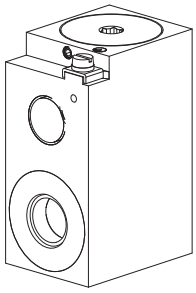
Bobine électro-magnétique MKY45/18x60
Pour les domaines soumis aux dangers d'explosion
Protection IP65/IP66/IP67
En option avec amplificateur électronique intégré

Ex db IIC T6, T4 Gb (Zone 1)
Ex tb IIIC T80°C, T130°C Db (Zone 21)
Ex db I Mb
Ex II 2 G Ex db IIC T6, T4
Ex II 2 D Ex tb IIIC T80°C, T130°C
Ex I M2 Ex db I Mb
Class I, Divison I, Group A, B, C, D T4
Class II & III, Division I, Group E, F, G T4



DESCRIPTION

Bobine électro-magnétique pour les domaines soumis aux dangers d'explosion. L'enveloppe antidéflagrante empêche l'échappement d'une explosion de l'intérieur à l'extérieur. La construction empêche une température de surface inflammable. Le boîtier est en acier nickelé/zingué. L'ampificateur électronique embarqué dispose d'une interface analogique et peut être paramétré par touches et affichage à 7 segments ou par le logiciel de paramétrage PASO.

FONCTION

La fonction d'él.-aimant de commutation ou proportionnel se donne avec la combinaison d'un tube d'armature. Les bobines électro-magnétiques en version AC sont équipées d'un redresseur intégré.
On peut utiliser tous les raccords de câble autorisés pour cette classe d'explosion avec une protection minimale d'au moins IP65.

UTILISATION

La bobine électro-magnétique est indiquée pour l'utilisation dans les domaines soumis aux dangers d'explosion, à ciel ouvert ou en mine. Cela signifie que la bobine est admise pour le service dans les domaines soumis aux dangers d'explosion par mélanges de gaz, vapeur, brouillard, air et poussière des zones 1/21 et 2/22.
Les valves pour les domaines soumis aux dangers d'explosion sont utilisées pour:
– industrie navale et Offshore
– industrie pétrolière et gazière
– industrie chimique
– travail du bois
– moulins à céréales
– exploitation des mines

CERTIFICATES

	Surface	Mining	Standard -25°C à…	M224 -40°C à…	M238 -60°C à…	M248 Electronique
ATEX / UKEX	x	x	x	x	x	x
IECEx	x	x	x	x	x	x
USA / Canada	x		x	x	x	x
CCC	x	x	x	x	x	x
EAC	x	x	x	x	x	x
Australia	x	x	x	x		
MA		x	x			x
PESO	x		x	x	x	x

