

Pompe submersible pour eaux chargées

## AmaDrainer 80 / 100

### Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique AmaDrainer 80 / 100

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.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2023-11-06

## Sommaire

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>Bâtiment : Relevage.....</b>                       | <b>4</b> |
| Pompes de relevage / Pompes pour eaux chargées .....  | 4        |
| AmaDrainer 80 / 100 .....                             | 4        |
| Applications principales.....                         | 4        |
| Fluides pompés.....                                   | 4        |
| Caractéristiques de service.....                      | 4        |
| Conception .....                                      | 4        |
| Désignation .....                                     | 5        |
| Matériaux .....                                       | 5        |
| Avantages du produit .....                            | 6        |
| Information produit.....                              | 6        |
| Certifications .....                                  | 6        |
| Synoptique du programme / Tableaux de sélection ..... | 7        |
| Caractéristiques techniques.....                      | 8        |
| Courbes caractéristiques.....                         | 9        |
| Dimensions et raccordements .....                     | 10       |
| Accessoires.....                                      | 13       |
| Vue éclatée avec liste des pièces.....                | 19       |

## Bâtiment : Relevage

### Pompes de relevage / Pompes pour eaux chargées

## AmaDrainer 80 / 100



#### Applications principales

- Drainage
- Évacuation
- Installations de relevage
- Rabattement de la nappe phréatique
- Maintien de la nappe phréatique
- Vidange
- Drainage de chantiers
- Maintien de la nappe d'eau dans les fouilles
- Interventions d'urgence en cas de crues
- Drainage des eaux de surface

#### Fluides pompés

- Matières solides de granulométrie max. 12 mm

#### Version standard

- Eaux chargées chimiquement neutres
- Eaux légèrement chargées

#### Version de matériaux B / BH (version résistant à l'usure)

- Fluides abrasifs
- Eau contenant du sable

### Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

| Paramètre                   |          | Valeur                                  |
|-----------------------------|----------|-----------------------------------------|
| Débit                       | Q [m³/h] | ≤ 130                                   |
|                             | Q [l/s]  | ≤ 36                                    |
| Hauteur manométrique        | H [m]    | ≤ 26                                    |
| Température du fluide pompé | T [°C]   | ≤ +50 (service continu, standard)       |
|                             |          | ≤ +40 (service continu, version B/BH)   |
|                             |          | ≤ +90 (service temporaire, ≤ 3 minutes) |
| Profondeur d'immersion      | ET [m]   | ≤ 7 (standard)                          |
|                             |          | ≤ 10 (version B/BH)                     |

### Conception

#### Construction

- Groupe motopompe submersible entièrement inondable
- Construction monobloc
- Monocellulaire
- Selon EN 12050-2
- Tubulure de refoulement verticale
- Avec ou sans commande de niveau
- Pièces en contact avec le fluide pompé fabriquées dans des matériaux inoxydables

#### Installation

- Installation verticale
- Installation noyée transportable
- Installation noyée stationnaire

#### Entraînement

- Moteur triphasé refroidi par la surface
- Démarrage direct ou étoile-triangle
- Bobinage statorique selon IEC 60038
- Construction du moteur conforme à EN 60043 T1 / IEC 34-1
- Classe thermique B
- Degré de protection IP68 (immersion en continu), selon EN 60529/ IEC 529
- Protection thermique incorporée

#### Étanchéité d'arbre

- Côté produit, 1 garniture mécanique
- Côté entraînement, 1 garniture mécanique
- Chambre à huile entre les garnitures pour le refroidissement et la lubrification

#### Forme de roue

- Roue multicanaux ouverte

#### Paliers

- Sans entretien
- Roulements graissés à vie

## Raccordement électrique

AmaDrainer 80 :

- Prêt à brancher
- Câble d'alimentation et fiche mâle CEE avec inverseur de phase
- Signalisation du sens de rotation
- Relais de surintensité

AmaDrainer 100 :

- Câble d'alimentation à extrémité de câble nue
- Coffret de commande disponible en accessoire

Version standard :

- Câble d'alimentation 10 m

Version de matériaux B/BH :

