no	Selectarea modului de operare. - nc: Deschidere (ca și un comutator de presiune tradițional) - no: Închidere (inversat *A se vedea Nota nr. 2)	nc
2	ct0 – ct9	Setarea timpului de întârziere a pornirii între 0 și 9 scunde.	ct0
3	dt0 – dt9	Setarea timpului de întârziere a opririi între 0 și 9 scunde.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Activarea (Ar1) sau dezactivare (Ar0) sistemului de restabilire automată ART. (protecție împotriva operării la uscat).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Permite setarea unei presiuni de operare minime, sub care dispozitivul determină operare la uscat. Această funcție este extrem de utilă în cazul modelului de bază SWITCHMATIC, unde nu se poate citi consumul de energie electrică. *A se vedea Nota nr. 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Setarea duratei de funcționare sub presiunea de operare minimă considerată a fi operare la uscat, între 5 și 99 secunde.	20"
7	rS0 – rS1	Dacă valoarea rS0 se modifică în rS1 și se apasă butonul ENTER, atunci se resetează valorile implicite.	rS0

Nota nr. 1:

T-KIT SWITCHMATIC 1 este capabilă a detecta operarea la uscat numai cu ajutorul presiunii minime. Instalatorul sau utilizatorul trebuie să determine presiunea de pornire a pompei (implicit 2 bar) și presiunea minimă de funcționare (implicit 0,5 bar) sub care dispozitivul va detecta funcționarea uscată. Poate exista o condiție de funcționare în care pompa nu poate furniza presiunea minimă, deoarece cererea de apă este prea mare (debordare completă). În acest caz, T-KIT SWITCHMATIC 1 activează incorect alarma de mers pe uscat. În acest caz, este necesar să se creeze o presiune de funcționare care să depășească valoarea presiunii minime setată (reglarea pompei cu o supapă de închidere)!

Dacă aceste măsuri sunt neclare, vă recomandăm să nu configurați această măsură de protecție.

Setând valoarea minimă a presiunilor (Meniu avansat, element 5, valoare P) la 0 bar, puteți dezactiva protecția împotriva funcționării uscate!

Nota nr. 2:

Prin alegerea opțiunii „no” (închidere), acesta va funcționa ca și un element auxiliar de control al presiunii auxiliar în partea de intrare a pompei. Repornește pompa când presiunea de extracție atinge nivelul P_{pornire} setat.

Exemplu:

- P_{oprire}: 0,9 bar
- P_{pornire}: 1,2 bar

AUTENTIFICAREA SENZORULUI DE PRESIUNE

Dacă senzorul de presiune arată valori incorecte, atunci se poate reseta. Pentru autentificarea senzorului de presiune, trebuie să existe un manometru în sistemul hidraulic.

Procedați conform următorilor pași:

SETAREA VALORII ZERO

1. Deschideți robinetele pentru a elimina presiunea din rețeaua hidraulică
2. Apăsați în același timp butoanele  și , până afișajul arată valoarea 0.0.
3. Apăsați butonul  pentru confirmare.

SCALĂ COMPLETĂ (Setarea presiunii)

1. Porniți pompa și operați-l până comutatorul de presiune oprește dispozitivul.
2. Apăsați în același timp butoanele  și , până pe afișaj apare intermitent o valoare.
3. Setati presiunea cu butoanele   pentru a obține presiunea necesară.
4. Apăsați butonul  pentru confirmare.

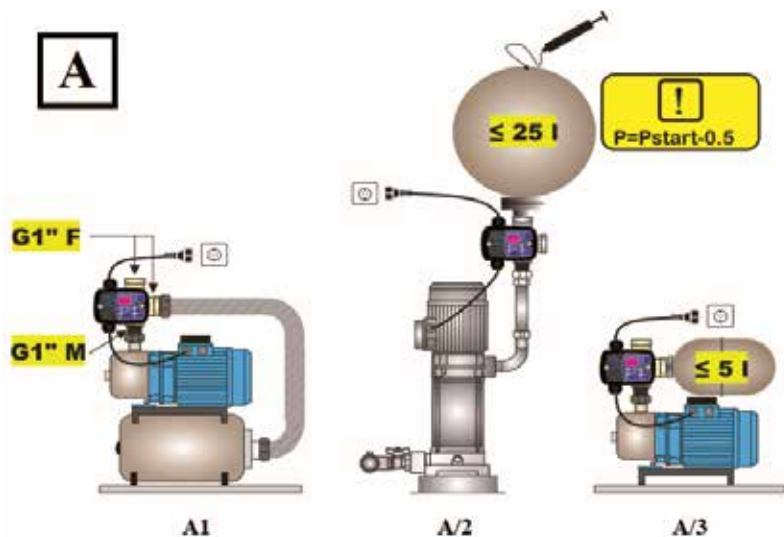
Nota nr. 3:

A nu se reautentifica senzorul de presiune în mod regulat. Dacă senzorul de presiune necesită reautentificare frecventă, contactați un centru de service!