Les certificats se trouvent sur **www.wandfluh.com**

CODIFICATION

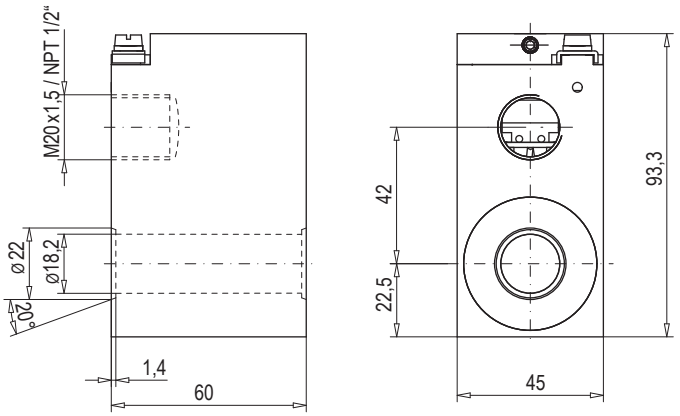
M K Y 45 / 18 x 60 - ☐ / ☐ / ☐ - ☐ # ☐

- Exécution mobile, boîtier en acier
- Boîtier à bornes sans câble
- Exécution antidéflagrante, Ex d
- Largeur de la bobine 45 mm
- Diamètre interne de la bobine 18 mm
- Longueur de la bobine 60 mm
- Tension nominale U_N: 12 VDC G12; 24 VDC G24; 115 VDC R115; 230 VAC R230
- Puissance nominale P_N: 6 W L6; 9 W L9; 15 W L15; 21 W L21
- Attestation: ATEX, UKEX, IECEx, EAC, CCC ☐; USA / Canada UC (sans M254); Australia AUS; India PE; MA MA (seulement G24/L15 et G24/L15-M248)
- Raccord pour presse-étoupe: M 20 ☐; NPT 1/2" M187
- Plage de tempèrature: -25 °C to … ☐; -40 °C to … M224; -60 °C to … M238
- Fonction: Amplificateur M248 seulement G12 ou G24 / jusqu'à L15 / pas pour M238; Diode de roue libre M256 seulement G12 ou G24 / ne pas utiliser pour des fonctions propor.; Diode de protection bipol. M264 seulement G24; Réduction de puissance M272 seulement L6
- Indice de modification (déterminé par l'usine)

1.1-183

DIMENSIONS

Sans amplificateur électronique



DONNEES

Classe de l'isolant du bobinage d'excitation	H
Protection selon EN 60529	IP65/IP66/IP67, avec presse-étoupe correspondant avec joint O-ring sur la face frontale du boîtier et montage selon prescription
Facteur de marche relatif	100 % ED/FM, combiné avec tube d'armature et valve
Temp. d'ambiance admissible	**Exécution L6 / L9:** -25…+40 °C (service pour T1…T6/T80 °C) -25…+90 °C (service pour T1…T4/T130 °C) **Exécution L15 / L12:** Plage de température „-25° à ..." -25…+70 °C (service pour T1…T4/T130 °C) Plage de température „-40° à ..." -40…+70 °C (service pour T1…T4/T130 °C) Plage de température „-60° à ..." -60…+70 °C (service pour T1…T4/T130 °C) **Exécution L21:** -25…+60 °C (service pour T1…T4/T130 °C)
Boîtier	Boîtier acier, nickelé/zingué
Humidité relative de l'air	max. 95 % (sans rosée)
Protection anticorrosion	Test au jet salin selon EN ISO 9227 > = 1000 heures
Tension maximale de service	Tension nominale +10 %
Fréquence nominale	selon plaquette ±2 %
Tension standard nominales	U_N = 12 VDC U_N = 24 VDC U_N = 115 VAC U_N = 230 VAC Autres tensions nominales dans les plages 12–230 VDC et 24–230 VAC sur demande

Pour plus de détails, voir l'installation et de mise en service no. 990.8001.

Puissances nominales standard	P_N = 6 W	avec M272 P_R= 3,8 W
	P_N = 9 W	
	P_N = 15 W	
	P_N = 21 W	

	12 VDC				
Puissance nominale (W)	**6**	**9**	**12**	**15**	**21**
Résistance nom. (Ω)	24,75	18,5	13,5	9,9	7,1
Résistance minimale	24	18	12,5	9,6	6,9
Courant recommandé pour le dimensionnement des fusibles de sécurité (mA)	1000	1600	2000	2500	4000
Courant limite (mA) (fonction de proportionnelle)	400	610	720	960	1230

	24 VDC				
Puissance nominale (W)	**6**	**9**	**12**	**15**	**21**
Résistance nom. (Ω)	98,5	65,7	49,25	39,4	29
Résistance minimale	96	64,1	48	38,5	28,2
Courant recommandé pour le dimensionnement des fusibles de sécurité (mA)	400	800	800	1250	2000
Courant limite (mA) (fonction de proportionnelle)	200	300	370	450	600

	115 VAC				
Puissance nominale (W)	**6**	**9**	**12**	**15**	**21**
Nennwiderstand (Ω)	1840	1390	1125	720	517
Résistance minimale	1800	1350	1095	702	502
Courant recommandé pour le dimensionnement des fusibles de sécurité (mA)	100	200	200	315	400

	230 VAC				
Puissance nominale (W)	**6**	**9**	**12**	**15**	**21**
Résistance nom. (Ω)	7280	4850	3650	2910	2080
Résistance minimale	7090	4725	3541	2840	2020
Courant recommandé pour le dimensionnement des fusibles de sécurité (mA)	100	100	100	160	200

M272 réduit la puissance nominale (P_N) après 500ms à une puissance réduite (P_R)
Valeurs valables à 20°C

SECURITE DE SERVICE

La bobine él.-magnétique ne peut être mise en service que si les exigences de l'instruction de service livrée conjointement sont respectées dans leur intégralité.
Toute responsabilité sera déclinée en cas non-observation de celles-ci.