- Câble d'alimentation 20 m

## Désignation

### Exemple : AmaDrainer B 80-40 S

**Tableau 2:** Explication concernant la désignation

| Indication | Signification                                |                                                                  |
|------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| AmaDrainer | Gamme                                        |                                                                  |
| B          | Version de matériaux                         |                                                                  |
|            | B                                            | Version résistante à l'usure                                     |
|            | BH                                           | Version résistante à l'usure avec roue en fonte trempée Norihard |
|            | .. <sup>1)</sup>                             | Version standard                                                 |
| 80         | Diamètre nominal de l'orifice de refoulement |                                                                  |
|            | 80                                           | 80 mm                                                            |
|            | 100                                          | 100 mm                                                           |
| 40         | Puissance moteur [kW x 10]                   |                                                                  |
|            | 40                                           | 4,0 kW                                                           |
|            | 75                                           | 7,5 kW                                                           |
| S          | Interrupteur à flotteur                      |                                                                  |
|            | S                                            | Avec interrupteur à flotteur                                     |
|            | N                                            | Sans interrupteur à flotteur                                     |

## Matériaux

**Tableau 3:** Tableau des matériaux disponibles

| Repère<br>(⇒ page 19) | Désignation                           | Version de matériaux standard          | Version de matériaux B / BH                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| -                     | Corps de pompe                        | Fonte grise EN-GJL-250 (EN-GJL-250)    | Fonte grise EN-GJL-250 (EN-GJL-250) avec insert caoutchouc                       |
| 162                   | Fond d'aspiration                     | Acier, CK 45 N                         |                                                                                  |
| 182                   | Pied de pompe                         | Polystyrène                            |                                                                                  |
| 230                   | Roue                                  | Fonte grise EN-GJL-250 (EN-GJL-250)    | B : fonte grise EN-GJL-250 (EN-GJL-250)<br>BH : Norihard NH 15 3 (G-X250CrMo153) |
| 410                   | Joint profilé, joint torique          | Butadiène-acrylonitrile                |                                                                                  |
| 433                   | Garniture mécanique                   | Carbure de tungstène                   |                                                                                  |
| -                     | Chemise de stator, carcasse de moteur | Aluminium, avec revêtement synthétique |                                                                                  |
| -                     | Arbre                                 | Acier au chrome (1.4021)               |                                                                                  |
| -                     | Câble d'alimentation de moteur        | Polychloroprène (CR)                   |                                                                                  |
| 81-45                 | Interrupteur à flotteur (flotteur)    | Polypropylène (PP)                     | -                                                                                |
| -                     | Huile de la chambre intermédiaire     | Huile de paraffine, fluide             |                                                                                  |

<sup>1</sup> Aucune indication

### Avantages du produit

- Installation et mise en service aisées grâce au système prêt à brancher
- Étanchéité d'arbre fiable assurée par garniture mécanique SIC-SIC avec chambre d'huile, tolérant une marche à sec temporaire
- Sans entretien grâce aux paliers graissés à vie
- Convient pour le pompage d'eaux à teneur en sable (version B/BH)

### Information produit

#### Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

### Certifications

Tableau 4: Synoptique

| Label                                                                                                                                                      | Valable pour : |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  <p>Bauart geprüft und überwacht</p> <p>www.tuv.com<br/>ID 1111220216</p> | Europe         |

## Synoptique du programme / Tableaux de sélection

### Tableau des fluides pompés

Le tableau des fluides pompés est une aide à la sélection pour les différentes applications. Basé sur une longue expérience, ce tableau vous permet une première approche. Les informations sont données à titre indicatif. Ce ne sont pas des recommandations valables pour tous les cas de figure. En aucun cas, elles ne peuvent donner lieu à des réclamations au titre de la garantie. Pour des informations techniques approfondies, veuillez consulter l'agence KSB.