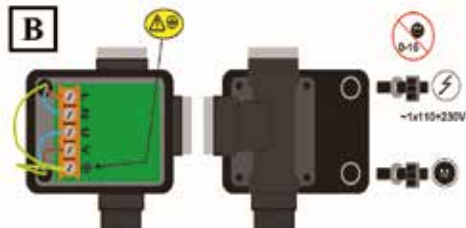
AVERTIZĂRI ȘI ALARME

Cod		Reacția sistemului	Setare de fabrică
A11	O	Operare la uscat (Cu ajutorul presiunii minime)	Acest simbol apare în timpul operației normale dacă presiunea minimă este sub presiunea minimă setată anterior (Px.x) pentru durata de timp (txx) setată anterior în MENU EXTINS. Dacă presiunea depășește presiunea minimă în orice moment, atunci operarea se va rezuma în mod automat, și alarma se șterge. Operarea normală se poate restabili și manual, cu apăsarea butonului ENTER.
A04	((O))	Ciclu rapid (lovituri)	Această alarmă poate fi activată sau dezactivată în MENUUL DE BAZĂ. Alarma se activează atunci când au loc 3 cicluri consecutive într-un interval de timp (între două cicluri) mai scurt decât cel setat. Dacă se activează rc1, atunci această alarmă nu întrerupe operarea normală, ci adaugă încă 5 secunde la întârzierea pornirii pentru protecția pompei electrice. Dacă se activează rc2, atunci pompa oprește. Pentru restabilirea operației normale, apăsați butonul ENTER.
A05	O	Senzor de presiune deteriorat	Contactați furnizorul!

A



B

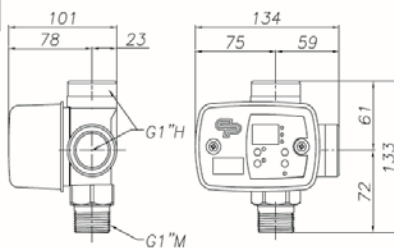


C

T-KH SWITCHMATIC 1



D



NAVODILA ZA UPORABO

POZOR! Otroci lahko to napravo uporabljajo od starosti 8 let dalje. Osebe z okvarjenimi telesnimi in zaznavnimi sposobnostmi ali oslabiljeno duševno učinkovitostjo ter osebe, ki nimajo zadostnih izkušenj in znanja, smejo uporabljati aparat samo, če jih pri tem kdo nadzoruje ali pa prejmejo navodila za varno uporabo naprave in razumejo možne nevarnosti, do katerih bi lahko prišlo zaradi njene uporabe. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Otroci lahko čistijo ali izvajajo uporabniško vzdrževanje naprave le pod nadzorom.



Nevarnost poškodb inštalacij pod pritiskom in/ali naprave!



Nevarnost električnega udara!



Nevarnost telesnih poškodb in/ali materialne škode!

Pred namestitvijo naprave natančno preberite ta navodila za uporabo! Preverite, ali so tehnični podatki motorja združljivi z dejansko napravo!

OPIS (Slika A)

T-Kit SWITCHMATIC 1 je elektronsko tlačno stikalo, opremljeno s trismernim priključkom, vgrajenim protipovratnim ventilom in vgrajenim digitalnim manometrom. Lahko nadzoruje zagon in izklop enofazne črpalke z največjo močjo 2,2 kW (3 HP). Vklonni in izklonni tlak je enostavno prilagoditi na nadzorni plošči.

Ožičenje je podobno kot pri tradicionalnem elektromehanskem stikalu.

Deluje lahko tako kot diferencialno tlačno stikalo ali kot povratno tlačno stikalo.

Poleg tega naprava omogoča zaščito pred suhim tekom in hitri nadzor cikla.

