

Coffret de commande en fonction du niveau

## LevelControl Basic 2

Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique LevelControl Basic 2

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

## Sommaire

<b>Systèmes de commande et de gestion de pompes .....</b>	<b>4</b>
Coffrets de commande LevelControl .....	4
LevelControl Basic 2 .....	4
Description générale.....	4
Applications principales.....	4
Versions.....	4
Désignation .....	5
Caractéristiques techniques.....	6
Dimensions et poids.....	7
LevelControl Basic 2 pour Ama-Drainer.....	8
LevelControl Basic 2 pour Ama-Porter.....	13
LevelControl Basic 2 pour Amarex N.....	17
LevelControl Basic 2 pour Amarex KRT.....	22
Exemples : .....	27
Armoires extérieures.....	30
Options d'installation .....	31
Accessoires.....	33

## Systèmes de commande et de gestion de pompes

### Coffrets de commande LevelControl

## LevelControl Basic 2



BS

BC

### Description générale

Coffret de commande et de surveillance de pompes en fonction du niveau pour 1 ou 2 pompes avec écran.

LevelControl Basic 2 permet la vidange et le remplissage de la cuve<sup>1)</sup>.

En version ATEX, le coffret de commande peut être utilisé pour des pompes installées en atmosphère explosible. Le coffret de commande doit être mis en place hors atmosphère explosible.

### Applications principales

Domaines d'emploi :

- Eaux chargées
- Eaux usées
- Alimentation en eau industrielle
- Station de relevage / station de pompage

Applications :

- Vidange
- Drainage
- Vidange
- Captage d'eau
- Refoulement
- Évacuation

Pompes compatibles :

- Ama-Drainer
- Ama-Drainer N
- Ama-Drainer-Box (LevelControl Basic 2 compris dans la fourniture)
- MK
- Ama-Porter

- Amarex N
- Amarex KRT
- Stations de relevage CK (certaines stations sont équipées de LevelControl Basic 2)
- mini-Compacta / Compacta (LevelControl Basic 2 compris dans la fourniture)
- Sewatec / Sewabloc
- Etaline
- Etanorm / Etabloc
- Autres pompes sur demande

### Versions

LevelControl Basic 2 est disponibles en 2 types :

- Type Basic Compact (boîtier en matière plastique)
- Type Basic Schaltschrank (armoire de commande avec boîtier en tôle d'acier)

#### Type Basic Compact



Coffret de commande de pompes et de surveillance pour 1 ou 2 pompes, avec écran, en boîtier compact. La détection du niveau s'effectue par au moins un interrupteur à flotteur, un capteur analogique 4-20 mA ou un capteur pneumatique intégré (sans / avec bulleur pour 2 mCE maximum) en démarrage direct.

#### Type Basic Schaltschrank (armoire de commande)



Coffret de commande de pompes et de surveillance pour 1 ou 2 pompes, avec écran, en boîtier en acier. La détection du niveau s'effectue par au moins un interrupteur à flotteur, un capteur analogique 4-20 mA ou un capteur pneumatique intégré (avec / sans bulleur) en démarrage direct ou démarrage étoile-triangle.

1) En cas d'utilisation d'interrupteurs à flotteur avec ou sans hystérésis ou de capteurs analogiques 4-20 mA

## Désignation

Exemple : BC 2 400 D F N O 100

Explication concernant la désignation

Abréviation	Signification	Autres versions :	
BC	Type	BC	LevelControl Basic - Compact
		BS	LevelControl Basic - Schaltschrank (Armoire de commande)
2	Nombre de pompes	1	Groupe simple
		2	Groupe double
400	Tension, nombre de conducteurs	230	230 V, couplage à 3 conducteurs (L, N, PE)
		400	400 V, couplage à 4 ou 5 conducteurs (L1, L2, L3, (N), PE)
D	Mode de démarrage	D	Démarrage direct
		S	Démarrage étoile-triangle
		W	Démarrage progressif
		X	Moteur à condensateur à couplage à 3 conducteurs (L, N, PE) 25 µF
		Y	Moteur à condensateur à couplage à 3 conducteurs (L, N, PE) 40 µF
		Z	Z = moteur à condensateur à couplage à 3 conducteurs (L, N, PE) 40 µF, condensateur de démarrage 66 µF
F	Capteurs	F	Interrupteur à flotteur avec hystérésis
		P	Capteur pneumatique sans bulleur 3,5 m
		M	Capteur pneumatique sans bulleur 10,5 m
		L	Capteur pneumatique avec bulleur 2 m
		H	Capteur pneumatique avec bulleur 3 m
		U	Entrée analogique 4 .. 20 mA
		V	Entrée tension 0,5 .. 4,5 V
		D	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
N	ATEX	N	Sans fonctions ATEX
		E	Avec fonctions ATEX
O	Variantes de montage	O	Standard
		A	Avec accumulateur
		M	Avec disjoncteur moteur (si non compris en standard)
		N	Avec accumulateur et disjoncteur moteur (si non compris en standard)
		P	Avec relais PTC (si non compris en standard ; en standard à partir de 5,5 kW)
		Q	Avec accumulateur et relais PTC (si non compris en standard)
100	Courant nominal	010	1,0 A
		016	1,6 A
		025	2,5 A
		040	4 A
		063	6,3 A
		100	10 A
		140	14 A
		180	18 A
		230	23 A
		250	25 A
		400	40 A
		630	63 A
			> 63 A sur demande

## Caractéristiques techniques

- i** Le choix du coffret de commande dépend du courant nominal de la pompe. Des courants et puissances plus élevés sont possibles sur demande.
- i** En standard, LevelControl Basic 2 ne peut être utilisé pour les régimes IT. Des versions pour les régimes IT sont disponibles sur demande.
- i** LevelControl Basic 2 peut être configuré via EasySelect pour les tensions spéciales suivantes (uniquement triphasé) :
  - 208 V, 220 V, 230 V, 380 V, 415 V, 440 V, 460 V, 480 V, 500 V

## Caractéristiques techniques

Paramètre		Valeur	
		Type BC (Basic Compact)	Type BS (Basic en armoire de commande)
Tension nominale d'alimentation	U [V AC]	3~400 : +10% -15% 1~230 : +10% -15%	
Fréquence réseau	F [Hz]	50 / 60 Hz ± 2 %	
Tension nominale d'isolement	U [V AC]	500	
Courant nominal par moteur	I [A]	1 à 10 max.	1 à 63 max.
Puissance nominale par moteur	P [kW]	Démarrage direct : jusqu'à 4 max.	Démarrage direct / démarrage étoile-triangle : 0,35 à 30
Degré de protection		IP54	
Matériau		Matière plastique : polycarbonate	Rittal : tôle d'acier (couleur RAL 7035, gris clair)
Température de service	T [°C]	-10 à +50	
Température de stockage	T [°C]	-10 à +70	

## Caractéristiques techniques des capteurs

### 4 interrupteurs à flotteur avec / sans hystérésis, 12-25,2 V DC ou 230 V AC

En mode ATEX avec interrupteur à flotteur avec hystérésis :

- Groupe simple : 2 barrières de sécurité intrinsèque type Stahl 9002/13-280-093-001
- Groupe double : 3 barrières de sécurité intrinsèque type Stahl 9002/13-280-093-001

En version ATEX avec interrupteurs à flotteur sans hystérésis (sélection dans EasySelect) :

- Groupe simple : avec 3 barrières de sécurité intrinsèque type Stahl 9002/13-280-093-001
- Groupe double : avec 4 barrières de sécurité intrinsèque type Stahl 9002/13-280-093-001

### 4-20 mA

- Couplage à 2 conducteurs et à 3 conducteurs
- Résistance d'entrée ≤ 300 Ω
- Versions ATEX en boîtier BS
- En version ATEX : avec 1 barrière de sécurité intrinsèque analogique type Stahl 9002/13-280-110-001

### Capteur pneumatique intégré sans bulleur

- À cloche ouverte ou à cloche fermée
- Jusqu'à 3 m de colonne d'eau
- En option : jusqu'à 10 m de colonne d'eau

### Capteur pneumatique intégré avec bulleur

- À cloche ouverte
- Compresseur jusqu'à 2 m de colonne d'eau (3 m de colonne d'eau possible au choix)

## Protection du moteur

- Deux disjoncteurs à bilame au maximum (contact de protection du bobinage) par pompe, 24 V, surveillance moteur
- À partir de 5,5 kW démarrage étoile-triangle : surveillance du moteur par PTC, par pompe (possible au choix pour puissance < 5,5 kW)
- Un capteur d'humidité au maximum par pompe Amarex N / KRT

## Entrées de process

- Une entrée d'alarme externe, 24 V
- Un acquittement à distance, 24 V

## Sorties de process

- Une sortie de signalisation libre de potentiel par contact inverseur (250 V, 1 A, contact NO / contact NF)
- Sortie de signalisation (12,6-13,2 V, 200 mA max.) p. ex. pour le raccordement d'un klaxon, d'une alarme combinée ou d'une lampe à éclats de 12 V

## Accumulateur

Raccord de l'accumulateur pour alimentation autonome de :

- Électronique
- Capteurs
- Alarme

Durée de service :

- Env. 10 heures pour alimentation du buzzer piézo intégré 85 dB(A), de l'électronique et des capteurs
- Env. 4 heures pour alimentation d'une alarme externe telle que klaxon, alarme combinée et lampe à éclats

Durée de chargement :

- Env. 11 heures (après déchargement total de l'accumulateur)

## Dimensions et poids

Dimensions et poids

LevelControl Basic 2	I	H × L × P	[kg]
	max.		
Type	[A]	[mm]	
BC	10	400 × 281 × 135	4,5 - 4,7
BS1	10	400 × 300 × 155	12
BS1 <sup>2)</sup>	10	600 × 400 × 200	12
BS1	14	600 × 400 × 200	20
BS1	18	600 × 400 × 200	20
BS1	23	600 × 400 × 200	20
BS1	25	600 × 400 × 200	20
BS1	40	800 × 600 × 250	30
BS1	63	800 × 600 × 250	30
BS2	10	400 × 300 × 155	13
BS2 <sup>2)</sup>	10	600 × 400 × 200	13
BS2	14	800 × 600 × 250	30
BS2	18	800 × 600 × 250	30
BS2	23	800 × 600 × 250	30
BS2	25	800 × 600 × 250	30
BS2	40	800 × 600 × 250	33
BS2	63	800 × 600 × 250	33

2) Version ATEX avec interrupteur à flotteur avec ou sans hystérésis

## LevelControl Basic 2 pour Ama-Drainer

### Variantes d'appareils documentées

Coffret de commande pour groupe simple

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 V : jusqu'à 10 A	BC1 230 <sup>DFNO</sup> 100	-	BC1 230 <sup>DPNO</sup> 100	-
400 V: 1,6 - 2,5 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 025	-	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 025	-
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 040	-	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 040	-
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 063	-	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 063	-
400 V: 6,3 - 10 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 100	-	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 100	-
400 V: 13 - 18 A	-	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 180	-	BS1 400 <sup>SPNO</sup> 180

Coffret de commande pour groupe double

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 V : jusqu'à 10 A	BC2 230 <sup>DFNO</sup> 100	-	BC2 230 <sup>DPNO</sup> 100	-
400 V: 1,6 - 2,5 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 025	-	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 025	-
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 040	-	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 040	-
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 063	-	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 063	-
400 V: 6,3 - 10 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 100	-	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 100	-
400 V: 13 - 18 A	-	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 180	-	BS2 400 <sup>SPNO</sup> 180