**Tableau 5:** Tableau des fluides pompés

**X** = standard

| Fluide pompé                                                       | Température | Teneur | Version de matériaux |          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------------------|----------|
|                                                                    | [°C]        | [%]    | Standard             | B/BH     |
| Hydroxyde d'ammonium NH <sub>4</sub> OH                            | ≤30         | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Hydroxyde de calcium (lait de chaux) Ca(OH) <sub>2</sub>           | ≤30         | -      | -                    | <b>X</b> |
| ▪ Matériau de la roue fonte grise                                  | -           | 10     | -                    | <b>X</b> |
| ▪ Matériau de la roue Norihard                                     | -           | 25     | -                    | <b>X</b> |
| Nitrate de calcium (sans acide) Ca (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | -           | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Carbonate de potassium                                             | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| Hydroxyde de potassium KOH                                         | ≤30         | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Nitrate de potassium (sans acide) KNO <sub>3</sub>                 | -           | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Sulfate de magnésium (sans acide) MgSO <sub>4</sub>                | -           | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Hydroxyde de sodium NaOH                                           | ≤30         | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Carbonate de sodium Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                | -           | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Nitrate de sodium (sans acide)                                     | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| Perborate de sodium                                                | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| Sulfate de sodium (sans acide) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>     | -           | 10     | <b>X</b>             | -        |
| Phosphate trisodique                                               | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| Lessive de lave-linge                                              | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| <b>Eau</b>                                                         |             |        |                      |          |
| ▪ Eau de drainage                                                  | -           | -      | <b>X</b>             | <b>X</b> |
| ▪ Eau incendie                                                     | -           | -      | <b>X</b>             | <b>X</b> |
| ▪ Eau de chauffage                                                 | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| ▪ Eau de chaudière                                                 | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| ▪ Eau de refroidissement                                           | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| ▪ Eau de pluie                                                     | -           | -      | <b>X</b>             | <b>X</b> |
| ▪ Eau brute                                                        | -           | -      | <b>X</b>             | <b>X</b> |
| ▪ Eau partiellement déminéralisée                                  | -           | -      | <b>X</b>             | -        |
| Eaux chargées à teneur en matières solides                         | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Eaux chargées à teneur en sable abrasif                            | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| ▪ Matériau de la roue fonte grise ≤ 2 g/l                          | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| ▪ Matériau de la roue Norihard ≤ 10 g/l                            | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Drainage de chantiers                                              | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Maintien de la nappe d'eau dans les fouilles                       | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Eau de lavage dans usines sucrières                                | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Eaux usées, à teneur en poussières / cendres                       | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Eau de battitures                                                  | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| ▪ Matériau de la roue Norihard ≤ 5 g/l                             | -           | -      | -                    | <b>X</b> |
| Interventions d'urgence en cas de crues                            | -           | -      | -                    | <b>X</b> |

### Programme spécial (sur demande)

Pour une protection anti-incendie optimisée dans le secteur du Bâtiment. Version : câbles d'alimentation sans halogène et sans substances nuisibles

