

SWITCHMATIC 1 / 1 plus  
SWITCHMATIC 2 / 2 plus  
SWITCHMATIC 3 / 3 plus

---



## PROGRAMMATION AVANCÉE



Risque de dommage au groupe de pression et/ou à l'installation.



Risque de choc électrique.



Risque pour les objets et/ou les personnes.



## GÉNÉRALITÉS

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

## DESCRIPTION (Schéma A)

Le dispositif SWITCHMATIC 1 est un manostat électronique avec manomètre numérique intégré. Il permet de gérer la mise en marche et l'arrêt d'une pompe monophasique allant jusqu'à 2,2 kW (3 HP) (SW1-2). Les pressions sont facilement réglables depuis le panneau de commande utilisateur.

Le câblage se fait de la même manière que celui d'un manostat électromécanique traditionnel.

Il peut servir d'interrupteur de pression différentiel ou de pression inverse. En plus d'avoir toutes les caractéristiques du SWITCHMATIC 1, le dispositif SWITCHMATIC 2 comprend la lecture instantanée du courant consommé. Ce système breveté contrôle et gère la surintensité, la marche à vide et les cycles rapides de fonctionnement.

Le SWITCHMATIC 2 peut aussi travailler synchronisé avec un autre dispositif SWITCHMATIC 2 contrôlant et tout en protégeant 2 pompes qui fonctionnent en cascade et avec une séquence alternée.

L'unité SWITCHMATIC 3 est idéale pour le montage dans des boîtes car la sortie est un contact libre de potentiel.

## CLASSIFICATION ET TYPE

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

## CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT (Schéma C)

- Gestion de mise en marche et arrêt réglables.
- Manomètre numérique intégré avec lecture en bar en psi.
- Transducteur de pression intégrée.
- Protection contre la marche à vide.
  - Par hauteur minimale; dans le cas du dispositif SWITCHMATIC 1/3.
  - Par courant instantané consommé dans le cas du dispositif SWITCHMATIC 2.
- Protection contre la surintensité de courant (uniquement pour le SW2).
- Fonction ART (Automatic Reset Test). Lorsque le dispositif est déconnecté suite à l'intervention du système de protection en raison d'un manque d'eau, la fonction ART essaie, à une fréquence programmée, de connecter le dispositif jusqu'au réapprovisionnement en eau. Cf. "ART. Fonction de remise à zéro automatique". Il devra être activé dans l'étape 6 du MENU AVANCÉ (Ar1).
- Avertissement de cycles rapides : lorsque le réservoir hydropneumatique a perdu trop d'air et, par conséquent, en cas de mises en marche et arrêts fréquents, cet avertissement est activé. Activé (rc2).
- Bouton de réarmement manuel (RESET).
- 3 modes de fonctionnement: différentiel, inverse, et synchronisé. (uniquement pour le SW 2)
- Contacte libre de potentiel pour le monitoring des alarmes affichées sur l'écran, dues à la suite d'irrégularités dans le système (uniquement SWITCHMATIC 2A/3A).
- Panneau de commandes et affichage numérique à 3 chiffres, témoins lumineux et boutons.
- Possibilité de configuration :
  - Mode Veille.
  - Durée minimale de cycles rapides.
  - Retard de connexion et déconnexion

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Puissance nominale de la pompe : 0,37-2,2KW (SW1-SW2)
- Alimentation électrique :
  - ~1 x 110-230 V (SW1-SW2)
  - ~1 x 48-230 Vac (SW3)
- Sortie électrique Contact libre de potentiel
- Pression nominale 1MPa/10bar (plus: 1,3MPa/13bar)
- Fréquence 50/60Hz
- Courant maximal 16 A,  $\cos \phi \geq 0.6$
- Degré de protection IP55
- Température maximale de l'eau 50°C
- Température ambiante maximale 60°C
- Pression de mise en marche 0,5÷7 bar (version plus=11 bar)
- Pression d'arrêt 1÷8 bar (version plus=12 bar)
- Différentiel maximal 7,5 bar (version plus=11,5 bar)
- Différentiel SW: 0,5 bar  
SW2 synchro: 1 bar
- Configuration usine (marche/arrêt) 3/4 bar
- Raccordement réseau hydraulique G 1/4" F - NPT 1/4" F
- Poids net (sans câbles) 0,3 kg

## INSTALLATION HYDRAULIQUE (Schéma A)



Le dispositif SWITCHMATIC doit être raccordé à un filetage 1/4" G mâle à la sortie de la pompe. Avant de brancher le SWITCHMATIC, vérifiez que l'installation hydraulique est correctement montée et notamment que le réservoir hydropneumatique est sous pression.