Un fusible correspondant au courant mesuré doit être inséré avant chaque bobine comme sécurité contre les court-circuits.

MONTAGE

Pour montage en batterie, veuillez respecter les remarques de l'instruction de service s.v.p.

ACCESSOIRES

- L'instruction de service, avec la déclaration de conformité CE concernant les bobines électro-magnétiques du type MKY45/18x60 incluse, est fournie en langue allemande, anglaise et française avec le matériel (téléchargement sous www.wandfluh.com)
- Certifications d'homologation (téléchargement sous www.wandfluh.com)
- Déclaration de conformité CE (téléchargement sous www.wandfluh.com)
- Reconnaissance de l'assurance qualité de la production QAN: SEV ATEX 4130, QAR: CH/SEV/QAR16.0001 (téléchargement sous www.wandfluh.com)

Avec amplificateur et interface analogique

Amplificateur électronique pour MKY...M248

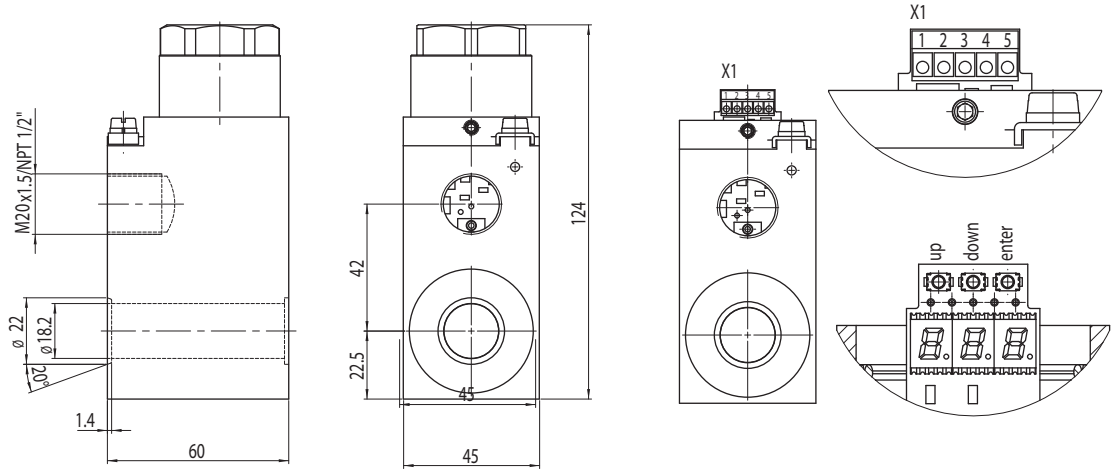
- **Electronique integrée dans le boîtier de l'electro-aimant**
- **Pour valves proportionnelles ou de commutation**
- **Bornes à visser pour montage facile**
- **1 entrée analogique**
- **1 entrée digitale**
- **Réglable par touches et affichage directement sur l'appareil ou par PC**