### Comparaison des fonctions

Légende

Symbole	Explication
d	Affichage numérique des points de commutation
o	En option
x	Caractéristique du coffret de commande
-	Pas de caractéristique du coffret de commande

Comparaison des fonctions groupe simple et groupe double Ama Drainer

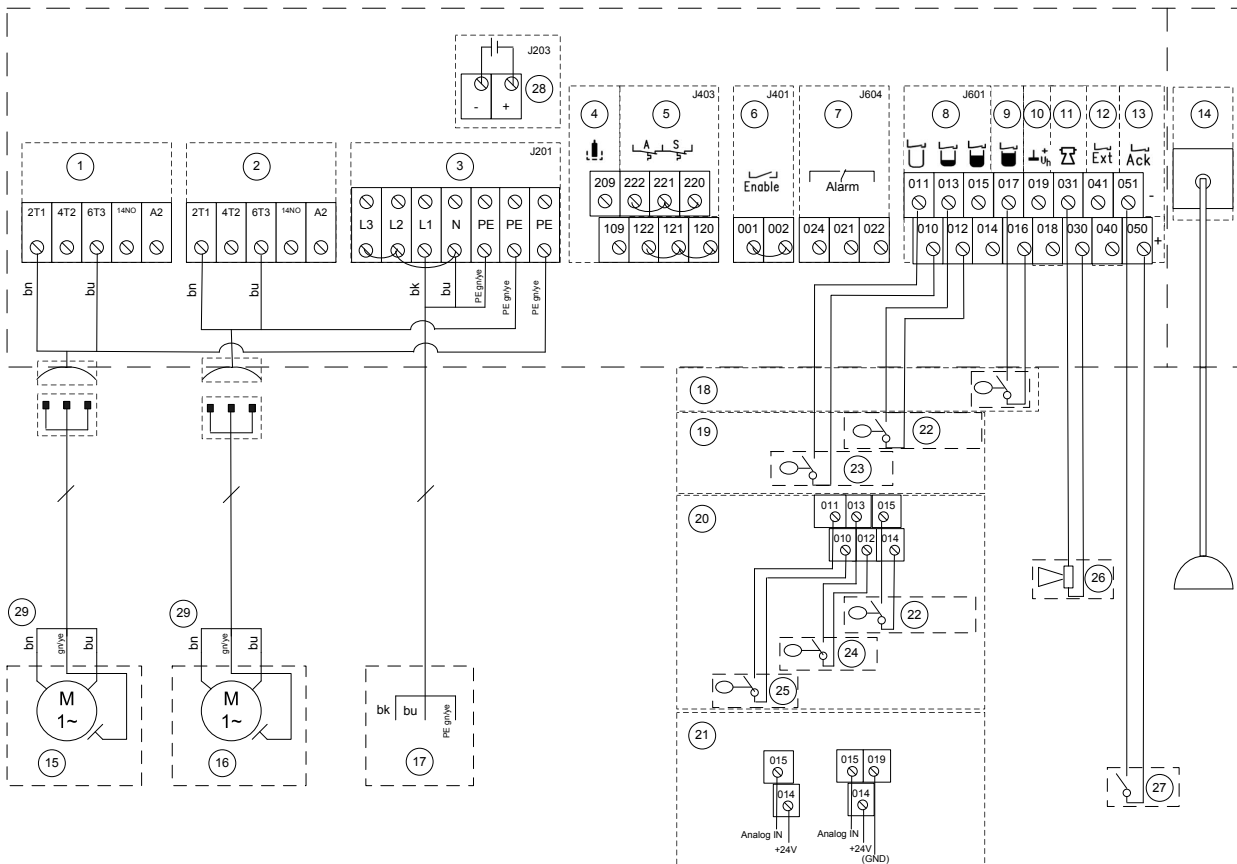
	Groupe simple				Groupe double			
	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur		Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
<b>Fonctions</b>								
Vidange		x					x	
Remplissage par interrupteur à flotteur	x		-		x		-	
Pompe de secours : 1 pompe redondante	-		-		x		x	
Permutation des pompes à chaque démarrage	-		-		x		x	
Permutation des pompes à chaque dysfonctionnement	-		-		x		x	
Mise en parallèle de la pompe d'appoint	-		-		x		x	
Limitation de la durée de fonctionnement		x				x		
Arrêt temporisé		x				x		
Arrêt déclenché par le niveau		x				x		
Fonction « dégomme » après arrêt		x				x		
Historique des alarmes		x				x		
<b>Affichage et commande</b>								
Afficheur à 7 segments		x				x		
Affichage du niveau d'eau	d		x		d		x	
Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe)	LED multicolore				LED multicolore			
Défaut centralisé (signalisation par LED)	LED				LED			
Hauts eaux	LED				LED			
Tension d'alimentation		x				x		



	Groupe simple				Groupe double			
	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur		Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA		Capteur pneumatique sans bulleur	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
Heures de fonctionnement par pompe		X				X		
Démarrages par pompe		X				X		
Détection de l'ordre de phase réseau électrique		X				X		
Surveillance de phase		X				X		
Modification des niveaux de commutation	-		X		-		X	
<b>Boîtier H [mm] x L [mm] x P [mm], IP54</b>								
Matière plastique 400 x 278 x 135	X	-	X	-	X	-	X	-
Tôle d'acier 600 x 400 x 200	-	X	-	-	-	-	-	-
Tôle d'acier 800 x 600 x 250	-	-	-	-	-	X	-	X
<b>Pièces internes</b>								
Interrupteur général cadenassable	o	X	o	X	o	X	o	X
Commutateur manuel-0-automatique par pompe		X				X		
Démarrage direct	X	-	X	-	X	-	X	-
Démarrage étoile-triangle	-	X	-	X	-	X	-	X
<b>Protection moteur</b>								
Fusible (pour appareils 230 V)	X	-	X	-	X	-	X	-
Disjoncteur moteur (pour appareils 400 V)		X				X		
Entrée température moteur avertissement		X				X		
Entrée température moteur alarme		X				X		
<b>Pompe</b>								
Contact de protection du bobinage / bilame	<p>1~230 V AC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ama-Drainer N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4../5.. : bilame dans le moteur (Le bilame n'est pas raccordé dans le coffret de commande.)</li> </ul> <p>3~400 V AC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ama-Drainer ND 4../5.., Ama-Drainer (B) 80 / (B)100 : bilame sorti. Bilame dans le câble de pompe sorti pour raccordement dans le coffret de commande.</li> </ul>							
<b>Options de montage</b>								
Accumulateur pour alimentation de l'appareil		o				o		
Chauffage de l'armoire de commande pour type B5	-	o	-	o	-	o	-	o
<b>Dispositif d'alarme</b>								
1 entrée d'alarme libre		X				X		
1 entrée numérique alarme hautes eaux		X				X		
Contact libre de potentiel (contact inverseur)		X				X		
Buzzer piézo 85 dB(A)		X				X		
Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC		o				o		
<b>Entrées / Sorties</b>								
Entrées pour interrupteurs à flotteur	4		-		4		-	
Entrée analogique 4-20 mA	X		-		X		-	
Capteur pneumatique sans bulleur	-		X		-		X	
Acquittement à distance		X				X		
Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.		X				X		
<b>Capteurs accessoires</b>								
Interrupteur à flotteur (contact NO)	o		-		o		-	
Interrupteur à flotteur hautes eaux redondant	-		o		-		o	
Cloche d'immersion, système ouvert	-		o		-		o	
Cloche de mesure, système fermé	-		o		-		o	
Capteur de fuite F1		o				o		
<b>Utilitaires</b>								
KSB-Servicetool pour Windows XP		o				o		

Ama-Drainer avec coffret de commande du type BC

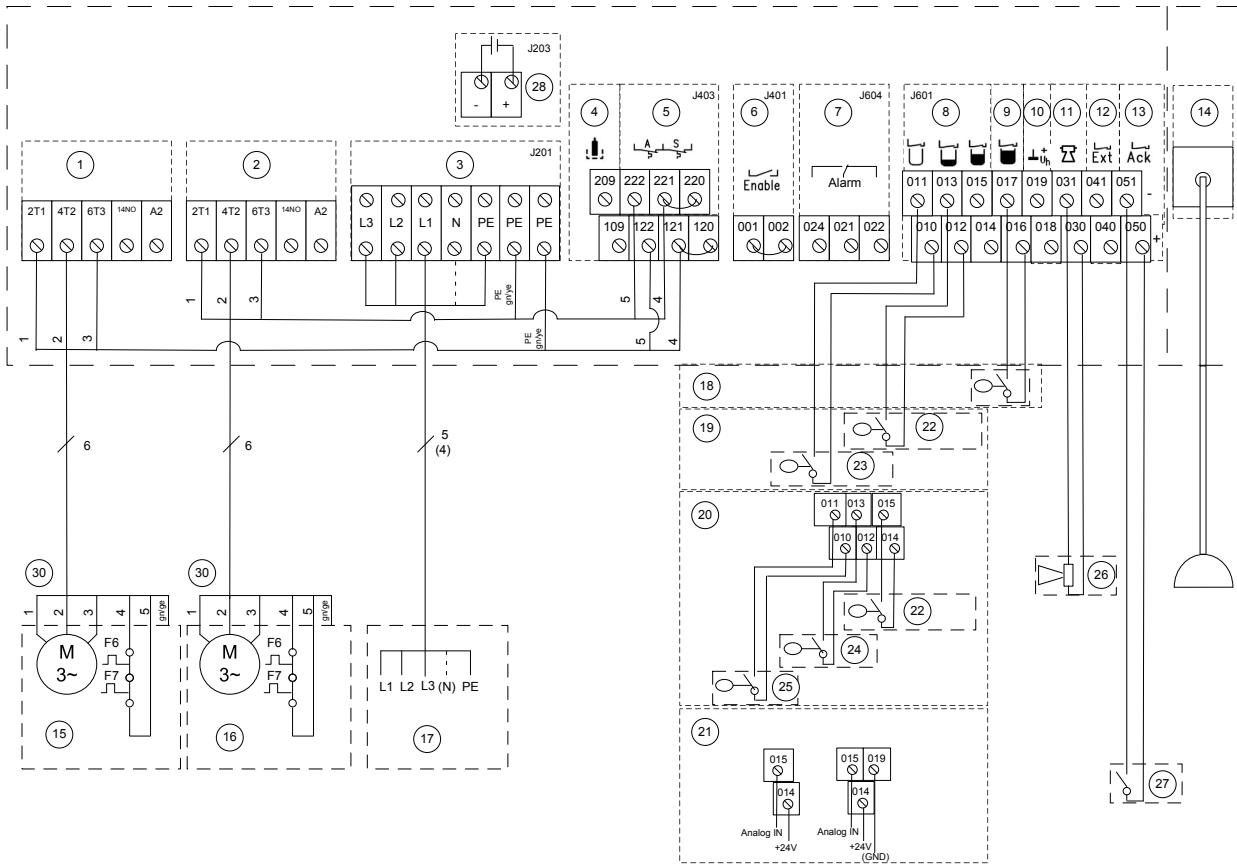
1~230 V: Ama-Drainer N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4../5../, Ama-Porter NE