## ELECTRIC CONNECTION (diagram B)



The electric connection must be performed by qualified personal in compliance with regulation of each country. Avant de manipuler l'intérieur du dispositif, celui-ci doit être déconnecté du réseau électrique. Les raccordements erronés peuvent endommager le circuit électrique. Pour l'installation électrique, il est essentiel d'utiliser un interrupteur différentiel à haute sensibilité:  $I = \Delta n 30 \text{ mA}$  (classe A ou AC). Il est essentiel d'utiliser un disjoncteur magnéto thermique ajusté à la consommation du moteur.

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

Vérifiez que l'alimentation électrique se situe entre 115 et 230 V (SW1-2). Si vous disposez de la version sans câbles, suivez les indications du schéma B :

- Utiliser des câbles H07RN-F 3G1 ou 3G1,5, en fonction de la puissance installée.
- Connectez U, V et  $\oplus$  au moteur (SW1-2) ou 1, 2 et  $\oplus$  à la boîte (seulement SW3).
- Connectez L1, N et  $\ominus$  au réseau.
- Le conducteur de terre doit être plus long que les autres. Il devra être raccordé à la borne en premier au cours de la procédure de connexion et il faudra le débrancher en dernier lors de la déconnexion. **Les connexions de mise à la terre sont obligatoires !**
- (Seulement version A) L'appareil dispose d'un contact exempt de potentiel pour activer différents types de signaux d'alarme quand il détecte un défaut. Pour la connexion voir Schéma C.

## INTERFACE UTILISATEUR (Schéma C)

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

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

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

TÉMOINS	ÉTAT	ACTION
bar	O	Indique la pression instantanée en bar
	(( O ))	Indique la pression instantanée en bar + pompe en marche (uniquement pour le SW1/SW3)
psi	O	Indique la pression instantanée en psi
	(( O ))	Indique la pression instantanée en psi + pompe en marche (uniquement pour le SW1/SW3)
A (seul SW2)	O	Indique le courant instantané en ampères
	(( O ))	Pompe ON
START	O	Affichage de la pression de mise en marche
	(( O ))	Réglage de la pression de mise en marche
STOP	O	Affichage de la pression d'arrêt
	(( O ))	Réglage de la pression d'arrêt
	O	Alarme absence d'eau ou surintensité définitive.
	(( O ))	Alarme absence d'eau avec ART activé ou surintensité en procédant à des tentatives de rétablissement.
	(((O)))	Alarme cycles rapides

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

### MISE EN MARCHÉ (Schéma C)

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

La mise en marche de base consiste à :

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

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

2. Mettre en marche le dispositif en appuyant sur .

3. Saisir la pression de mise en marche :

- Appuyez sur pendant 3 secondes.
- La pression de mise en marche apparaît à l'écran. L'écran clignote et le témoin START s'éclaire.
- Les touches et permettent de régler la pression de mise en marche de 0,5 à 7 bar (+ version=11 bar).
- Appuyez sur pour valider.

4. Saisissez la pression d'arrêt :

- Appuyez sur pendant 3 secondes.
- La pression de mise en marche apparaît à l'écran. L'écran clignote et le témoin STOP s'éclaire.
- Les touches et permettent de régler la pression d'arrêt de 1 à 8 bar (+ version=12 bar).
- Appuyez sur pour valider.