DONNEES ELECTRIQUES

Tension d'alimentation	G12: 12 V +10 %, G24: 24 V +10 %
Ondulation résiduelle	< +/-5 %
Fusible	retardé
Courant à vide	env. 20 mA
Courant absorbé maximal	Courant à vide + courant limite de l'él.-aimant
Entrée analogique	1 entrée non différentielle Tension / courant (commutable par paramètre) 0...+/- 10V ou 0/4...20mA
Résolution	10 bit
Résistance d'entrée	Entrée en tension >100 kΩ (courant d'entrée < 5 mA) Charge pour courant d'entrée = 124 Ω
Tension de sortie stabilisée	5 VDC Charge maximale 20 mA
Courant él.-aimant	
• Courant min I_{min}	Réglable 0…I_{max} mA Ajusté à l'usine 30 mA
• Courant max I_{max}	G24/L15 Réglable I_{min}…510 mA Ajusté à l'usine 450 mA G12/L15 Réglable I_{min}…1020 mA Ajusté à l'usine 960 mA G24/L9 Réglable I_{min}…510 mA Ajusté à l'usine 600 mA G12/L9 Réglable I_{min}…685 mA Ajusté à l'usine 610 mA
Dither	Fréquence réglable 4…500 Hz Ajusté à l'usine 80 Hz Niveau réglable 0…400 mA Ajusté à l'usine 150 mA
Dérive de température	<1 % à ΔT = 40 °C
Entrées digitales	1 entrée high-active, pas de pull-up/down Niveau de commutation high 6...32 VDC Niveau de commutation low 0…1 VDC Utilisable comme entrée en fréquence (fréquence 5...5000 Hz) et comme entrée PWM (détection automatique de fréquence)
Interface USB	Via entrée digitale Nécessite l'adaptateur USB PD2
CEM	
Immunité au brouillage	EN 61 000-6-2
Emission au brouillage	EN 61 000-6-4

DIMENSIONS

Avec amplificateur électronique



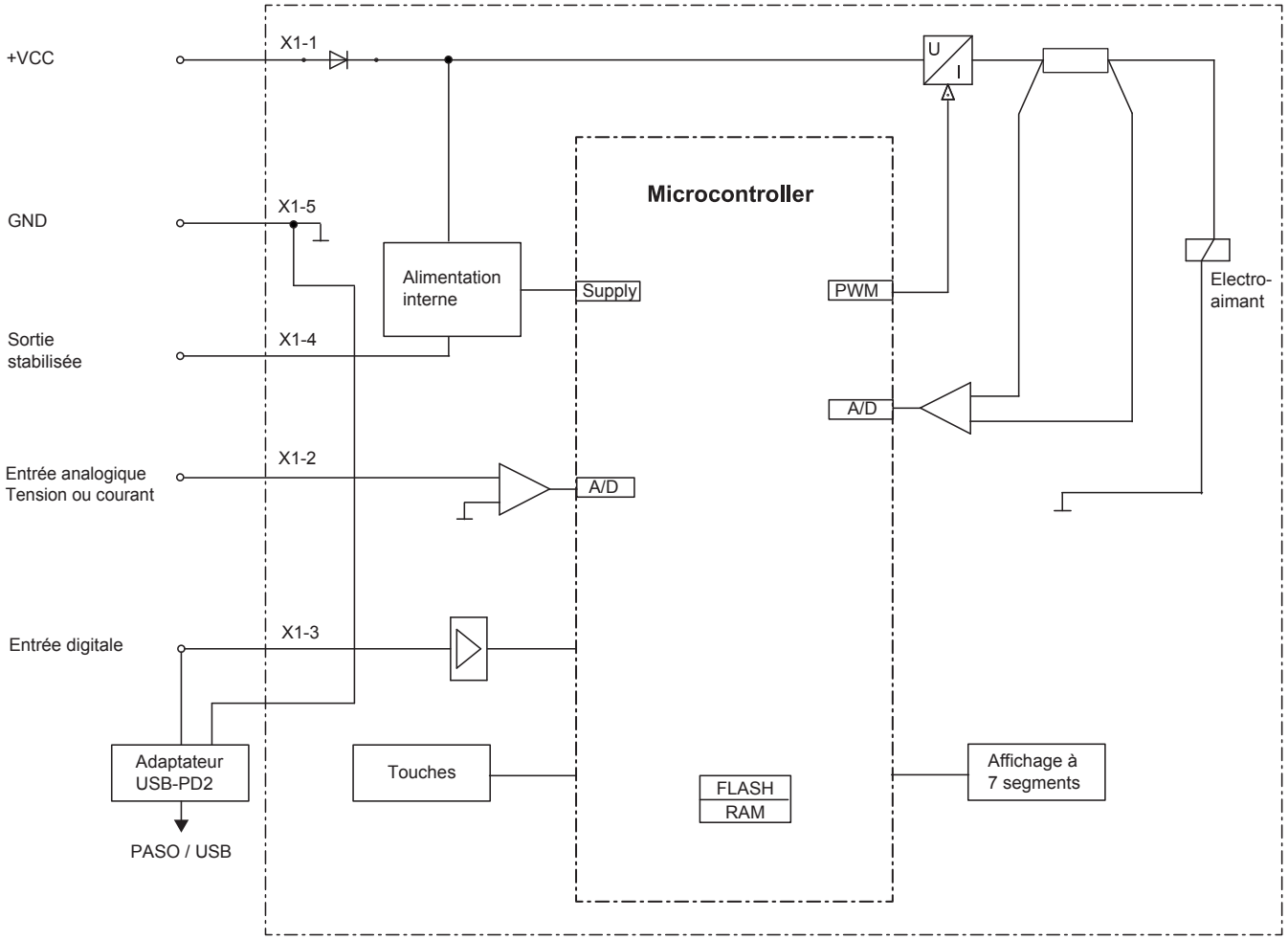
AFFECTATION DES BORNES X1 (X1)