III. 1: Schéma électrique Ama-Drainer N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4../5../, Ama-Porter NE

1	Contacteur pompe 1	2	Contacteur pompe 2
3	Connexions réseau 3~400 V, 1~230 V	4	Surveillance d'humidité
5	Contact de protection du bobinage	6	Autorisation
7	Contact d'alarme libre de potentiel	8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	10	Capteurs mini-Compacta / Compacta
11	Raccord dispositif d'alarme	12	Entrée alarme externe
13	Acquit à distance	14	Pneumatique
15	Pompe 1	16	Pompe 2
17	Alimentation	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
19	Interrupteurs à flotteur avec hystérésis	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
21	Capteur analogique 4 ... 20 mA	22	Marche pompe d'appoint
23	Marche / arrêt pompe	24	Marche pompe principale
25	Arrêt pompes	26	Capteur 12 V DC
27	Contact	28	Raccord batterie
29	230 V bk (black/noir) bu (blue/bleu) bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)	30	400 V U1:bk (black/noir) V1:bu (blue/bleu) W1:bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)

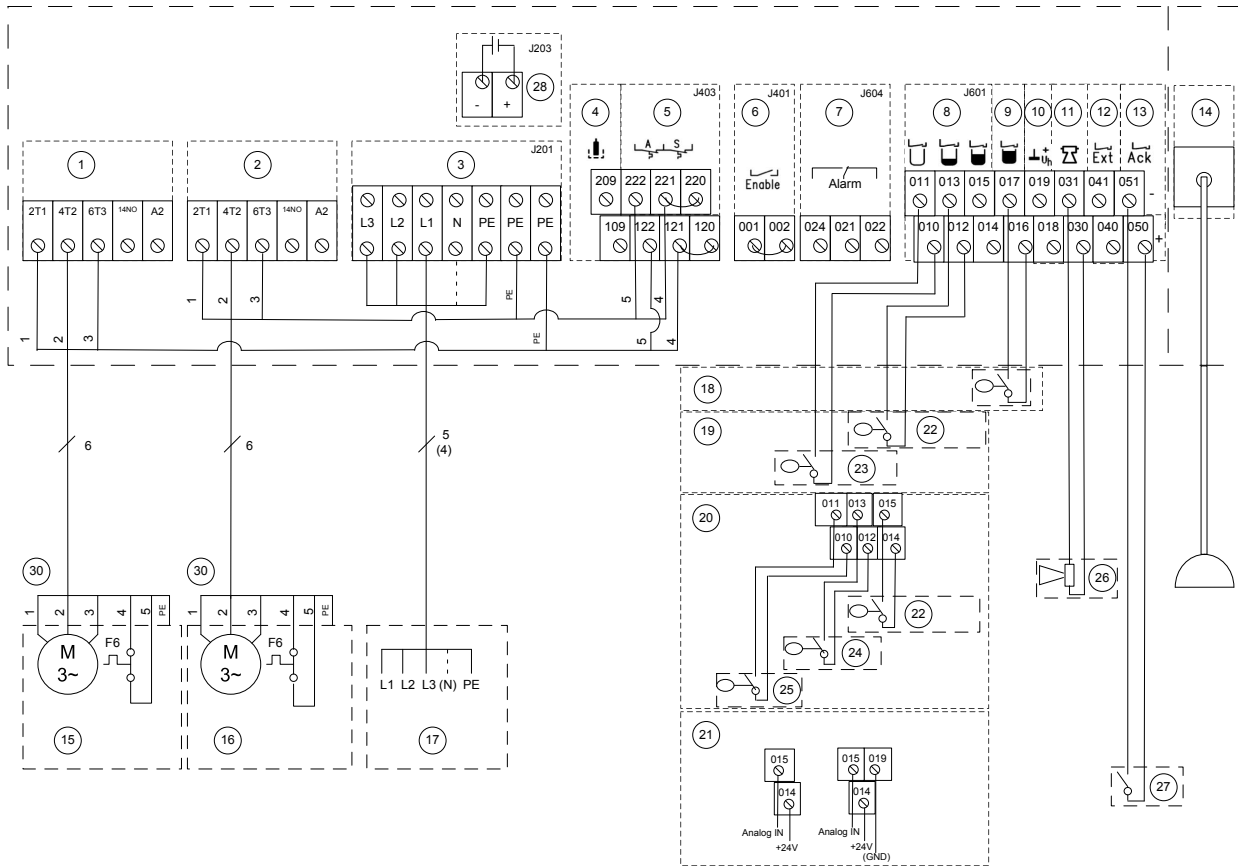
3~400 V : Ama-Drainer ND 4.. /5..



III. 2: Schéma électrique Ama-Drainer ND 4.. /5..

1	Contacteur pompe 1	2	Contacteur pompe 2
3	Connexions réseau 3~400 V, 1~230 V	4	Surveillance d'humidité
5	Contact de protection du bobinage	6	Autorisation
7	Contact d'alarme libre de potentiel	8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	10	Capteurs mini-Compacta / Compacta
11	Raccord dispositif d'alarme	12	Entrée alarme externe
13	Acquit à distance	14	Pneumatique
15	Pompe 1	16	Pompe 2
17	Alimentation	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
19	Interrupteurs à flotteur avec hystérésis	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
21	Capteur analogique 4 ... 20 mA	22	Marche pompe d'appoint
23	Marche / arrêt pompe	24	Marche pompe principale
25	Arrêt pompes	26	Capteur 12 V DC
27	Contact	28	Raccord accu
29	230 V bk (black/noir) bu (blue/bleu) bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)	30	400 V U1:bk (black/noir) V1:bu (blue/bleu) W1:bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)

3~400 V : Ama-Drainer B(80)



III. 3: Schéma électrique Ama-Drainer B(80)

1	Contacteur pompe 1	2	Contacteur pompe 2
3	Connexions réseau 3~400 V, 1~230 V	4	Surveillance d'humidité
5	Contact de protection du bobinage	6	Autorisation
7	Contact d'alarme libre de potentiel	8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	10	Capteurs mini-Compacta / Compacta
11	Raccord dispositif d'alarme	12	Entrée alarme externe
13	Acquit à distance	14	Pneumatique
15	Pompe 1	16	Pompe 2
17	Alimentation	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
19	Interrupteurs à flotteur avec hystérésis	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
21	Capteur analogique 4 ... 20 mA	22	Marche pompe d'appoint
23	Marche / arrêt pompe	24	Marche pompe principale
25	Arrêt pompes	26	Capteur 12 V DC
27	Contact	28	Raccord accu
29	230 V bk (black/noir) bu (blue/bleu) bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)	30	400 V U1:bk (black/noir) V1:bu (blue/bleu) W1:bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)

## LevelControl Basic 2 pour Ama-Porter

### Variantes documentées

Coffret de commande pour groupe simple

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFNO	DPNO	DLNO en boîtier BS	DLNO en boîtier BC
230 V : jusqu'à 10 A	BC1 230 <sup>DFNO</sup> 100	BC1 230 <sup>DPNO</sup> 100	BS1 230 <sup>DLNO</sup> 100	BC1 230 <sup>DLNO</sup> 100
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 040	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 040	BS1 400 <sup>DLNO</sup> 040	BC1 400 <sup>DLNO</sup> 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 063	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 063	BS1 400 <sup>DLNO</sup> 063	BC1 400 <sup>DLNO</sup> 063

Coffret de commande pour groupe double

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFNO	DPNO	DLNO en boîtier BS	DLNO en boîtier BC
230 V : jusqu'à 10 A	BC2 230 <sup>DFNO</sup> 100	BC2 230 <sup>DPNO</sup> 100	BS2 230 <sup>DLNO</sup> 100	BC2 230 <sup>DLNO</sup> 100
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 040	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 040	BS2 400 <sup>DLNO</sup> 040	BC2 400 <sup>DLNO</sup> 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 063	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 063	BS2 400 <sup>DLNO</sup> 063	BC2 400 <sup>DLNO</sup> 063

### Comparaison des fonctions

Légende

Symbole	Explication
d	Affichage numérique des points de commutation
o	En option
X	Caractéristique du coffret de commande
-	Pas de caractéristique du coffret de commande

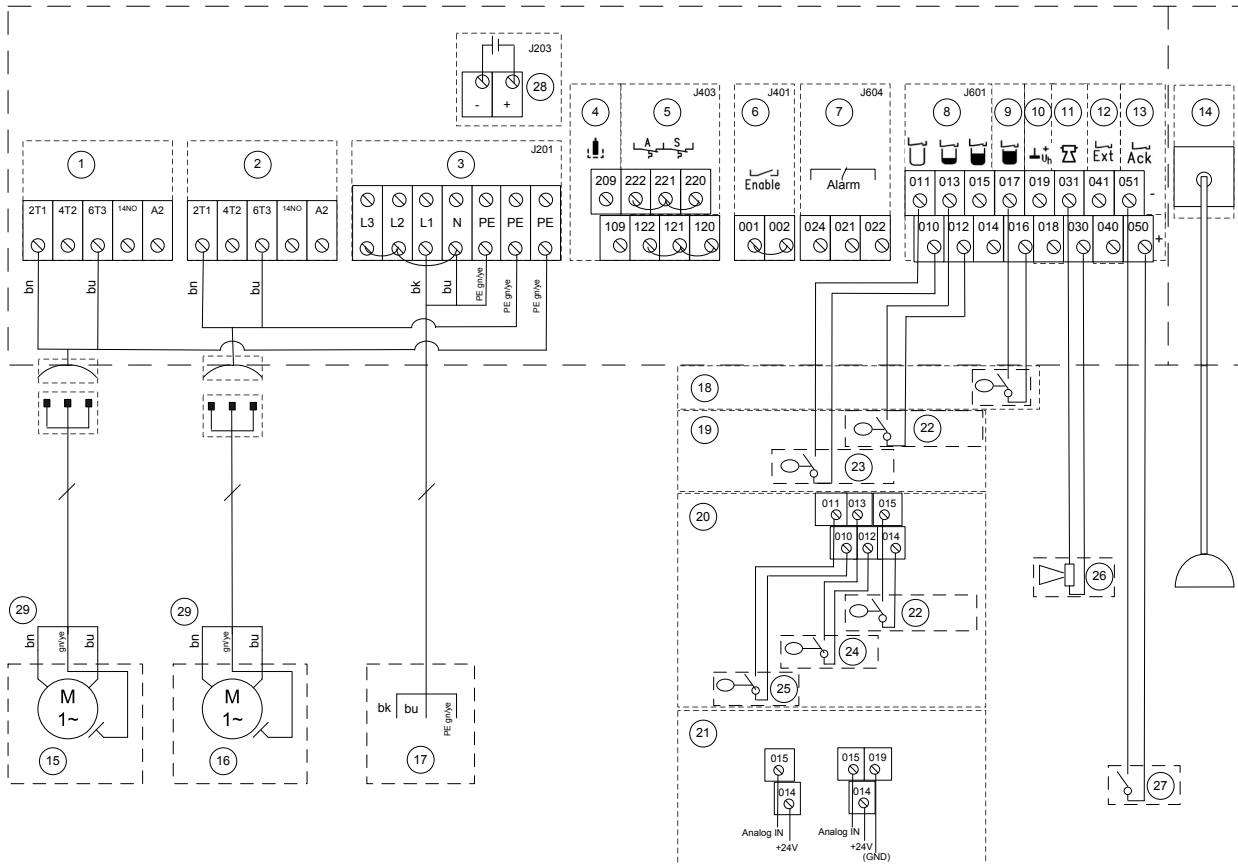
Comparaison des fonctions groupe simple et groupe double Ama Porter