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

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

### MENU DE PROGRAMMATION DE BASE + (Schéma C)

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

it	TYPE	RÉACTION DU SYSTÈME	PAR DÉFAUT	
1	BAR	P	Permet de sélectionner les unités de la pression entre bar et psi.	bar
2	rc0	rc2	Alarme de cycles rapides: - rc0 désactivé. - rc1 alarme active et il est provoquée un délai dans le démarrage de la pompe pour sa protection. - rc2 alarme active et ferme la pompe quand elle est détecté.	rc2

2.1	r.01	r.99	Uniquement si, à l'étape précédente, l'alarme de cycles rapides (rc1&rc2) a été activée, alors nous pouvons sélectionner la durée en secondes du période entre trois consécutifs démarrages qui sera considéré comme "cyclage rapide". Ce période sera compris entre 1" et 99".	3 secondes
3	Sb0	Sb1	Permet d'activer le mode veille de l'écran (Sb1) ou de le désactiver (Sb0) pour économiser de l'énergie.	Sb0

### MENU DE PROGRAMMATION AVANCÉ + +

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

it	TYPE	RÉACTION DU SYSTÈME	PAR DÉFAUT	
1	nc	no	Permet de sélectionner le type de marche en tant que manostat conventionnel (non = normalement fermé) ou inversé (non = normalement ouvert). *voir remarque 3	nc
2	E00	E01/02	(Seulement Switchmatic 2). Il permet de sélectionner la modalité de fonctionnement: mode individuel (E00), mode MASTER(E01), mode slave (E02).	E00
2.1	d.05	d.1	(Seulement Switchmatic 2). Il permet d'établir un écart entre le Pstart 1 et le Pstart 2 et entre le Pstop1 et le Pstop 2.	d.05
3	ct0	ct9	Permet de définir un retard entre 0 et 9 secondes lors de la connexion..(Non disponible en mode synchronisé).	ct0
4	dt0	dt9	Permet de définir un retard entre 0 et 9 secondes lors de la déconnexion.	dt0
5	Ar0	Ar1	Permet d'activer le système de réarmement régulier automatique ART (Art) ou de le désactiver (Ar0).	Ar0
6	P0.0	Px.x	Permet de définir une pression minimale de travail en-dessous de laquelle le dispositif détecte une absence d'eau. C'est très utile sur le modèle SWITCHMATIC de base où il n'y a aucune lecture du courant consommé. Cf. Remarque 2.	0 bar 0 psi
6.1	t05	t99	Permet de définir la durée entre 5 et 99 secondes en-dessous de la pression minimale de travail qui entrainera le déclenchement d'une alarme pour absence d'eau.	20"
7	c10	c30	It allows setting a % of nominal current above which the device will activate the overcurrent protection.	c20
8	rS0	rS1	En passant de rS0 à rS1 et en appuyant sur ENTER les réglages d'usine sont restaurés.	rS0

### Remarque 2 :

**Le SWITCHMATIC 1/3 de base peut uniquement détecter l'absence d'eau par la pression minimale de travail. Cela signifie que l'installateur doit déterminer la colonne d'eau de l'installation, la pression fournie par le dispositif de pompage et situer la pression minimale entre ces deux valeurs. De plus, il est possible que le système de pompage fonctionne en-dehors de la courbe de manière à ce que la pompe ne puisse pas fournir la pression minimale en raison d'une exigence de débit excessive. Le SWITCHMATIC 1/3 interprète une absence d'eau qui est erronée. Si ces concepts ne sont pas clairs, il est préférable de ne pas configurer cette protection ou d'installer le SWITCHMATIC 2 qui identifie l'absence d'eau avec précision et qui est facile à configurer.**

### Remarque 3:

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

**Exemple:**

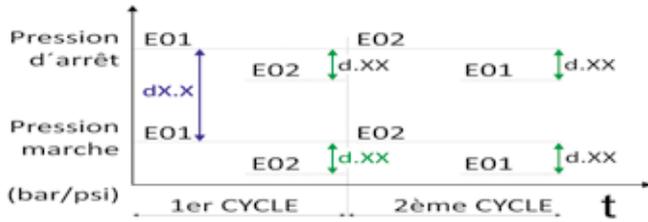
- PStop: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

## SYNCHRONISATION (SEULEMENT SWITCHMATIC 2)

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

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

**Différentiel (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar**  
**Écart (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2**



2. Appuyez plusieurs fois sur la touche jusqu'à sortir du MENU AVANCÉ.
- 3- **PARAMÉTRAGE IDENTIQUE** de pression de mise en marche et d'arrêt pour les deux appareils.
4. Appuyez aux deux appareils pour les désactiver. L'Écran affiche « OFF »
5. Appuyez une autre fois aux deux appareils pour activer la mise en marche et la synchronisation.