1 = + VDC
2 = Valeur de consigne
3 = Entr Dig
4 = Sort stab
5 = GND

DONNEES GENERALES

Exécution	Platine électronique montée directement dans le boîtier l'electro-aimant
Raccordements	
Borne à visser	à 5 pôles, max 1,0 mm²
Interface USB	via raccordement «Entrée Digitale» nécessite un adapteur Wandfluh PD2

SCHEMA BLOC



MISE EN SERVICE

Les informations de montage et de mise en service se trouvent sur le dépliant dans l'emballage de l'amplificateur électronique ainsi que dans les instructions de service.

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: «**www.wandfluh.com**»

Téléchargement gratuit:
- «PASO-PD2» Logiciel de paramétrage
- Instructions de service (*.pdf)

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Distributeurs proportionnel	registre	1.10
Valves de pression proportionnelles	registre	2.3
Valves de débit proportionnelles	registre	2.6

ACCESOIRES

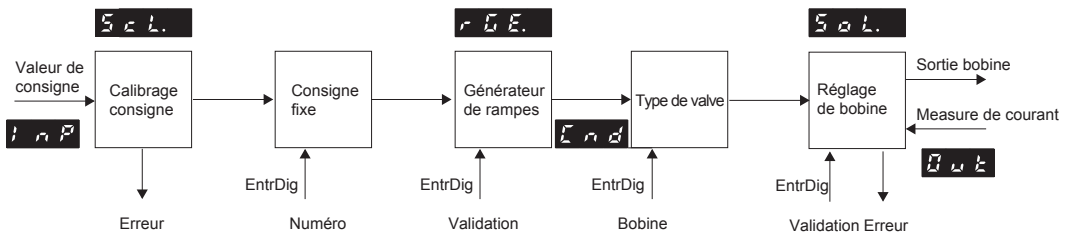
Adaptateur USB PD2 — No. d'article 726.9900
incl. cable USB type A-B, 1,8 m
(pour paramétrage avec PASO)

REGLAGES (DES PARAMETRES)

L'électronique MKY possède des touches et un affichage à 7 segments qui permet de régler les plus important paramètres. En plus, l'entrée digitale peut être utilisée comme interface de communication, par laquelle, au moyen du logiciel de paramétrage «PASO-PD2», le paramétrage et le diagnostic complet peut être effectué. Pour cela, l'adaptateur USB-PD2 de Wandfluh est nécessaire. (pas compris dans la livraison)

Attention: Pendant la communication, l'entrée digitale ne peut pas être utilisée.

DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT



AMPLIFICATEUR AVEC INTERFACE ANALOGIQUE

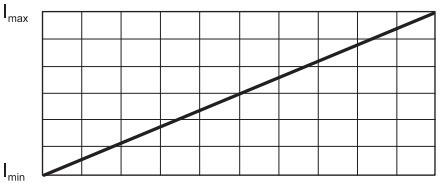
Echelonnement de la valeur de consigne
La valeur de consigne peut être appliquée comme signal de tension, de courant, digital, de fréquence ou PWM. L'échelonnement s'effectue via le paramètre "Interface". De plus, la valeur de consigne peut être surveillée sur rupture de câble. On peut aussi régler une zone morte.