KLASIFIKACIJA IN VRSTA

V skladu z IEC 60730-1 in EN 60730-1 je ta enota nadzorno-odkrivalna naprava, elektronski, neodvisen sklop tipa programiranja „A“, z načinom delovanja „1B“ (fino izoliran). Delovna vrednost: {< 20 %}. Stopnja kontaminacije: 2 (čisto okolje). Nazivna impulzna napetost: Kategorija II/2500V. Temperatura za preskus s kroglo: pokrov (75) in PCB (125).

PODATKI O DELOVANJU (Slika C)

- Prilagodljivi vklonni in izklonni tlak.
- Vgrajen digitalni manometer, ki prikazuje tlak v barih in enoti psi.
- Integrirani detektor tlaka.
- Integrirani povratni ventil.
- Zaščita pred suhim tekom:
 - Za osnovno napravo T-Kit SWITCHMATIC 1, na podlagi nastavljenega minimalnega tlaka.

- Funkcija ART (funkcija preskusa samodejne ponastavitve). Ko naprava ustavi črpalko s pomočjo zaščite pred suhim tekom, bo funkcija ART poskušala ponovno zagnati črpalko na načrtovani način, da bi se tako obnovila oskrba z vodo. Glejte poglavje „ART - funkcija preskusa samodejne ponastavitve“. Funkcijo je treba aktivirati v 4. koraku NAPREDNEGA MENIJA (Ar1).
- Hitri cikel: ko hidro-pnevmatski rezervoar izgubi preveč zraka in pogosto prihaja do ciklov zagona/ustavljanja, se ta alarm aktivira in odloži zagon črpalke. To funkcijo je treba aktivirati v 2. koraku OSNOVNEGA MENIJA (rc1).
- Tipka za ročni zagon (ENTER).
- 2 načina delovanja: diferencial, vzvratno
- Nadzorna plošča s 3-mestnim zaslonom, LED-indikatorskimi lučkami in tipkami.
- Razpoložljive nastavitve:
 - Način v stanju pripravljenosti (rezerva).
 - Najmanjše obdobje med hitrimi cikli.
 - Zakasnitev zagona in zaustavitve.

TEHNIČNI PODATKI

Nazivna moč motorja:	0,37-2,2 kW
Napajanje:	~ 1 x 110-230 V
Frekvenca:	50/60 Hz
Največji električni tok:	16 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
Najvišji tlak:	0,8 MPa (8 bar)
Razred zaščite:	IP55
Najvišja temperatura vode:	50 °C
Najvišja temperatura ozračja:	60 °C
Razpon vklopa (začetni tlak)	0,5 - 7 barov
Razpon izklopa (končni tlak)	1 – 8 barov
Največja razlika (tlak izklopa - tlak zagona)	7,5 bar
Najmanjša razlika (tlak izklopa - tlak zagona)	0,3 bara
Tovarniška nastavitve (Start/Stop)	2/3 bara
Hidravlični dovod:	1xG1" (moški navoj) 2xG1" ((ženski navoj)
Neto teža (brez kablov)	0,3 kg

MONTAŽA HIDRAVLIČNEGA SISTEMA (Slika A)



Privijte napravo T-Kit SWITCHMATIC 1 v izhodno odprtino G1" črpalke.

Obstajata dva kosa G1" konektorja z ženskim navojem za povezavo s hidro-pnevmatskim rezervoarjem in hidravličnim sistemom.

- Če rezervoar priključite v načinu 180°, potem ta ne sme biti večji od 25 litrov (Slika A/2).
- Če rezervoar priključite v načinu 90°, potem ta ne sme biti večji od 5 litrov (Slika A/3).
- Če za rezervoar v vodoravni legi uporabljate gibko cev, tako da ni obremenitve, omejitev velikosti ne velja (Slika A/1).

Pred priključitvijo T-Kit SWITCHMATIC 1 preverite, ali je hidravlični sistem pravilno sestavljen; dobro preglejte zlasti hidro-pnevmatski rezervoar za podtlak.

ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK (Slika B)



Električni priklop mora opraviti tehnik, ki je usposobljen v skladu s predpisi posamezne države!

Pri izvedbi električnega priklopa je obvezna uporaba diferencialnega stikala visoke občutljivosti (FI rele): $I = 30 \text{ mA}$ (razred A ali AC). Obvezna je uporaba magnetno-termičnega stikala (odklopnika), izbranega v skladu z obremenitvijo motorja.

Preden izvedete kakršno koli operacijo na napravi, jo odklopite iz električnega omrežja.

Vsaka nepravilna priključitev lahko namreč poškoduje elektronsko vezje.

Proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne priključitve!