**Remarque 4 : après 10 cycles de fonctionnement, le switchmatic configuré comme E01 affichera la pression et le switchmatic configuré comme E02 affichera ampères sur l'écran.**

## ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION

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

### ÉTALONNAGE DU POINT ZÉRO

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

### PLEINE ÉCHELLE

1. Démarrez la pompe en appuyant sur la touche , pour arriver à la pression d'arrêt du switchmatic.
2. Appuyer simultanément sur les deux touches et jusqu'à ce que l'écran commence à clignoter.
3. Ajustez les valeurs de la pression avec les touches et pour indiquer la pression correcte.
4. Appuyer pour valider

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

## AVERTISSEMENTS ET ALARMES

COD.		DESCRIPTION	RÉACTION DU SYSTÈME
	O		En cas de détection d'une absence d'eau, l'appareil s'arrête. La marche redémarre en appuyant sur ENTER.
A01	( ( O ) )	ABSENCE D'EAU (Uniquement pour le SWITCHMATIC 2)	En cas de détection d'une absence d'eau avec le système de Réarmement automatique (ART) activé, une première tentative a lieu au bout de 5 minutes, puis toutes les 30 minutes pendant 24 heures, s'effectue uniquement à vide. Cette alarme peut aussi être réinitialisée manuellement à l'aide du bouton ENTER. Si le système persiste au bout de 24 h, il s'agit d'une absence d'eau définitive.
A11	O	ABSENCE D'EAU (EN RAISON DE PRESSION MINIMALE)	Apparaît si, en fonctionnement normal, la pression est inférieure à la pression minimale (Px.x) prédéfinie pendant la durée (txx) préalablement défini dans le MENU AVANCÉ. Si, à tout moment, la pression dépasse la pression minimale, le fonctionnement est automatiquement restauré. La marche normale peut aussi être restaurée manuellement en appuyant sur ENTER.
A02	( ( O ) )	SURINTENSITÉ (Uniquement pour le SWITCHMATIC 2)	Une alarme de surintensité se déclenche si le courant nominal de la pompe est dépassé. Il y a 4 tentatives de rétablissement avant le déclenchement de l'alarme définitive. La marche normale peut aussi être restaurée manuellement en appuyant sur ENTER.
A04	(( ( O ) ))	CYCLES EXCESSIFS	L'alarme s'enclenche si trois cycles consécutifs se sont déroulés à un intervalle de temps (entre cycle et cycle) inférieur à celui configuré uniquement si l'alarme a été activée dans le MENU AVANCÉ. S'il est activé rc1, le dispositif ne s'arrête pas mais le retard de mise en marche est prolongé de 5 secondes pour protéger l'électropompe. S'il est activé rc2, la pompe est arrêtée. Pour que l'alarme n'apparaisse plus à l'écran, appuyez sur ENTER.
A05	O	TRANSDUCTEUR PANNE	CONTACTEZ VOTRE FOURNISSEUR

## DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
 Nous déclarons que les matériels désignés ci-dessous, sont conformes aux dispositions des suivantes directives européennes; 2014/35/EU, 2014/30/EU et 2011/65/EU.