	Groupe simple				Groupe double			
	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)
<b>Fonctions</b>								
Vidange			X				X	
Remplissage par interrupteur à flotteur	X	-	-	-	X	-	-	-
Pompe de secours : 1 pompe redondante			-				X	
Permutation des pompes à chaque démarrage			-				X	
Permutation des pompes à chaque dysfonctionnement			-				X	
Mise en parallèle de la pompe d'appoint			-				X	
Limitation de la durée de fonctionnement			X				X	
Arrêt temporisé			X				X	
Arrêt déclenché par le niveau			X				X	
Fonction « dégommage » après arrêt			X				X	
<b>Affichage et commande</b>								
Afficheur à 7 segments			X				X	
Affichage du niveau d'eau	d	X	X	X	d	X	X	X
Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe)	LED multicolore				LED multicolore			
Défaut centralisé (signalisation par LED)	LED				LED			
Hautes eaux	LED				LED			
Tension d'alimentation			X				X	
Heures de fonctionnement par pompe			X				X	
Démarrages par pompe			X				X	
Détection de l'ordre de phase réseau électrique			X				X	
Surveillance de phase			X				X	
Modification des niveaux de commutation	-	X	X	X	-	X	X	X
<b>Boîtier H [mm] x L [mm] x P [mm], IP54</b>								

	Groupe simple				Groupe double			
	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)
Matière plastique 400 × 278 × 135	X	X	-	X	X	X	-	X
Tôle d'acier 400 × 300 × 155	-	-	X	-	-	-	X	-
<b>Pièces internes</b>								
Interrupteur général cadenassable	o	o	X	-	o	o	X	-
Commutateur manuel-0-automatique par pompe			X				X	
Démarrage direct			X				X	
<b>Protection moteur</b>								
Fusible (pour appareils 230 V)			X				X	
Disjoncteur moteur (pour appareils 400 V)			X				X	
Entrée température moteur avertissement			X				X	
Entrée température moteur alarme			X				X	
<b>Pompe</b>								
Contact de protection du bobinage / bilame			X				X	
<b>Options de montage</b>								
Accumulateur pour alimentation de l'appareil			o				o	
Chauffage de l'armoire de commande pour type B5	-	-	o	-	-	-	X	-
<b>Dispositif d'alarme</b>								
1 entrée d'alarme libre			X				X	
1 entrée numérique alarme hautes eaux			X				X	
Contact libre de potentiel (contact inverseur)			X				X	
Buzzer piézo 85 dB(A)			X				X	
Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC			o				o	
<b>Entrées / Sorties</b>								
Entrées pour interrupteurs à flotteur	4	-	-	-	4	-	-	-
Entrée analogique 4-20 mA	X	-	-	-	X	-	-	-
Capteur pneumatique sans bulleur	-	X	-	-	-	X	-	-
Capteur pneumatique avec bulleur	-	-	X	X	-	-	X	X
Acquittement à distance			X				X	
Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.			X				X	
<b>Capteurs accessoires</b>								
Interrupteur à flotteur (contact NO)	o	-	-	-	o	-	-	-
Interrupteur à flotteur hautes eaux redondant	-	o	o	o	-	o	o	o
Cloche d'immersion, système ouvert	-	o	o	o	-	o	o	o
Cloche de mesure, système fermé	-	o	-	-	-	o	-	-
Capteur de fuite F1			o				o	
<b>Utilitaires</b>								
KSB-Servicetool pour Windows XP			o				o	

Ama-Porter avec coffret de commande du type BC

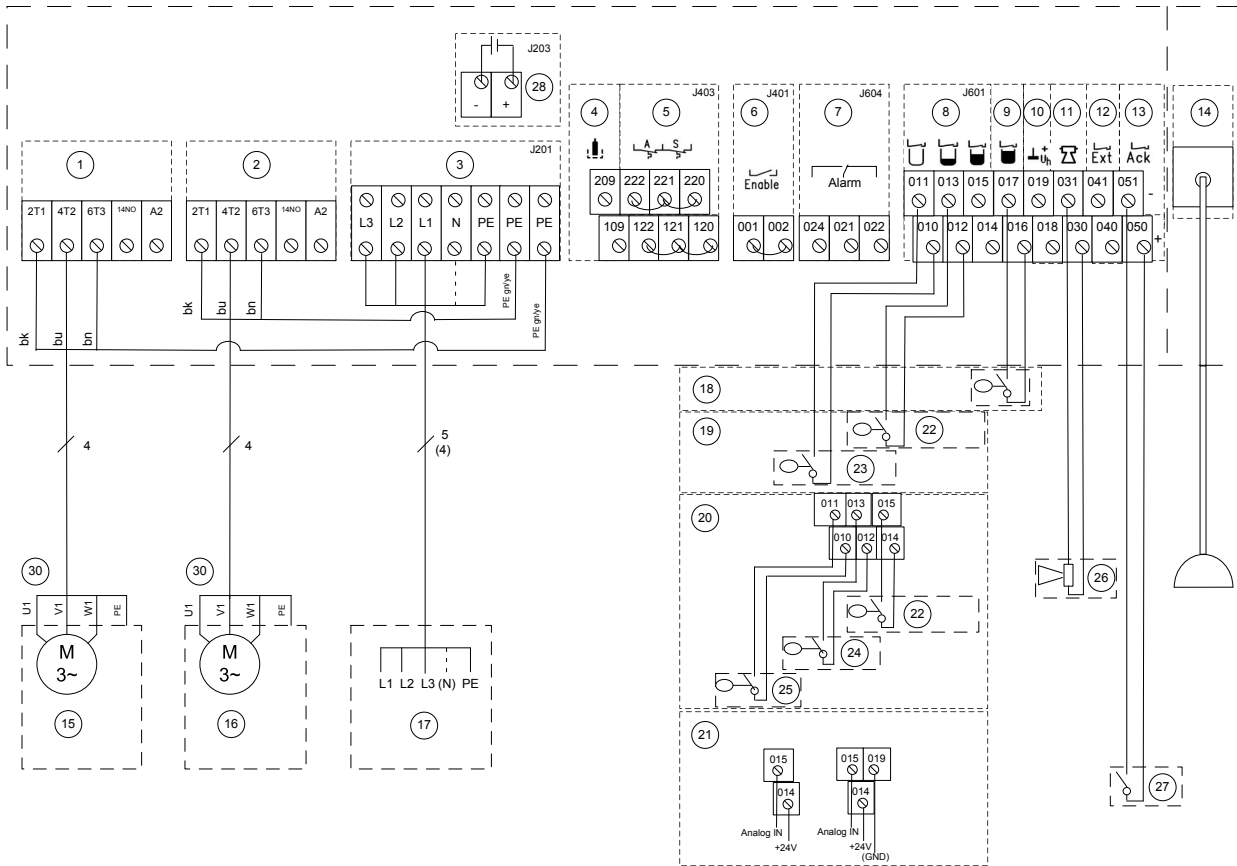
Ama-Porter NE



III. 4: Schéma électrique Ama-Porter NE

1	Contacteur pompe 1	16	Pompe 2
2	Contacteur pompe 2	17	Alimentation
3	Connexions réseau	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
4	Surveillance d'humidité	19	Interrupteur à flotteur avec hystérésis
5	Contact de protection du bobinage	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
6	Autorisation	21	Capteur analogique 4 .. 20 mA
7	Contact d'alarme libre de potentiel	22	Marche pompe d'appoint
8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis	23	Marche / arrêt pompe
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	24	Marche pompe principale
10	Capteurs mini-Compacta / Compacta	25	Arrêt pompe
11	Raccords dispositif d'alarme	26	Dispositif d'avertissement 12 V
12	Entrée alarme externe	27	Contact
13	Acquit à distance	28	Raccord accu
14	Pneumatique	29	230 V bk (black/noir) bu (blue/bleu) bn (brown/marron) PE = gn/ye (green/yellow, vert/jaune)
15	Pompe 1		

Ama-Porter ND 400V



III. 5: Schéma électrique Ama-Porter ND

1	Contacteur pompe 1	16	Pompe 2
2	Contacteur pompe 2	17	Alimentation
3	Connexions réseau	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
4	Surveillance d'humidité	19	Interrupteur à flotteur avec hystérésis
5	Contact de protection du bobinage	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
6	Autorisation	21	Capteur analogique 4 .. 20 mA
7	Contact d'alarme libre de potentiel	22	Marche pompe d'appoint
8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis	23	Marche / arrêt pompe
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	24	Marche pompe principale
10	Capteurs mini-Compacta / Compacta	25	Arrêt pompe
11	Raccord dispositif d'alarme	26	Dispositif d'avertissement 12 V
12	Entrée alarme externe	27	Contact
13	Acquit à distance	28	Raccord accu
14	Pneumatique	30	400 V U1 : bk (black/noir) V1 : bu (blue/bleu) W1 : bn (brown/marron) PE : gn/ye (green/yellow, vert/jaune)
15	Pompe 1		



## LevelControl Basic 2 pour Amarex N

### Versions non-ATEX

#### Variantes d'appareils documentées

Coffrets de commande pour groupe simple, non-ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFNO	DPNO	DLNO en boîtier BS	DLNO en boîtier BC
400 V : 2,5 - 4,0 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 040	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 040	BS1 400 <sup>DLNO</sup> 040	BC1 400 <sup>DLNO</sup> 040
400 V : 4,0 - 6,3 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 063	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 063	BS1 400 <sup>DLNO</sup> 063	BC1 400 <sup>DLNO</sup> 063
400 V : 6,0 - 10 A	BC1 400 <sup>DFNO</sup> 100	BC1 400 <sup>DPNO</sup> 100	BS1 400 <sup>DLNO</sup> 100	BC1 400 <sup>DLNO</sup> 100

Coffrets de commande pour groupes doubles, non-ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFNO	DPNO	DLNO en boîtier BS	DLNO en boîtier BC
400 V : 2,5 - 4,0 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 040	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 040	BS2 400 <sup>DLNO</sup> 040	BC2 400 <sup>DLNO</sup> 040
400 V : 4,0 - 6,3 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 063	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 063	BS2 400 <sup>DLNO</sup> 063	BC2 400 <sup>DLNO</sup> 063
400 V : 6,0 - 10 A	BC2 400 <sup>DFNO</sup> 100	BC2 400 <sup>DPNO</sup> 100	BS2 400 <sup>DLNO</sup> 100	BC2 400 <sup>DLNO</sup> 100

#### Comparaison des fonctions

Légende

Symbole	Explication
d	Affichage numérique des points de commutation
o	En option
x	Caractéristique du coffret de commande
-	Pas de caractéristique du coffret de commande

Comparaison des fonctions groupe simple et groupe double Amarex N, version non-ATEX