Valeur de consigne fixe
On a 1 valeur de consigne fixe à disposition pouvant être sélectionnée via l'entrée digitale. Cette fonction doit d'abord être configurée dans le PASO.

Générateur de rampes
Deux rampes linéaires de montée et de descente, réglables séparément, sont à disposition.

Type de valve
Possibilités de réglage: électro-aimant à commutation ou électro-aimant proportionnel

Genre de service "Valeur de commande unipolaire/bipolaire (1 électro-aimant)"
En dépendance d'un signal de valeur de consigne (tension, courant, fréquence ou PWM), l'électro-aimant sera piloté (par exemple 0….10V correspondent à 0….100 % valeur de consigne, 0….+100 % valeur de consigne correspondent à Imin….Imax du pilote d'électro-aimant).



0 %	100 %	Valeur de consigne
0 V	10 V	Valeur analogique
4 mA	20 mA	
0 mA	20 mA	
5 Hz	5000 Hz	
- 10 V	10 V	

Enregistrement du signal
L'amplificateur électronique "PD2" dispose en plus d'une fonction d'enregistrement de signal. Ceci permet au moyen du PASO la reprise de differents signaux du système, comme par exemple valeur de consigne, courant d'électro-aimant, etc., qui peuvent être représentés sur un axe de temps commun.

Pilote d'électro-aimant
Une sortie en courant modulée en PWM est à disposition. Un signal de battement (dither) est superposé, et on peut régler séparément la fréquence et le niveau du dither. On peut régler le courant minimal (Imin) et maximal (Imax).La sortie sur l'électro-aimant est aussi configurable en sortie sur l'électro-aimant de commutation. Dans ce cas, une réduction de puissance peut être réglée.

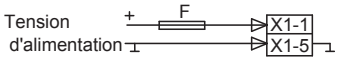
Optimalisation des caractéristiques
Une caractéristique réglable "Entrée valeur de consigne - Sortie courant électro-aimant" permet d'obtenir un comportement optimal (par exemple linéarisé) du système hydraulique.

Validation du canal
Par le réglage d'usine, l'appareil est libéré („en service"). Cette „validation du canal" peut être configuré comme „en service", „hors service" ou „externe" (entrée digitale) par PASO ou par menu pour validation.

Remarques:
Entrée digitale: non connectée, l'état de l'entrée digital n'est pas defini
Entrée analogique: non connectée, l'entrée tension lit une valeur constante de 1.11 V.

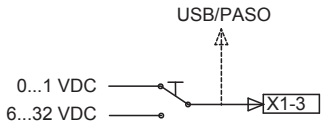
EXEMPLES DE RACCORDEMENT

Tension d'alimentation

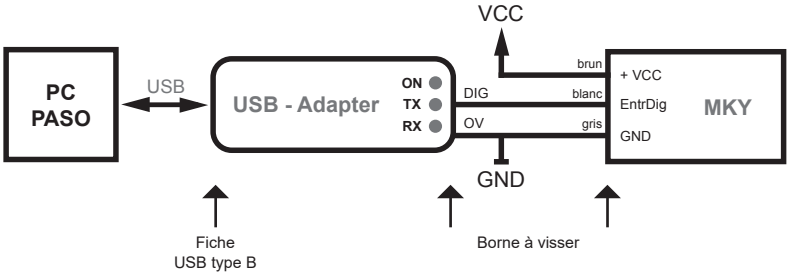


F = Fusible retardé

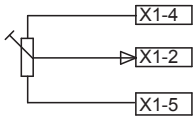
Entrée digitale comme entrée de fonctionnement



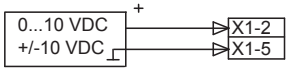
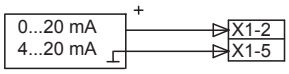
Entrée digitale comme interface USB



Entrée analogique avec potentiomètre



Entrée analogique tension avec source externe



Entrée analogique courant avec source externe