Nom: - SWITCHMATIC 1 / 1+  
 - SWITCHMATIC 2 / 2+  
 - SWITCHMATIC 3 / 3+

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

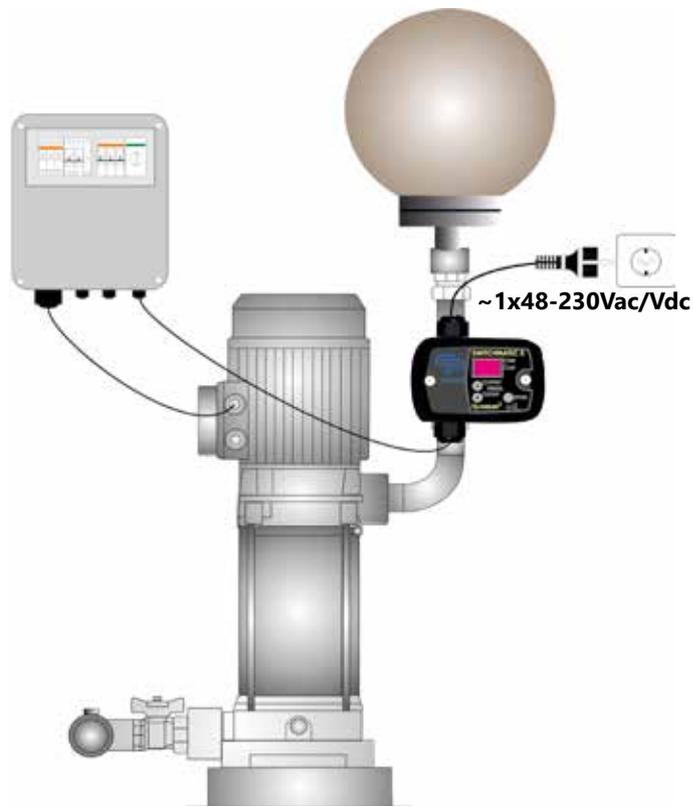
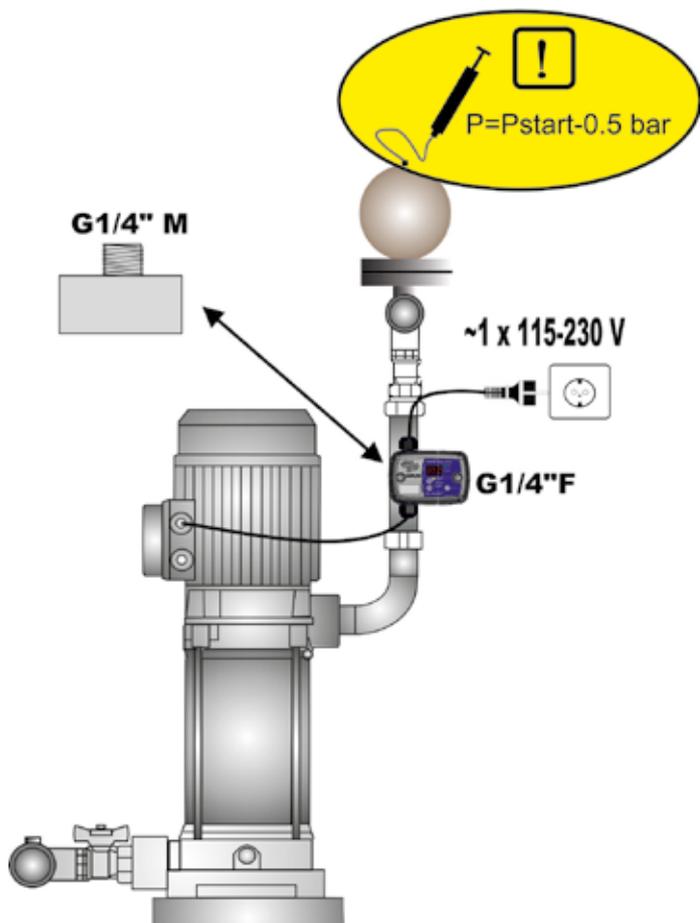
F. Roldán Cazorla  
 Director Técnico  
 04/05/2016  
 COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
 Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard  
 08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