	Groupe simple				Groupe double			
	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)
<b>Fonctions</b>								
Vidange			x				x	
Remplissage par interrupteur à flotteur	x	-	-	-	x	-	-	-
Pompe de secours : 1 pompe redondante			-				x	
Permutation des pompes à chaque démarrage			-				x	
Permutation des pompes à chaque dysfonctionnement			-				x	
Mise en parallèle de la pompe d'appoint			-				x	
Limitation de la durée de fonctionnement			x				x	
Arrêt temporisé			x				x	
Arrêt déclenché par le niveau			x				x	
Fonction « dégomme » après arrêt			x				x	
Historique des alarmes			x				x	
<b>Affichage et commande</b>								
Afficheur à 7 segments			x				x	
Affichage du niveau d'eau	d	x	x	x	d	x	x	x
Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe)			LED multicolore				LED multicolore	
Défaut centralisé (signalisation par LED)			LED				LED	
Hauts eaux			LED				LED	
Tension d'alimentation			x				x	
Heures de fonctionnement par pompe			x				x	
Démarrages par pompe			x				x	

	Groupe simple				Groupe double			
	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)	DFNO	DPNO	DLNO (boîtier BS)	DLNO (boîtier BC)
Détection de l'ordre de phase réseau électrique			X				X	
Surveillance de phase			X				X	
Modification des niveaux de commutation	-	X	X	X	-	X	X	X
<b>Boîtier H [mm] x L [mm] x P [mm], IP54</b>								
Matière plastique 400 x 278 x 135	X	X	-	X	X	X	-	X
Tôle d'acier 400 x 300 x 155	-	-	X	-	-	-	X	-
<b>Pièces internes</b>								
Interrupteur général cadenassable	o	o	X	-	o	o	X	-
Commutateur manuel-0-automatique par pompe			X				X	
Démarrage direct			X				X	
<b>Protection moteur</b>								
Disjoncteur moteur			X				X	
Entrée température moteur avertissement			X				X	
Entrée température moteur alarme			X				X	
<b>Pompe</b>								
Contact de protection du bobinage / bilame			X				X	
Surveillance d'humidité : fuites moteur			X				X	
<b>Options de montage</b>								
Accumulateur pour alimentation de l'appareil			o				o	
Chauffage de l'armoire de commande pour type BS	-	-	o	-	-	-	o	-
<b>Dispositif d'alarme</b>								
1 entrée d'alarme libre			X				X	
1 entrée numérique alarme hautes eaux			X				X	
Contact libre de potentiel (contact inverseur)			X				X	
Buzzer piézo 85 dB(A)			X				X	
Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC			o				o	
<b>Entrées / Sorties</b>								
Entrées pour interrupteurs à flotteur	4	-	-	-	4	-	-	-
Entrée analogique 4-20 mA	X	-	-	-	X	-	-	-
Capteur pneumatique sans bulleur	-	X	-	-	-	X	-	-
Capteur pneumatique avec bulleur	-	-	X	X	-	-	X	X
Acquittement à distance			X				X	
Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.			X				X	
<b>Capteurs accessoires</b>								
Interrupteur à flotteur (contact NO)	o	-	-	-	o	-	-	-
Interrupteur à flotteur hautes eaux redondant	-	o	o	o	-	o	o	o
Cloche d'immersion, système ouvert	-	o	o	o	-	o	o	o
Cloche de mesure, système fermé	-	o	-	-	-	o	-	-
Capteur de fuite F1			o				o	
<b>Utilitaires</b>								
KSB-Servicetool pour Windows XP			o				o	

### Versions ATEX

**i** Les coffrets de commande ne sont pas protégés contre les explosions ; ils sont à utiliser uniquement hors atmosphère explosible.

**i** Pour la version ATEX pour 4-20 mA, monter une barrière de sécurité intrinsèque (voir Options). Sélection via KSB EasySelect.

### Variantes d'appareils documentées

Coffrets de commande pour groupe simple, version ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFEO	DPEO	DLEO en boîtier BS	DLEO en boîtier BC
400 V: 2,5 - 4,0 A	BS1 400 <sup>DFEO</sup> 040	BC1 400 <sup>DPEO</sup> 040	BS1 400 <sup>DLEO</sup> 040	BC1 400 <sup>DLEO</sup> 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BS1 400 <sup>DFEO</sup> 063	BC1 400 <sup>DPEO</sup> 063	BS1 400 <sup>DLEO</sup> 063	BC1 400 <sup>DLEO</sup> 063
400 V: 6,0 - 10 A	BS1 400 <sup>DFEO</sup> 100	BC1 400 <sup>DPEO</sup> 100	BS1 400 <sup>DLEO</sup> 100	BC1 400 <sup>DLEO</sup> 100

Coffrets de commande pour groupe double, version ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur	
	DFEO	DPEO	DLEO en boîtier BS	DLEO en boîtier BC
400 V: 2,5 - 4,0 A	BS2 400 <sup>DFEO</sup> 040	BC2 400 <sup>DPEO</sup> 040	BS2 400 <sup>DLEO</sup> 040	BC2 400 <sup>DLEO</sup> 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BS2 400 <sup>DFEO</sup> 063	BC2 400 <sup>DPEO</sup> 063	BS2 400 <sup>DLEO</sup> 063	BC2 400 <sup>DLEO</sup> 063
400 V: 6,0 - 10 A	BS2 400 <sup>DFEO</sup> 100	BC2 400 <sup>DPEO</sup> 100	BS2 400 <sup>DLEO</sup> 100	BC2 400 <sup>DLEO</sup> 100

### Comparaison des fonctions

Légende

Symbole	Explication
<b>d</b>	Affichage numérique des points de commutation
<b>o</b>	En option
<b>x</b>	Caractéristique du coffret de commande
-	Pas de caractéristique du coffret de commande

Comparaison des fonctions groupe simple et groupe double Amarex N, version ATEX

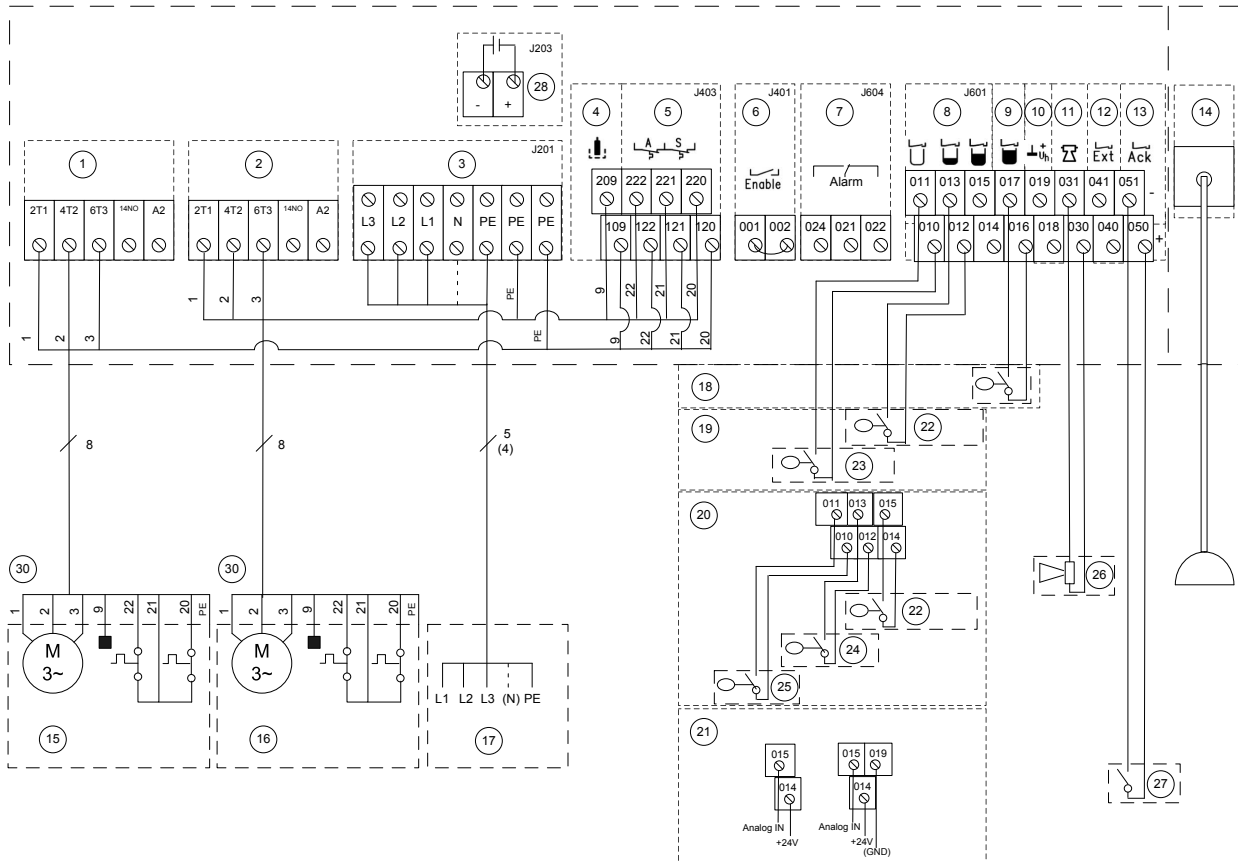
	Groupe simple				Groupe double			
	DFEO	DPEO	DLEO (boîtier BS)	DLEO (boîtier BC)	DFEO	DPEO	DLEO (boîtier BS)	DLEO (boîtier BC)
<b>Fonctions</b>								
Vidange			<b>x</b>				<b>x</b>	
Remplissage par interrupteur à flotteur	<b>x</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	-	-
Pompe de secours : 1 pompe redondante			-				<b>x</b>	
Permutation des pompes à chaque démarrage			-				<b>x</b>	
Permutation des pompes à chaque dysfonctionnement			-				<b>x</b>	
Mode ATEX			<b>x</b>				<b>x</b>	
Mise en parallèle de la pompe d'appoint			-				<b>x</b>	
Limitation de la durée de fonctionnement			<b>x</b>				<b>x</b>	
Arrêt temporisé			<b>x</b>				<b>x</b>	
Arrêt déclenché par le niveau			<b>x</b>				<b>x</b>	
Fonction « dégomme » après arrêt			<b>x</b>				<b>x</b>	
Historique des alarmes			<b>x</b>				<b>x</b>	
<b>Affichage et commande</b>								
Afficheur à 7 segments			<b>x</b>				<b>x</b>	
Affichage du niveau d'eau	<b>d</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>d</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe)			LED multicolore				LED multicolore	
Défaut centralisé (signalisation par LED)			LED				LED	
Hautes eaux			LED				LED	
Tension d'alimentation			<b>x</b>				<b>x</b>	
Heures de fonctionnement par pompe			<b>x</b>				<b>x</b>	