Preverite, ali napajanje znaša med 110 in 230V!

Če ste napravo kupili brez kablov, sledite sliki **B**:

- Uporabite kable tipa H07RN-F 3G1 ali 3G1,5 s prečnim prerezom, ki je primeren za nameščeno moč!
- Izvedite priključitev U, V in ozemljitvenih kablov črpalke!
- Izvedite priključitev L1, N in ozemljitvenih kablov napajalnika!
- Ozemljitveni kabel mora biti daljši od ostalih kablov!

Pri montaži najprej priključite ozemljitveni kabel, med demontažo pa ga odklopite zadnji!

Ozemljitvene kable je treba nujno priključiti!

NADZORNA PLOŠČA (Slika C)

Pomen različnih elementov nadzorne plošče je povzet v naslednji tabeli:

- O pomeni LED-lučka za osvetlitev.
- ((O)) pomeni počasno utripanje.
- (((O))) pomeni hitro utripanje.

ZASLON	DELOVANJE
NAČIN DELOVANJA	Prikazuje trenutni tlak na zaslonu.
NAČIN NASTAVITVE	Utripajoče se prikaže prilagojeni zagonski tlak. Utripajoče se prikaže prilagojeni tlak zaustavitve.
NAČIN ALARMA	Prikaže kodo alarma.
NAČIN V STANJU PRIPRAVLJENOSTI	Prikažejo se 3 utripajoče točke.
NAČIN OSNOVNE KONFIGURACIJE	Prikaže zaporedje parametrov osnovne konfiguracije.
NAPREDNI NAČIN KONFIGURACIJE	Prikaže zaporedje parametrov napredne konfiguracije.

Lučke LED	STANJE	POROČILO
bar	O	Označuje trenutni tlak v barih.
	((O))	Označuje trenutni tlak v barih + delovanje črpalke.
psi	O	Označuje trenutni tlak v psi.
	((O))	Označuje trenutni tlak v psi + delovanje črpalke.
START	O	Označuje začetni tlak.
	((O))	Prilagoditev začetnega tlaka.
STOP	O	Označuje tlak zaustavitve.
	((O))	Prilagoditev tlaka zaustavitve.
	O	Potrjeni alarmi za suhi tek ali preobremenitev.
	((O))	Alarm za suh tek, funkcija ART je aktivna.
	(((O)))	Alarm hitrega cikla.

POTISNI GUMB	DOTIK	DELOVANJE
	Pritisnite ga!	- Iz stanja ON: izklopi napravo - Iz stanja OFF: črpalka se bo zagnala in delovala, dokler ne doseže vrednosti Pstop. - Iz katere koli konfiguracije MENU: sprejme vrednost parametra.
	DRŽITE GA PRITISN-JENEGA	- Iz stanja ON: izklopi napravo - Iz stanja OFF: črpalka se bo zagnala in delovala, dokler ne sprostite potisnega gumba.

	Pritisnite ga!	Prikaže začetni tlak (P_{start}) na zaslonu za 3 sekunde.
	Držite ga pritisnjenega 3 sekunde	Način prilagoditve tlaka P_{start} .
	Pritisnite ga!	Prikaže končni tlak (P_{stop}) na zaslonu za 3 sekunde.
	Držite ga pritisnjenega 3 sekunde	Način prilagajanja tlaka P_{stop} .

VKLOP (ZAGON)

Pred zagonom naprave preberite prejšnja poglavja, še posebej poglavja „Montaža hidravličnega sistema“ in „Električna povezava“

Upoštevajte naslednje korake:

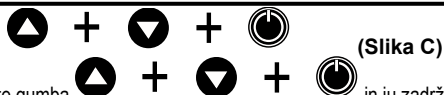
1. Zaženite napravo tako, da pritisnete na 
2. Prilagodite začetni tlak:
 - Pritisnite gumb  in ga držite pritisnjenega 3 sekunde.
 - Prikaže se vrednost začetnega tlaka, lučka LED za ZAGON začne utripati, utripa pa tudi vrednost, ki jo je treba prilagoditi.
 - S pomočjo gumbov  in  lahko nastavite začetni tlak med 0,5 in 7 barov.
 - Pritisnite gumb  za potrditev.
3. Prilagodite končni tlak:
 - Pritisnite gumb  in ga držite pritisnjenega 3 sekunde
 - Prikaže se vrednost končnega tlaka, lučka LED za STOP začne utripati, utripa pa tudi vrednost, ki jo je treba prilagoditi.
 - S pomočjo gumbov  in  lahko nastavite končni tlak med 1 in 8 barov.
 - Pritisnite gumb  za potrditev.
4. Naprava je sicer pripravljena za uporabo, vendar je s pomočjo osnovnih in naprednih MENIJEV mogoče izvesti več izbirnih prilagoditev. Glejte naslednje poglavje.