## Caractéristiques techniques

**Tableau 6:** Version de matériaux standard / B/BH

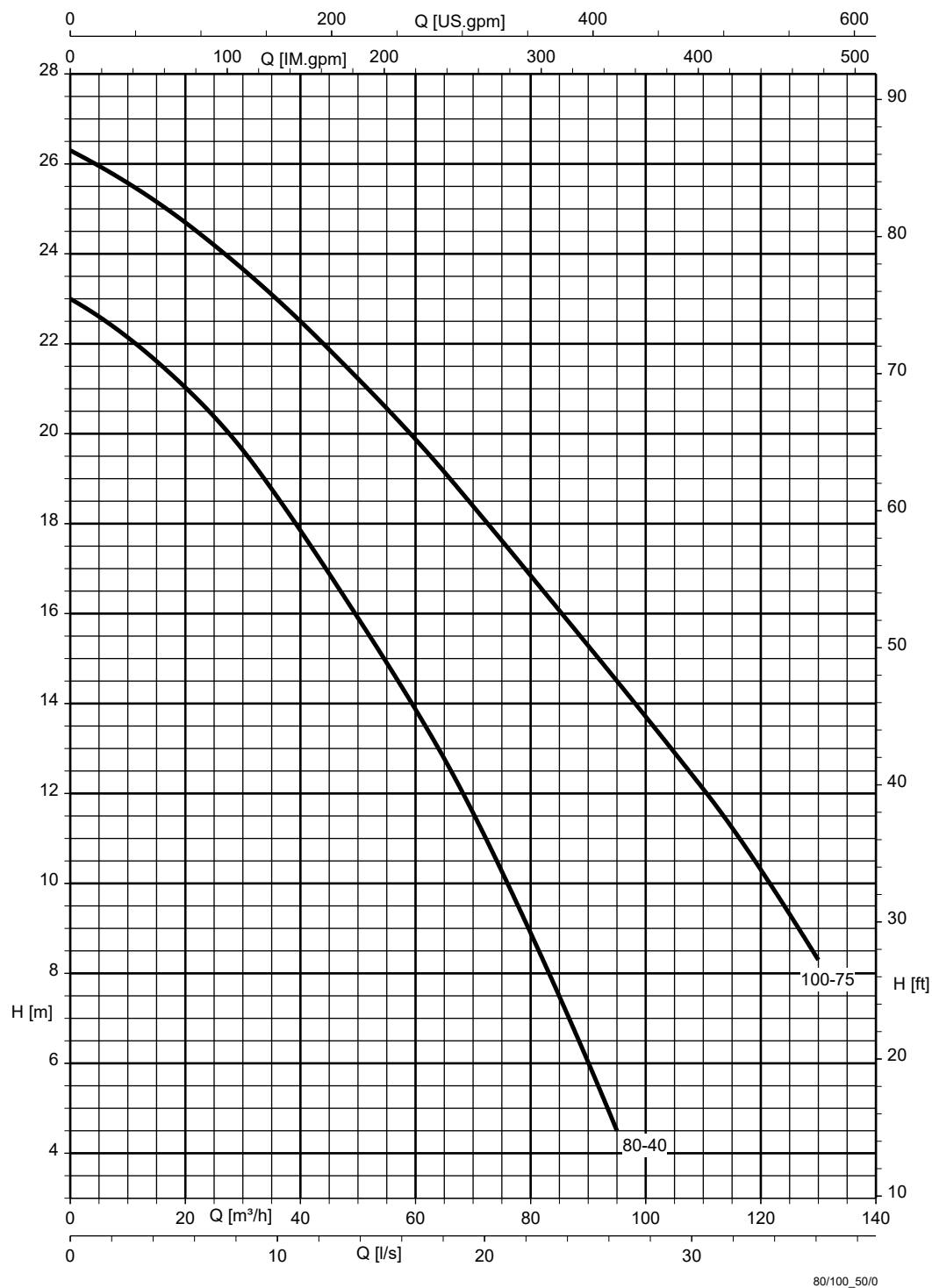
| Taille                                                               | Passage libre | P <sub>1</sub> | P <sub>N</sub> | I <sub>N</sub><br>3~400 V | Connexion réseau<br>H07RN-F |                       | Commande de niveau<br>H07RN-F |                    | N° article | [kg] |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|------------|------|
|                                                                      | [mm]          | [kW]           | [kW]           | [A]                       | [m]                         | [mm <sup>2</sup> ]    | [m]                           | [mm <sup>2</sup> ] |            |      |
| Version standard                                                     |               |                |                |                           |                             |                       |                               |                    |            |      |
| 80-40 N                                                              | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 10                          | 7 × 1,5               | -                             | -                  | 29117702   | 59   |
| 80-40 S                                                              | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 10                          | 7 × 1,5               | 0,5                           | 3 × 1,0            | 29117703   | 59,5 |
| 100-75 N                                                             | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 10                      | 7 × 1,5 et<br>4 × 1,5 | -                             | -                  | 29117706   | 93   |
| 100-75 S                                                             | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 10                      |                       | 10                            | 3 × 1,0            | 29117707   | 94,5 |
| B : version résistant à l'usure                                      |               |                |                |                           |                             |                       |                               |                    |            |      |
| B 80-40 N                                                            | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 20                          | 7 × 1,5               | -                             | -                  | 29117722   | 65   |
| B 80-40 S                                                            | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 20                          | 7 × 1,5               | 0,5                           | 3 × 1,0            | 29117723   | 65,5 |
| B 100-75 N                                                           | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 20                      | 7 × 1,5 et<br>4 × 1,5 | -                             | -                  | 29117726   | 106  |
| B 100-75 S                                                           | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 20                      |                       | 20                            | 3 × 1,0            | 29117727   | 109  |
| BH : version résistant à l'usure avec roue en fonte trempée Norihard |               |                |                |                           |                             |                       |                               |                    |            |      |
| BH 80-40 N                                                           | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 20                          | 7 × 1,5               | -                             | -                  | 29127336   | 65   |
| BH 80-40 S                                                           | 12            | 5,10           | 4,00           | 8,5                       | 20                          | 7 × 1,5               | 0,5                           | 3 × 1,0            | 29127337   | 65,5 |
| BH 100-75 N                                                          | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 20                      | 7 × 1,5 et<br>4 × 1,5 | -                             | -                  | 29127338   | 106  |
| BH 100-75 S                                                          | 12            | 9,10           | 7,50           | Y Δ 15,4                  | 2 × 20                      |                       | 20                            | 3 × 1,0            | 29127339   | 109  |