	Groupe simple				Groupe double			
	DFEO	DPEO	DLEO (boîtier BS)	DLEO (boîtier BC)	DFEO	DPEO	DLEO (boîtier BS)	DLEO (boîtier BC)
Démarrages par pompe			X				X	
Détection de l'ordre de phase réseau électrique			X				X	
Surveillance de phase			X				X	
Modification des niveaux de commutation	-	X	X	X	-	X	X	X
<b>Boîtier H [mm] x L [mm] x P [mm], IP54</b>								
Matière plastique 400 x 278 x 135	-	X	-	X	-	X	-	X
Tôle d'acier 400 x 300 x 155	-	-	X	-	-	-	X	-
Tôle d'acier 600 x 400 x 200	X	-	-	-	X	-	-	-
<b>Pièces internes</b>								
Interrupteur général cadencable	X	o	X	-	X	o	X	-
Commutateur manuel-0-automatique par pompe			X				X	
Démarrage direct			X				X	
<b>Protection moteur</b>								
Disjoncteur moteur par pompe			X				X	
Entrée température moteur avertissement			X				X	
Entrée température moteur alarme			X				X	
<b>Pompe</b>								
Contact de protection du bobinage / bilame			X				X	
Feuchtüberwachung: Leakage Motor			X				X	
<b>Options de montage</b>								
Accumulateur pour alimentation de l'appareil			o				o	
Chauffage de l'armoire de commande pour type BS	o	-	o	-	o	-	o	-
<b>Dispositif d'alarme</b>								
1 entrée alarme libre - non-ATEX			X				X	
1 entrée numérique alarme hautes eaux <sup>3)</sup>	X	-	X	X	X	-	X	X
Contact libre de potentiel (contact inverseur)			X				X	
Buzzer piézo 85 dB(A)			X				X	
Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC			o				o	
<b>Entrées / Sorties</b>								
Entrées pour interrupteurs à flotteur	2	-	-	-	3	-	-	-
Barrière de sécurité intrinsèque pour interrupteur à flotteur	2	-	-	-	3	-	-	-
Capteur pneumatique sans bulleur	-	X	-	-	-	X	-	-
Capteur pneumatique avec bulleur	-	-	X	X	-	-	X	X
Acquittement à distance			X				X	
Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.			X				X	
<b>Capteurs</b>								
Interrupteur à flotteur (contact NO)	o	-	-	-	o	-	-	-
Cloche d'immersion, système ouvert	-	o	o	o	-	o	o	o
Cloche de mesure, système fermé	-	o	-	-	-	o	-	-
<b>Utilitaires</b>								
KSB Servicetool pour Windows XP			o				o	

3) Barrière de sécurité intrinsèque supplémentaire pour interrupteur à flotteur hautes eaux. (Voir Options)

Ama-N avec coffret de commande du type BC

Amarex N



III. 6: Schéma électrique Amarex N

1	Contacteur pompe 1	15	Pompe 1
2	Contacteur pompe 2	16	Pompe 2
3	Connexions réseau	17	Alimentation
4	Surveillance d'humidité	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
5	Contact de protection du bobinage	19	Interrupteur à flotteur avec hystérésis
6	Autorisation	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
7	Contact d'alarme libre de potentiel	21	Capteur analogique 4 .. 20 mA
8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis	22	Marche pompe d'appoint
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	23	Marche / arrêt pompe
10	Capteurs mini-Compacta / Compacta	24	Marche pompe principale
11	Raccord dispositif d'alarme	25	Arrêt pompe
12	Entrée alarme externe	26	Dispositif d'avertissement 12 V
13	Acquit à distance	27	Contact
14	Pneumatique	28	Raccord accu

## LevelControl Basic 2 pour Amarex KRT

### Variantes d'appareils documentées

Coffrets de commande pour groupe simple, version ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Interrupteur à flotteur	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur
	xFNO	xFEO (ATEX)	xPEO (ATEX)	xLEO (ATEX)
400 V: 6,3 - 10 A	BS1 400 <sup>DFNO</sup> 100	BS1 400 <sup>DFEO</sup> 100	BS1 400 <sup>DPEO</sup> 100	BS1 400 <sup>DLEO</sup> 100
400 V: 9 - 14 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 140	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 140	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 140	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 140
400 V: 13 - 18 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 180	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 180	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 180	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 180
400 V: 17 - 23 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 230	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 230	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 230	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 230
400 V: 20 - 25 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 250	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 250	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 250	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 250
400 V: 25 - 40 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 400	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 400	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 400	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 400
400 V: 40 - 63 A	BS1 400 <sup>SFNO</sup> 630	BS1 400 <sup>SFEO</sup> 630	BS1 400 <sup>SPEO</sup> 630	BS1 400 <sup>SLEO</sup> 630

Coffrets de commande pour groupe double, version ATEX

Taille	Interrupteur à flotteur et capteur 4-20 mA	Interrupteur à flotteur	Capteur pneumatique sans bulleur	Capteur pneumatique avec bulleur
	xFNO	xFEO (ATEX)	xPEO (ATEX)	xLEO (ATEX)
400 V: 6,3 - 10 A	BS2 400 <sup>DFNO</sup> 100	BS2 400 <sup>DFEO</sup> 100	BS2 400 <sup>DPEO</sup> 100	BS2 400 <sup>DLEO</sup> 100
400 V: 9 - 14 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 140	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 140	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 140	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 140
400 V: 13 - 18 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 180	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 180	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 180	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 180
400 V: 17 - 23 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 230	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 230	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 230	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 230
400 V: 20 - 25 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 250	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 250	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 250	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 250
400 V: 25 - 40 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 400	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 400	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 400	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 400
400 V: 40 - 63 A	BS2 400 <sup>SFNO</sup> 630	BS2 400 <sup>SFEO</sup> 630	BS2 400 <sup>SPEO</sup> 630	BS2 400 <sup>SLEO</sup> 630

### Comparaison des fonctions

Légende

Symbole	Explication
d	Affichage numérique des points de commutation
o	En option
X	Caractéristique du coffret de commande
-	Pas de caractéristique du coffret de commande

Comparaison des fonctions groupe simple et groupe double Amarex KRT

	Groupe simple				Groupe double			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
<b>Fonctions</b>								
Vidange		X					X	
Pompe de secours : 1 pompe redondante		-					X	
Permutation des pompes à chaque démarrage		-					X	
Permutation des pompes à chaque dysfonctionnement		-					X	
Mode ATEX	-	X	X	X	-	X	X	X
Mise en parallèle de la pompe d'appoint		-					X	
Limitation de la durée de fonctionnement		X					X	
Arrêt temporisé		X					X	
Arrêt déclenché par le niveau		X					X	
Fonction « dégomme » après arrêt		X					X	
Historique des alarmes		X					X	
<b>Affichage et commande</b>								
Afficheur à 7 segments		X					X	
Affichage du niveau d'eau	d		X		d		X	
Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe)	LED multicolore				LED multicolore			

	Groupe simple				Groupe double			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Défaut centralisé (signalisation par LED)	LED				LED			
Hautes eaux	LED				LED			
Tension d'alimentation	X				X			
Heures de fonctionnement par pompe	X				X			
Démarrages par pompe	X				X			
<b>Affichage et commande</b>								
Détection de l'ordre de phase réseau électrique	X				X			
Surveillance de phase	X				X			
Modification des niveaux de commutation	-		X		-		X	
<b>Boîtier H [mm] x L [mm] x P [mm], IP54</b>								
Tôle d'acier 400 x 300 x 155	Jusqu'à 10 A				Jusqu'à 10 A			
Tôle d'acier 600 x 400 x 200	14 à 25 A / jusqu'à 10 A (interrupteur à flotteur protégé contre les explosions)				Jusqu'à 10 A (interrupteur à flotteur protégé contre les explosions)			
Tôle d'acier 800 x 600 x 250	40 à 63 A				14 A à 63 A			
<b>Pièces internes</b>								
Interrupteur général cadenassable	X				X			
Commutateur manuel-0-automatique par pompe	X				X			
Démarrage direct	≤10 A				≤10 A			
Démarrage étoile-triangle	>10 A				>10 A			
<b>Protection moteur</b>								
Disjoncteur moteur par pompe	X				X			
Entrée température moteur avertissement	X				X			
Entrée température moteur alarme	X				X			
<b>Pompe</b>								
Contact de protection du bobinage / bilame	X				X			
Thermistance PTC par pompe	X				X			
Surveillance d'humidité : fuites moteur	X				X			
<b>Options de montage</b>								
Accumulateur pour alimentation de l'appareil	o				o			
Barrière de sécurité intrinsèque supplémentaire	-	o	o	o	-	o	o	o
Chauffage de l'armoire de commande	o				o			
<b>Dispositif d'alarme</b>								
1 entrée d'alarme libre	X				X			
1 entrée numérique alarme hautes eaux <sup>4)</sup>	-	X	o	o	-	X	o	o
Contact libre de potentiel (contact inverseur)	X				X			
Buzzer piézo 85 dB(A)	X				X			
Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC	o				o			
<b>Entrées / Sorties</b>								
Entrées pour interrupteurs à flotteur	4	2	-	-	4	3	-	-
Barrière de sécurité intrinsèque pour interrupteur à flotteur	-	2	-	-	-	3	-	-
Entrée analogique 4-20 mA	X	o <sup>5)</sup>	-	-	X	o <sup>5)</sup>	-	-
Capteur pneumatique sans bulleur	-	-	X	-	-	-	X	-
Capteur pneumatique avec bulleur	-	-	-	X	-	-	-	X
Acquittement à distance	X				X			
Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.	X				X			
<b>Capteurs</b>								
Interrupteur à flotteur (contact NO)	o		-		o		-	
Interrupteur à flotteur hautes eaux redondant <sup>6)</sup>	-		o		-		o	

4) Barrière de sécurité intrinsèque supplémentaire pour interrupteur à flotteur hautes eaux. (Voir Options)

5) Pour la version ATEX pour entrée 4-20 mA, monter une barrière de sécurité intrinsèque. (Voir Options). Sélection dans KSB EasySelect.

6) Barrière supplémentaire de sécurité intrinsèque pour interrupteur à flotteur hautes eaux redondant pour variantes pour capteur pneumatique sans / avec bulleur