OSNOVNI MENI

- Naenkrat pritisnite gumba + in ju zadržite 5 sekund.
- Z gumboma ali lahko spremenite vrednosti.
- Pritisnite gumb za potrditev.

ZAPOREDJE PARAMETROV:

Pos-tavka	Tip	Reakcija sistema	Tovarniška nastavitev
1	bar - psi	Pri enoti za prikazovanje tlaka lahko izbirate med bari in psi.	bar
2	rc0 – rc2	Alarm hitrega cikla: - rc0: alarm je deaktiviran - rc1: alarm se aktivira, ko zazna hrup. Zakasni zagon, da bi tako zaščitil črpalko. - rc2: alarm se aktivira in ustavi črpalko.	rc2
3	r.01 – r.99	Samo, če je alarm hitrega cikla aktiviran v prejšnjem koraku (rc1 in rc2). Izberete lahko največje obdobje med 3 naslednjimi zagoni, kar se šteje za hiter cikel (med 1 sekundo in 99 sekundami).	3 sekunde
4	Sb0 – Sb1	Sb0: Način pripravljenosti je deaktiviran. Sb1: Način pripravljenosti je aktiviran za nizko porabo energije.	Sb0

NAPREDNI MENI

- Naenkrat pritisnite gumba + in ju zadržite 5 sekund.
- Z gumboma ali lahko spremenite vrednosti.
- Pritisnite gumb za potrditev.

NIZ PARAMETARA:

Pos-tavka	Tip	Reakcija sistema	Tovarniška nastavitev
1	nc – no	Izbira načina delovanja: - nc: Odpiranje (kot tradicionalno tlačno stikalo - ne: Zapiranje (obrnjeno *Glej opombo 2)	nc
2	ct0 – ct9	Prilagodi časovni zamik za začetek med 0 in 9 sekundami.	ct0
3	dt0 – dt9	Prilagodi časovni zamik za zaustavitev med 0 in 9 sekundami.	dt0
4	Ar0 – Ar1	Aktivira (Ar1) ali deaktivira (Ar0) sistem samodejne ponastavitve ART (zaščita pred suhim tekom).	Ar0

5	P0.0 – Px.x	Omogoča nastavitve minimalnega delovnega tlaka, pod katerim naprava zazna suh tek. Ta možnost je zelo uporabna za osnovni model SWITCHMATIC, kjer porabe energije ni mogoče odčitati. *Glej opombo 1.	0,5 bar
6	t05 – t99	Prilagodi obdobje delovanja pod najnižjim delovnim tlakom, ki se šteje za suhi tek, in sicer med 5 in 99 sekundami.	20"
7	rS0 – rS1	Če preklopite rS0 na rS1 in pritisnete ENTER, se bodo ponastavile privzete vrednosti.	rS0

Opomba 1:

Osnovna naprava T-KIT SWITCHMATIC 1 lahko zazna suhi tek le z minimalnim tlakom. Namestitelj ali uporabnik mora določiti začetni tlak črpalke (tovarniško nastavljen na 2 bara) in minimalni delovni tlak (tovarniško nastavljen na 0,5 bara), pod katerim bo črpalka zaznala suh tek. Lahko je delovno stanje, v katerem črpalka ne more zagotoviti minimalnega tlaka, ker je povpraševanje po vodi previsoko (polna izpust). V tem primeru bo T-KIT SWITCHMATIC 1 aktiviral alarm za suh tek napačno. V takem primeru je treba ustvariti delovni tlak, ki presega nastavljeno minimalno vrednost tlaka (črpalka dušenje z zapornim ventilom)!

Če ne razumete dobro teh postopkov, bi bilo bolje, da te zaščitne ne konfigurirate.

Z nastavitvijo minimalne vrednosti tlaka (napredni meni, postavka 5, vrednost P) na 0 bar lahko onemogočite zaščito pred suhim tekom!

Opomba 2:

Če izberete možnost „ne“ (zapiranje) bo deloval kot dodatni element za nadzor tlaka na sesalni strani črpalke. Črpalko bo znova zagnal, ko sesalni tlak doseže nastavljeno vrednost Pstart.