Coude de raccordement spécial voir accessoires pompe (⇒ page 13)



## Courbes caractéristiques

### AmaDrainer 80 / 100, n = 2800 t/min, roue multicanaux

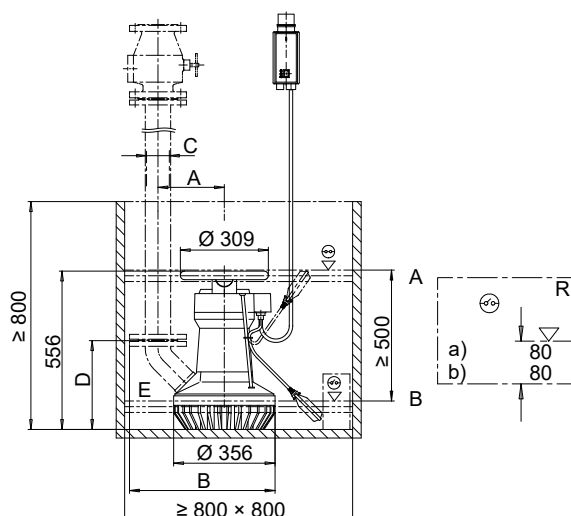


III. 1: Passage libre = 12 mm

Tolérances des performances suivant ISO 2548 classe C (eau dans les conditions normales)

## Dimensions et raccords

### AmaDrainer 80 / 100

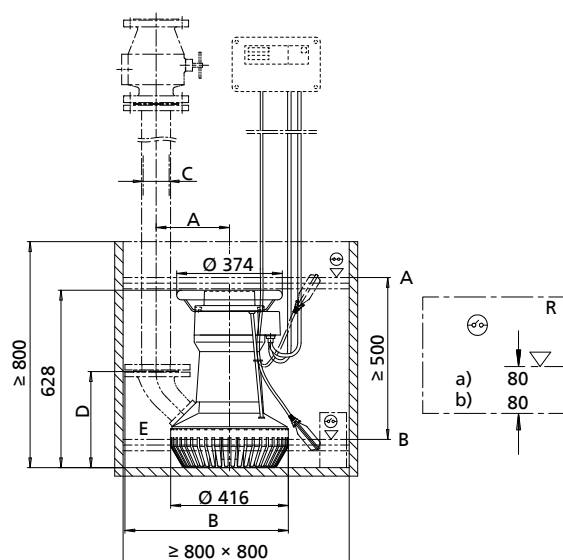


#### III. 2: AmaDrainer 80, avec interrupteur à flotteur et moteur triphasé

|    |                         |
|----|-------------------------|
| a) | Automatique             |
| b) | Manuel                  |
| A  | Niveau de démarrage     |
| B  | Niveau d'arrêt          |
| E  | Orifice de purge d'air  |
| R  | Niveau d'eau résiduelle |

Tableau 7: Dimensions AmaDrainer 80

| Raccordement | A    | B    | C        | D    |
|--------------|------|------|----------|------|
|              | [mm] | [mm] | [mm]     | [mm] |
| Rp 2 1/2     | 223  | 445  | Rp 2 1/2 | 314  |
| DN 80, PN 16 | 233  | 511  | 80       | 312  |