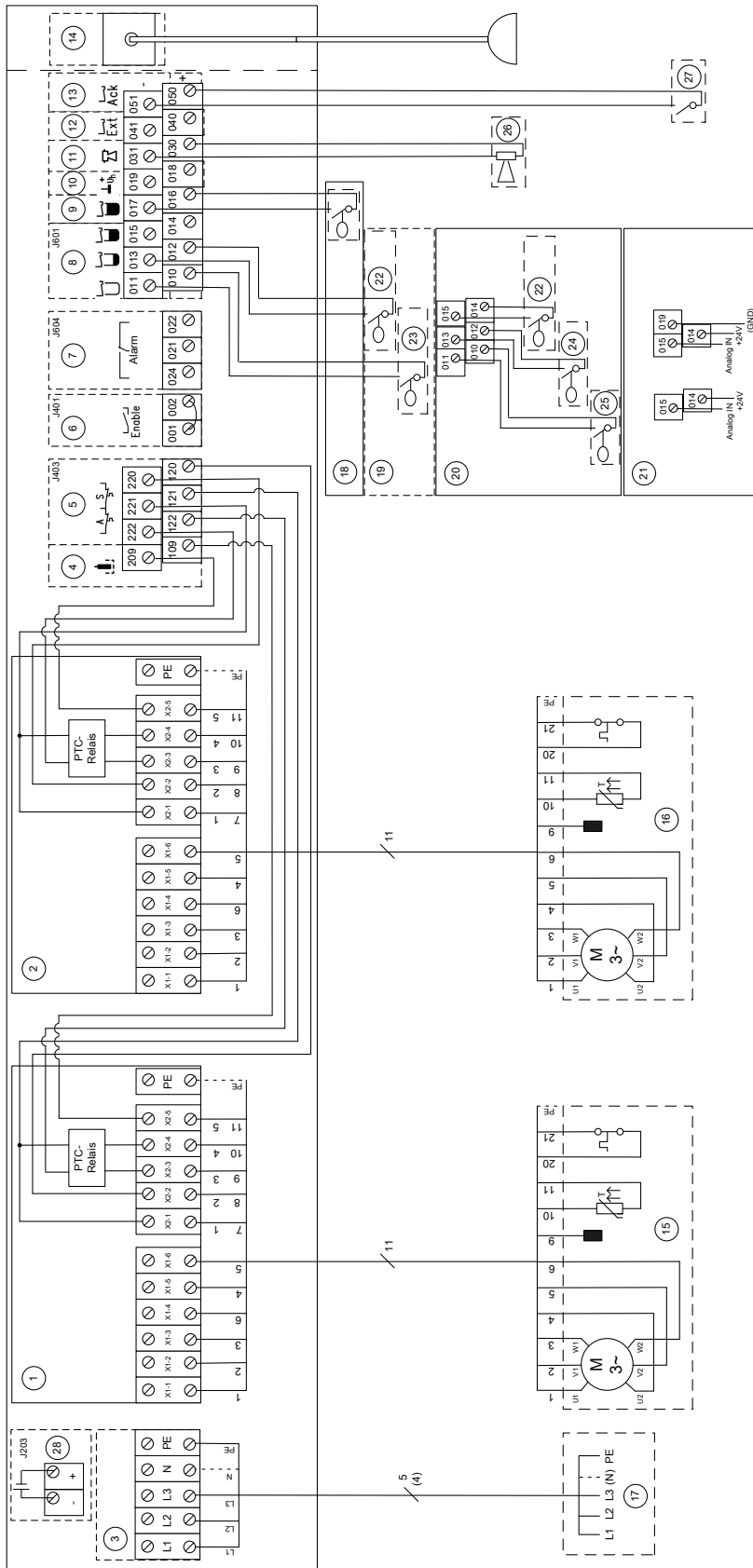


	Groupe simple				Groupe double			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Cloche d'immersion, système ouvert	-		o		-		o	
Cloche de mesure, système fermé	-	-	o	-	-	-	o	-
<b>Utilitaires</b>								
KSB-Servicetool pour Windows XP			o				o	



Amarex KRT avec coffret de commande du type BC

Amarex KRT



III. 7: Schéma de câblage Amarex KRT

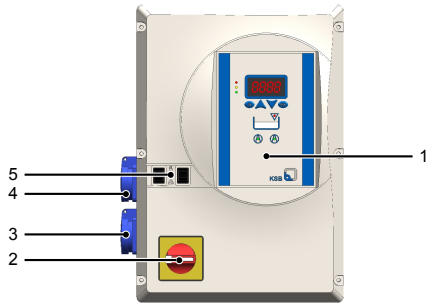
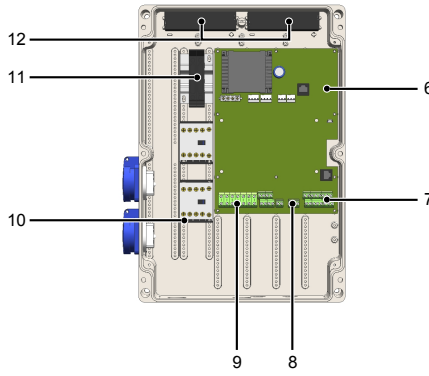
1	Contacteur pompe 1	2	Contacteur pompe 2
3	Connexions réseau	4	Surveillance d'humidité
5	Contact de protection du bobinage	6	Autorisation
7	Contact d'alarme libre de potentiel	8	Interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis
9	Interrupteur à flotteur hautes eaux	10	Capteurs mini-Compacta / Compacta
11	Raccord dispositif d'alarme	12	Entrée alarme externe
13	Acquit à distance	14	Pneumatique
15	Pompe 1	16	Pompe 2
17	Alimentation	18	Interrupteur à flotteur hautes eaux
19	Interrupteur à flotteur avec hystérésis	20	Interrupteur à flotteur sans hystérésis
21	Capteur analogique 4-20 mA	22	Marche pompe d'appoint
23	Marche / arrêt pompe	24	Marche pompe principale
25	Arrêt pompes	26	Capteur 12 V DC
27	Contact	28	Raccord accumulateur

Exemples :

**Type : BC2 230 DFNO 100**

1~230 V AC, jusqu'à 10 A démarrage direct, interrupteur à flotteur avec hystérésis, 4 .. 20 mA, interrupteur à flotteur sans hystérésis pour :

- Ama-Drainer N 301/302/303
- Ama-Drainer N 358
- Ama-Drainer NE 4.. /5.. ~230 V AC
- Ama-Porter NE ~230 V AC

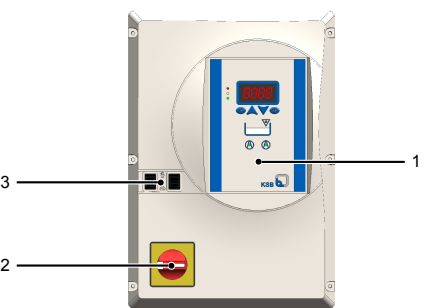
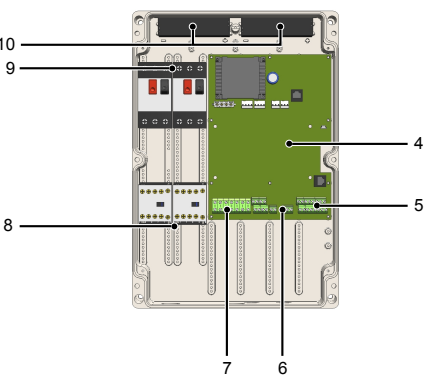



1	Clavier afficheur	7	Entrées numériques, capteur 4 .. 20 mA, 12 volts pour klaxon ...
2	Interrupteur général (optionnel)	8	Contact libre de potentiel
3	Raccord pompe 1	9	Alimentation réseau
4	Raccord pompe 2	10	Contacteurs
5	Commutateur manuel-0-automatique	11	Disjoncteur moteur pompes
6	Carte de commande	12	Accu (optionnel)

**Type : BC2 400 DFNO 010-100**

3~400 V AC, 1,6 -10 A démarrage direct, interrupteur à flotteur avec hystérésis, 4 .. 20 mA, interrupteur à flotteur sans hystérésis pour :

- Ama-Drainer NE 4.. /5.. ~400 V AC
- Rotex
- Ama-Porter ND ~400 V AC
- Amarex N - non ATEX

1	Clavier afficheur	6	Contact libre de potentiel
2	Interrupteur général (optionnel)	7	Alimentation réseau
3	Commutateur manuel-0-automatique	8	Contacteurs (raccord pompes)
4	Carte de commande	9	Disjoncteur moteur pompes
5	Entrées numériques, capteur 4 .. 20 mA, 12 volts pour klaxon ...	10	Accu (optionnel)

**Type : BC2 400 DFNO 010-100 / BC2 400 DPNO 010-100**

3~400 V AC, jusqu'à 10 A démarrage direct, capteur pneumatique sans bulleur

- Ama-Porter ND - 400 V AC
- Amarex N - versions non-ATEX et ATEX
- Stations de pompage CK

1	Clavier afficheur	7	Raccord (cloche d'immersion, cloche de mesure)
2	Interrupteur général (optionnel)	8	Contact libre de potentiel
3	Commutateur manuel-0-automatique	9	Alimentation réseau
4	Carte de commande	10	Contacteurs (raccord pompes)
5	Capteur pneumatique interne	11	Disjoncteur moteur pompes
6	Capteur pneumatique sans bulleur, 12 volts pour klaxon ...	12	Accu (optionnel)

**Type : BS2 400 DLNO 010-100 / BS2 400 DLEO 010-100**

3~400 V AC, jusqu'à 10 A démarrage direct, capteur pneumatique avec bulleur

- Ama-Porter ND ~ 400 V AC
- Amarex N - versions non-ATEX et ATEX
- Stations de pompage CK

1	Interrupteur général	7	12 volts pour klaxon ...
2	Clavier afficheur	8	Contacteurs (raccord pompes)
3	Commutateur manuel-0-automatique	9	Alimentation réseau
4	Transformateur de commande	10	Bulleur
5	Accu (optionnel)	11	Raccord cloche d'immersion
6	Électronique de commande	12	Disjoncteur moteur circuit de commande
		13	Disjoncteur moteur pompes

Type : BS2 400 DFEO 010-100

3~400 V AC, 1,0 -10 A démarrage direct, interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis, version ATEX

- Amarex N/KRT - version ATEX

1	Interrupteur général	7	Entrées numériques, capteur 4 .. 20 mA, 12 volts pour klaxon ...
2	Clavier afficheur	8	Contacteurs (raccord pompes)
3	Commutateur manuel-0-automatique	9	Alimentation réseau
4	Transformateur de commande	10	Raccord (interrupteur à flotteur avec / sans hystérésis) via barrières de sécurité intrinsèque
5	Accu (optionnel)	11	Disjoncteur moteur circuit de commande
6	Électronique de commande	12	Disjoncteur moteur pompes
		13	Barrière de sécurité intrinsèque





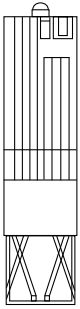
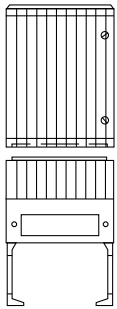
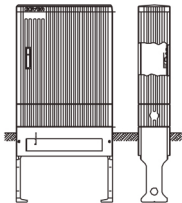
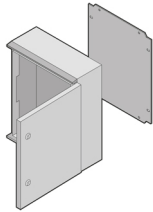
### Armoires extérieures

**i** Degré de protection IP44, protection contre les projections d'eau.  
Aération par des conduits d'aération pour éviter la condensation.  
Les conduits d'aération sont disposés en forme de labyrinthes pour empêcher la pénétration de corps étrangers et la perforation.

**i** Afin d'éviter la formation de condensation dans le boîtier, remplir la fondation, après le montage, jusqu'à la hauteur du rail de fixation du câble.

**i** LevelControl Basic 2 en version 230 V est équipé de prises femelles montées dans la paroi latérale du boîtier (raccordement de la / des pompes).  
Afin d'assurer que ces prises femelles puissent être connectées, l'armoire extérieure de taille suivante est utilisée pour ces versions.

**i** LevelControl Basic 2 à installation extérieure  
Type BC : la mise en place d'un chauffage est recommandée.  
Type BS : la mise en place d'un chauffage est obligatoire.