Primer: - Pstop: 0,9 bara

- Pstart: 1,2 bar

UMERJANJE TLAČNEGA DETEKTORJA

Če detektor tlaka pokaže napačno vrednost, ga je mogoče ponastaviti. Za umerjanje detektorja tlaka mora biti v hidravličnem sistemu nameščen manometer.

Upoštevajte naslednje korake:

NIČELNA PRILAGODITEV

1. Odprite ventile; v hidravličnem sistemu ne sme biti pritiska
2. Istočasno pritisnite gumba  in,  dokler se ne prikaže utripajoča vrednost 0,0.
3. Pritisnite gumb  za potrditev.

CELOTNA LESTVICA (prilagoditev tlaka)

1. Zaženite črpalko in jo uporabljajte, dokler tlačno stikalo ne izklopi naprave.
2. Naenkrat pritisnite gumba  in,  dokler se ne pojavijo utripajoči podatki.
3. Tlak prilagodite z gumboma,   da dosežete potreben tlak.
4. Pritisnite gumb  za potrditev.

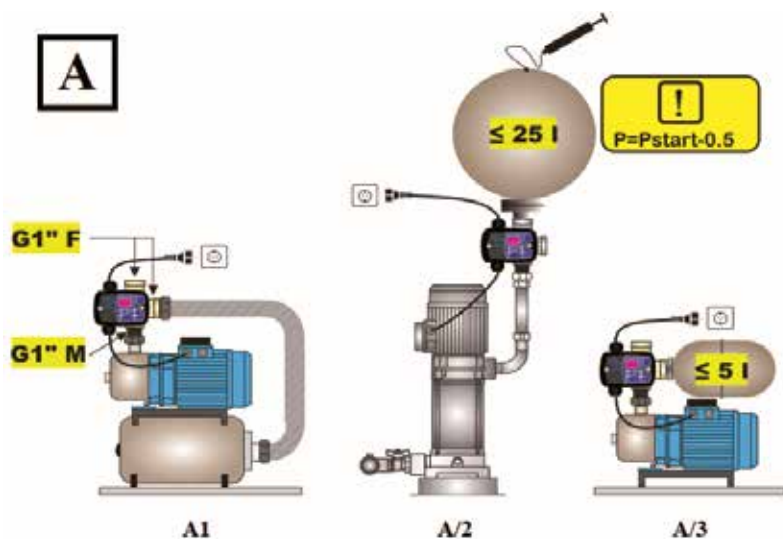
Opomba 3:

Umerjanja detektorja tlaka ne izvajajte redno. Če je treba to operacijo pogosto ponoviti, se obrnite na servisno delavnico!

OPOZORILA IN ALARMI

Koda		Reakcija sistema	Tovarniška nastavitve
A11	O	Suhi tek (z minimalnim tlakom)	Med normalnim delovanjem se prikaže, če je tlak pod predhodno nastavljenim minimalnim tlakom (Px,x) za čas (txx), ki je bil prav tako predhodno nastavljen v NAPREDNEM MENIJU. Če tlak kadar koli preseže minimalni tlak, se bo delovanje samodejno ponastavilo, alarm pa bo preklican. Normalno delovanje lahko ponastavite tudi ročno s pritiskom na tipko ENTER.
A04	((O))	Hiter cikel (hrup)	Ta alarm lahko deaktivirate ali aktivirate v OSNOVNEM MENIJU. Alarm se aktivira, ko se izvedejo 3 zaporedni cikli v obdobju (med ciklom in ciklom), krajšem od nastavljenega časa. Če aktivirate rc1, potem ta alarm ne bo ustavil normalnega delovanja, ampak bo dodal 5 sekund zakasnitve zagona, da tako zaščiti električno črpalko. Če aktivirate rc2, se črpalka ustavi. Pritisnite ENTER, da ponovno zaženete normalno delovanje.
A05	O	Poškodovan detektor tlaka	Obrnite se na dobavitelja!

A

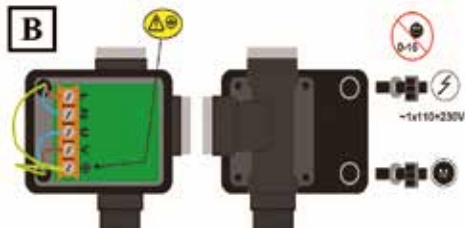


C

T-KH SWITCHMATIC 1



B



D