III. 3: AmaDrainer 100, avec interrupteur à flotteur et moteur triphasé

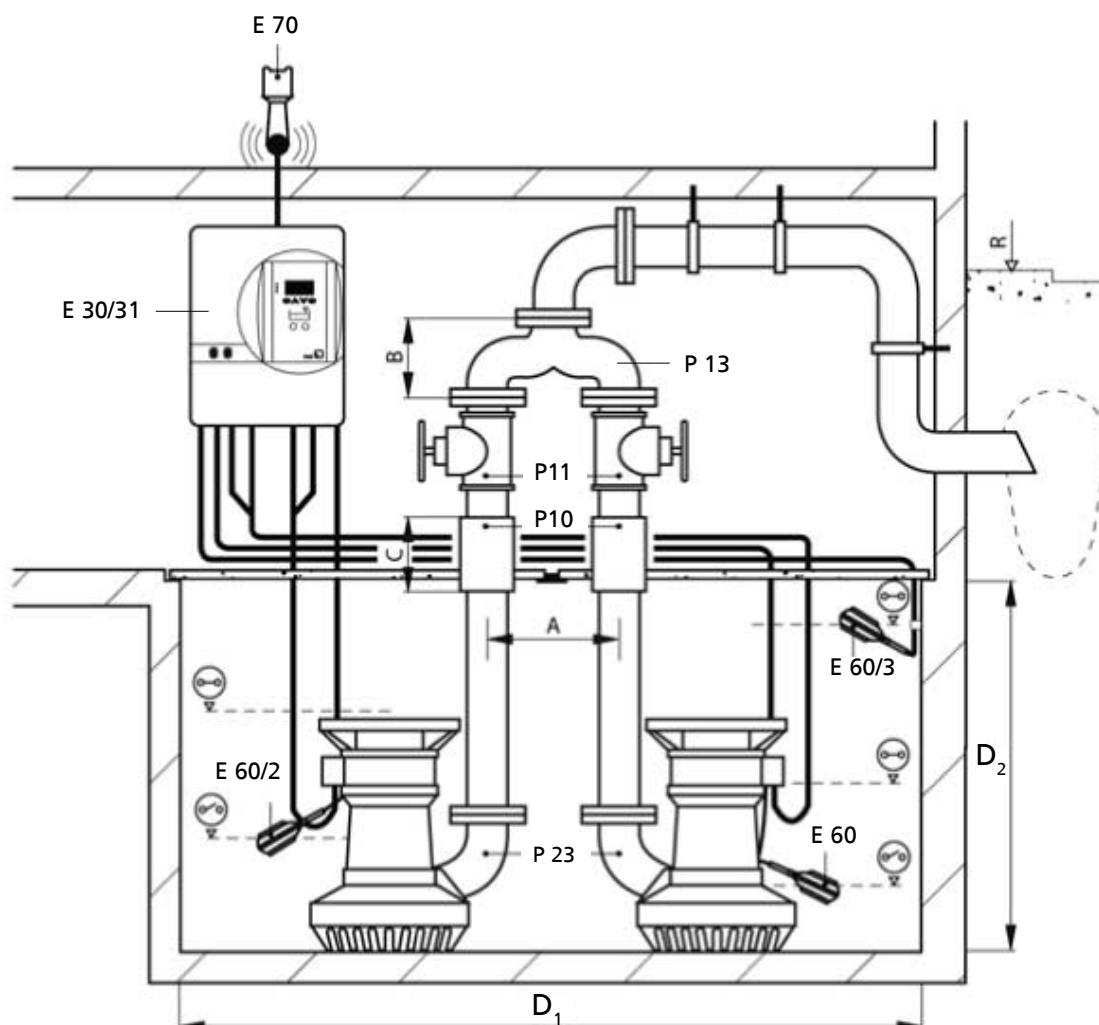
|    |                         |
|----|-------------------------|
| a) | Automatique             |
| b) | Manuel                  |
| A  | Niveau de démarrage     |
| B  | Niveau d'arrêt          |
| E  | Orifice de purge d'air  |
| R  | Niveau d'eau résiduelle |

Tableau 8: Dimensions AmaDrainer 100

| Raccordement  | A<br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rp 4          | 275       | 546       | Rp 4      | 383       |
| DN 100, PN 16 | 260       | 578       | 100       | 340       |