BC1... 010/016/025/040/063/100 BC2...010/016/025/040/063/100	BS1... 010/016/025/040/063/100/140/ 180/230/250 BS2...010/016/025/040/063/100	BS1... 400/630 BS2... 140/180/230/250/400/630	BC1... 010/016/025/040/063/100 BC2... 010/016/025/040/063/100
Boîtier en matière plastique, IP54 400 x 278 x 135 mm	Boîtier métallique, IP54 400 x 300 x 155 mm 600 x 400 x 200 mm	Boîtier métallique, IP54 800 x 600 x 250 mm	Boîtier en matière plastique, IP54 400 x 278 x 135 mm
			
Code O 10	Code O 11	Code O 12	Code O 14
Armoire extérieure type 142, IP44	Armoire extérieure type 0/845, IP44	Armoire extérieure type 1/1005, IP44	Armoire murale KS
			
Enterrable	Enterrable	Enterrable	Montage mural

## Options d'installation

Options de montage LevelControl Basic 2 (sélection dans KSB EasySelect)<sup>7)</sup>

Code	Désignation des pièces	N° article	[kg]
O1	Interrupteur général pour LevelControl Basic 2, monté, pour type BC...	01143084	0,2
O2	Chauffage d'armoire de commande, monté pour type BS...	19074269	0,3
O7	Barrière de sécurité intrinsèque pour interrupteur à flotteur supplémentaire en atmosphère explosible p. ex. interrupteur à flotteur hautes eaux en cas de capteur pneumatique avec / sans bulleur en atmosphère explosible Uniquement avec type BS... : Stahl 9002/13-280-093-001	01085568	0,2
O9	Barrière Zener pour capteur 4 .. 20 mA en atmosphère explosible uniquement avec type BS... : Stahl 9002/13-280-110-001	01110746	0,1
O10	Armoire extérieure, type 142, avec embase pour coffret de commande type BC...	19071911	15
O11	Armoire extérieure type 0/845 pour coffret de commande type BS1 (jusqu'à 25 A) et BS2 (jusqu'à 10 A) Préparée pour coffret de commande Boîtier coffrets de commande : 400 x 300 x 155 mm et 600 x 400 x 200 mm Dimensions l x H x P [mm] : 585 x 845 x 315 Dimensions partie supérieure H x l x P [mm] : extérieur 845 x 585 x 315 Dimensions embase H x l x P [mm] : extérieur 900 x 585 x 315 IP44, polyester chargé de fibres de verre, couleur RAL 7035, DIN 43 629, dispositif de verrouillage demi-cylindre profilé, enterrable, y compris cadre métallique à couler en béton.	19071440	40
O12	Armoire extérieure type 1/1005 pour coffret de commande BS1 (à partir de 40 A) et BS2 (à partir de 14 A) Dimensions coffret de commande H x L x P [mm] : 800 x 600 x 250 Préparée pour coffret de commande Dimensions partie supérieure H x l x P [mm] : extérieur 1005 x 780 x 315 Dimensions embase H x l x P [mm] : extérieur 900 x 780 x 315 IP44, polyester chargé de fibres de verre, couleur RAL 7035, dispositif de verrouillage demi-cylindre profilé, pour installation enterrée, y compris cadre métallique à couler en béton.	19071960	57
O14	Armoire murale en matière plastique pour type BC Degré de protection : IP66 Montage mural Fermeture queue de pic Couleur : RAL 7035 Dimensions extérieures H x L x P [mm] : 530 x 430 x 200 Matériau : polyester non saturé, renforcé fibres de verre, résistant aux chocs, autoextinguible suivant ASTM D 635 et UL 94 VO, résistant aux températures entre -30 °C et +80 °C Cylindre de sécurité - voir Accessoires	01822669	18
O15	Armoire extérieure pour type BS avec dimensions du boîtier H x L x P [mm] : 1200 x 800 x 300 Complète avec auvent, embase enterrée et système de fermeture Préparée pour coffret de commande Dimensions extérieures partie supérieure H x L x P [mm] : 1500 x 1000 x 420 Dimensions extérieures socle H x L x P [mm] : 900 x 1000 x 420 Degré de protection : IP54 suivant CEI 60529, version résistante aux intempéries Matériau : polyester renforcé de fibres de verre Couleur RAL 7035 Version : à deux portes Système de verrouillage avec poignée et à demi-cylindre profilé (avec 3 clés) Embase enterrable	19066405	99,5

7) Les options de montage doivent être sélectionnées dans KSB EasySelect afin d'assurer qu'elles soient livrées montées.

Code	Désignation des pièces	N° article	[kg]
	<b>Module de signalisation pour LevelControl Basic 2</b> Module de transmission sélective des défauts et module d'extension d'E/S pour LevelControl Basic 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 relais de signalisation libres de potentiel (max. 30 V DC, 1 A) pour la signalisation :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hautes eaux</li> <li>– Défaut pompe 1</li> <li>– Défaut pompe 2</li> <li>– 3 autres signalisations (de défaut) sélectives, librement réglables, par ex. pompe 1 sous tension, pompe 2 sous tension, défaut externe, défaut capteur, ...</li> <li>– Sortie analogique 0/4..20 mA</li> <li>– Suivant la version : capteur de pression complémentaire pour mesure pneumatique du niveau redondante sans bulleur ou avec bulleur (disponible en tant que kit d'équipement ultérieur complet avec tuyaux et matériel de montage)</li> <li>– Interface Modbus pour connexion au système de gestion centralisée existant</li> <li>– Utilisation possible à partir de la version du firmware 1.2</li> </ul> </li> </ul>		
O200	Module de signalisation pour LevelControl Basic 2, type BC	19075182	0,2
O201	Module de signalisation pour type BC... avec capteur de pression 3 mCE pour mesure de niveau pneumatique redondante ou bulleur redondant	19075183	1,1
O202	Module de signalisation pour type BC... avec capteur de pression 10 mCE pour mesure de niveau pneumatique redondante	19075184	1,4
O203	Module de signalisation pour LevelControl Basic 2 pour type BS	19075185	1,1
O204	Module de signalisation pour type BS... avec capteur de pression 3 mCE pour mesure de niveau pneumatique redondante ou bulleur redondant	19075186	0,8
O205	Module de signalisation pour type BS... avec capteur de pression 10 mCE pour mesure de niveau pneumatique redondante	19075187	0,8
	<b>Mesure de courant pour LevelControl Basic 2</b> pour la mesure du courant de pompe Raccordement uniquement par l'intermédiaire du module de signalisation. Voir O200 à O205. Affichage à l'écran du courant effectif, de la puissance active et du facteur de puissance par pompe. Mesure directe du courant de service jusqu'à 10 A, mesure indirecte de courants de pompe supérieurs par l'intermédiaire d'un convertisseur primaire monté dans l'armoire de commande. L'équipement ultérieur du module de mesure de courant n'est pas possible. Équipement uniquement en usine. Pour les groupes doubles un module de mesure de courant est requis par pompe.		
O210	Module de mesure du courant de la pompe Plage de mesure : 0,5 - 10 A (15 A)	19075188	0,15
O211	Module de mesure du courant de la pompe Plage de mesure : 10 - 20 A (30 A)	19075189	0,15
O212	Module de mesure du courant de la pompe Plage de mesure : 20 - 40 A (60 A)	19075190	0,15
O213	Module de mesure du courant de la pompe Plage de mesure : 40 - 75 A (110 A)	19075191	0,15



## Accessoires

Code	Désignation des pièces	[m]	N° article	[kg]	
E60	Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble nue (contact NO) Boîtier en polypropylène (température du fluide pompé 70 °C max.), fermé en position haute, câble d'alimentation (H07RN-F 3G1)	3	11037742	0,5	
		5	11037743	0,8	
		10	11037744	1,3	
		15	11037745	1,8	
		20	11037746	2,4	
		25	11037747	2,9	
		30	11037748	3,4	
E61	Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble nue, résistant à l'huile (contact NO) Fermé en position haute (PUR 3 x 1)	5	11037753	0,8	
		10	11037754	1,2	
		20	11037755	2	
E63	Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble nue (contact NO) Avec déclaration de conformité protection contre les explosions Fermé en position haute	5	01148226	0,7	
		10	01148247	1	
		20	01148248	2	
E64	Capteur de fuite F1 s'utilise comme contacteur pour les coffrets d'alarme AS 0, AS 2 ou AS 4, avec câble d'alimentation de 3 m, 40 °C max., ne convient pas pour la vapeur et le condensat. 1. Détection hautes eaux, en montage suspendu dans le puisard. Le capteur est placé au-dessus du niveau de démarrage de la pompe. 2. Avertissement dès 1 mm (!) de niveau d'eau dans la zone inondable à la cave ou à côté du lave-linge dans la cuisine ou la salle de bains H x L x P = 52 x 21 x 20 [mm]	3	19072366	0,2	
E65	Kit cloches d'immersion, capteur pneumatique sans / avec bulleur Avec tuyau polyamide 8 x 1 mm	Longueur 10 m	19071721	1,2	
		Longueur 20 m	19071837	2	
		Longueur 50 m	19074200	2,5	
E66	Kit cloches de mesure, capteur pneumatique sans bulleur Avec tuyau polyamide 8 x 3 mm	Longueur 10 m	19071722	3,5	
		Longueur > 10 m	Sur demande	-	
E70	Klaxon, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54, avec câble d'alimentation de 0,45 m Approprié au montage intérieur et montage extérieur, montage à l'abri de la pluie.	-	01086547	0,1	
E71	Alarme combinée, 12 V DC IP65	-	01139930	0,1	
E72	Lampe à éclats jaune, 12 V DC, 195 mA, IP65	-	01056355	0,3	
E73	Service tool pour ordinateur personnel Windows XP, interface RS232	-	47121210	0,2	
E90	Kit accumulateur pour équipement ultérieur de LevelControl Basic 2 pour alimentation de l'électronique, des interrupteurs à flotteur avec / sans hystérésis, des capteurs pneumatiques intégrés et du dispositif d'alarme (buzzer, klaxon, alarme combinée). Pour groupe simple et groupe double	Pour type BC, comprenant 2 accumulateurs 6 V, 1,3 Ah et circuit de recharge	-	19074194	0,8
E91		Pour type BS, comprenant 1 accumulateur 12 V, 1,2 Ah et circuit de recharge	-	19074199	1
E95	Poignée en matière plastique avec cylindre de sécurité pour armoire murale KS (O14) Attention : commander 2 unités pour l'armoire KS.	-	01855128	0,1	
E100	LevelControl Basic 2	Notice de service en allemand	-	01148254	0,155
		Notice de service en anglais	-	01148255	0,155
		Notice de service en français	-	01148256	0,155
		Notice de service en néerlandais	-	01148337	0,155
		Notice de service en espagnol	-	01148338	0,155

Code	Désignation des pièces	[m]	N° article	[kg]	
E100	LevelControl Basic 2	Notice de service en suédois	-	01148339	0,155
		Notice de service en finnois	-	01148340	0,155
		Notice de service en polonais	-	01148341	0,155
		Notice de service en italien	-	01148342	0,155
		Notice de service en tchèque	-	01148343	0,155
		Notice de service en russe	-	01149725	0,155
		Notice de service en hongrois	-	01148344	0,155
		Notice de service en turc	-	01235989	0,155
		Notice de service en bulgare	-	01350442	0,155
		Notice de service en slovaque	-	01350443	0,155
		Notice de service en roumain	-	01372504	0,155
		Notice de service en danois	-	01425519	0,155
		Notice de service en croate	-	01434132	0,155
		Notice de service en serbe	-	01434131	0,155
		Notice de service en slovène	-	01427735	0,155
		Notice de service en norvégien	-	01470719	0,155
		Notice de service en estonien	-	01623524	0,155
Notice de service en portugais	-	01802910	0,155		

La notice de service peut être téléchargée gratuitement depuis le site Internet de KSB ([www.ksb.com](http://www.ksb.com)). Uniquement pour commande ultérieure. La notice de service et la feuille des paramètres sont jointes au coffret de commande.