# DIAGRAMME A

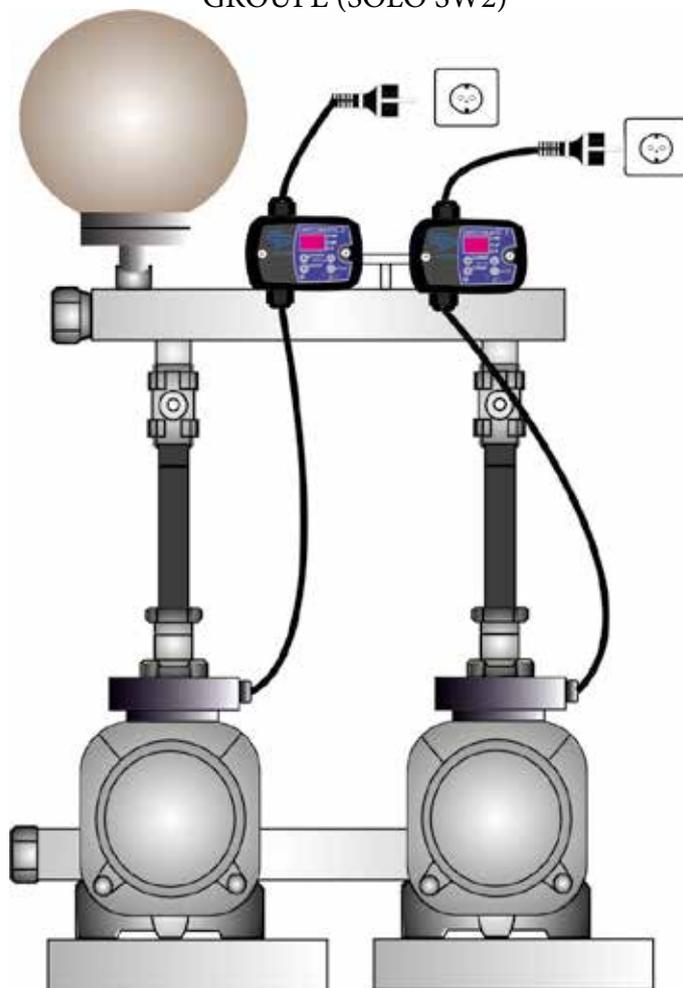
INDIVIDUEL

SWITCHMATIC 1/2

SWITCHMATIC 3

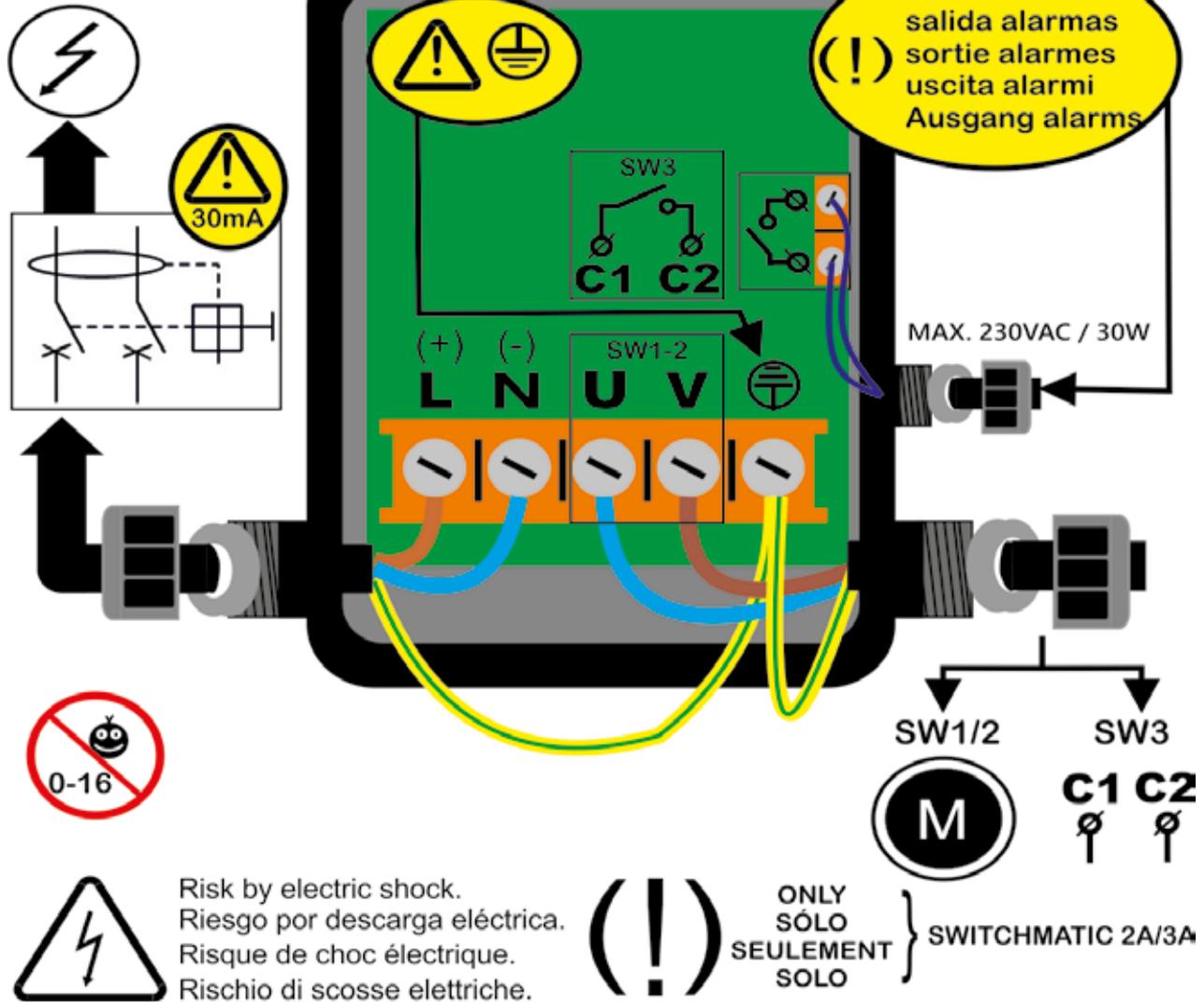


GRUPE (SÓLO SW2)



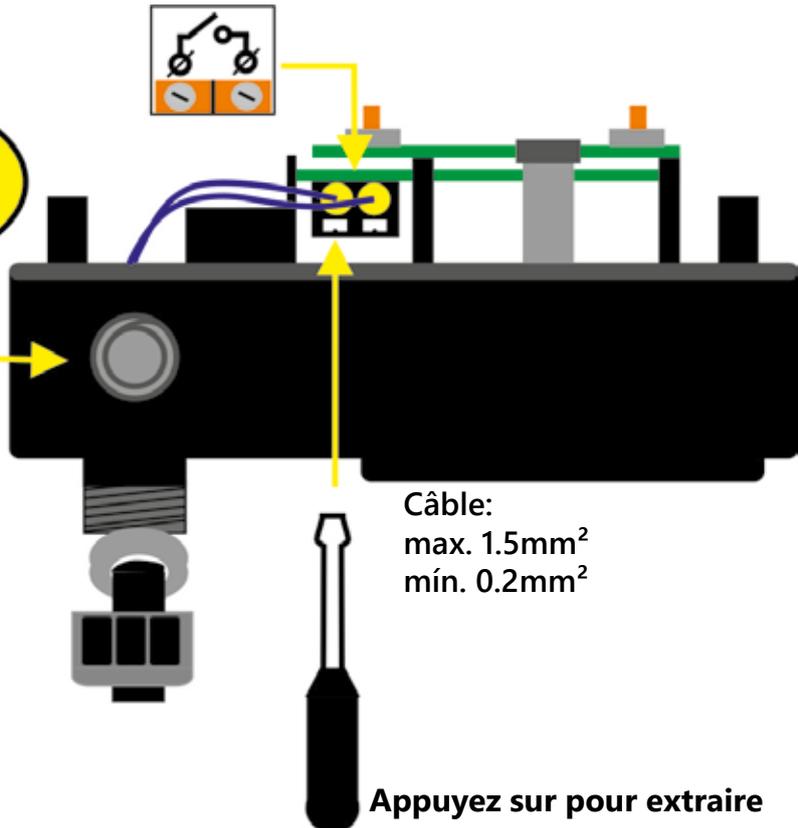
# DIAGRAMME B

~1x48÷230Vac/Vdc (SW3)  
 ~1x110÷230Vac (SW1/2)



## (Surveillance d'alarme)

Ausgang alarms



ÉVALUATION DE CONTACT  
 Max. Tension de commutation:  
 - 230VAC / 220 VDC  
 Max. Puissance de commutation:  
 - 62,5VA / 30W

# DIAGRAMME C

SWITCHMATIC 1/3

SWITCHMATIC 2



## DIMENSIONS

SWITCHMATIC 1/2

SWITCHMATIC 2A/3/3A