### Exemple d'installation station double

**i** L'arrivée d'eau est située au-dessus de l'interrupteur à flotteur le plus élevé.



III. 4: Disposition des interrupteurs à flotteur dans une station double

|         |                       |        |                                            |
|---------|-----------------------|--------|--------------------------------------------|
| P 10    | Clapet de non-retour  | E 60   | Interrupteur à flotteur charge normale     |
| P 11    | Robinet-vanne         | E 60/2 | Interrupteur à flotteur charge de pointe   |
| P 13    | Tuyau culotte         | E 60/3 | Interrupteur à flotteur alarme hautes eaux |
| P 23    | Coude de raccordement | E 70   | Klaxon                                     |
| E 30/31 | Coffret électrique    | R      | Niveau de reflux                           |

Tableau 9: Dimensions

| Taille | A     |       |        | B     |       |        | C   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> |
|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-----|----------------|----------------|
|        | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |     |                |                |
|        | [mm]  | [mm]  | [mm]   | [mm]  | [mm]  | [mm]   |     |                |                |
| 80     | 325   | 350   | -      | 230   | 260   | -      | 260 | 1690 × 800     | 1000           |
| 100    | -     | -     | 325    | -     | -     | 295    | 300 | 1690 × 800     | 1000           |

## Accessoires

### Accessoires pompe

**Tableau 10:** Tableau synoptique Accessoires de pompe

| Code                                                                                       | Désignation                                                                                                                                                                                         | Raccordement          | Profondeur d'immersion | AmaDrainer |     | N° article | [kg]  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|-----|------------|-------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |                       | [m]                    | 80         | 100 |            |       |
| <br>P10   | Clapet de non-retour<br>Fonte grise, à passage intégral, vis de décolmatage, brides percées suivant DIN 2501, PN 16                                                                                 | DN 65                 | -                      | X          | -   | 48829253   | 13,74 |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | -   | 48829254   | 16,5  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 48829255   | 20,9  |
| <br>P10   | Clapet de non-retour (choix KSB)<br>Fonte grise, à passage intégral, vis de décolmatage, brides percées suivant DIN 2501, PN 16<br>(ne convient pas pour les stations de relevage pour eaux vannes) | DN 65                 | -                      | X          | -   | 01056711   | 16    |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | -   | 01056712   | 21    |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 01056713   | 30,9  |
| <br>P11   | Robinet d'arrêt (choix KSB)<br>PN 10                                                                                                                                                                | DN 65                 | -                      | X          | -   | 01056707   | 17    |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | -   | 01056708   | 18,9  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 01056709   | 22,5  |
| <br>P12   | Accessoires de montage pour raccord à brides<br>Comprenant : 4 ou 8 vis à tête hexagonale avec écrous et 1 joint d'étanchéité                                                                       | DN 65                 | -                      | X          | -   | 18072643   | 0,67  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | X   | 18072644   | 1     |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 18060163   | 1,4   |
| <br>P13  | Tuyau culotte<br>Pour postes doubles, fonte grise, avec vis à tête hexagonale, écrous et joints d'étanchéité, brides percées suivant DIN 2501                                                       | DN 65                 | -                      | X          | -   | 40000690   | 18,3  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | -   | 48936065   | 25    |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 40000692   | 31    |
| <br>P23 | Coude de raccordement <sup>2)</sup><br>Fonte grise, PN 16                                                                                                                                           | IG Rp 2 1/2           | -                      | X          | -   | 11150456   | 2,7   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 65                 | -                      | X          | -   | 11150457   | 5,8   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80                 | -                      | X          | -   | 11150458   | 5,8   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | IG Rp 4               | -                      | -          | X   | 11150459   | 5     |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100                | -                      | -          | X   | 11150869   | 8     |
| <br>P24 | Raccord fixe Storz<br>Filetage mâle selon DIN ISO 228/1, alliage d'aluminium                                                                                                                        | B 75 / G 2 1/2        | -                      | X          | -   | 00524371   | 0,4   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | A - G 4               | -                      | -          | X   | 00522546   | 1     |
| <br>P25 | Raccord fixe Storz<br>Raccord à brides suivant DIN 2501, perçage PN 16, aluminium / acier                                                                                                           | DN 65 / B 75          | -                      | X          | -   | 18040148   | 3,5   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 80/B 75            | -                      | X          | -   | 18072642   | 3,5   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | DN 100/A 110          | -                      | -          | X   | 18060162   | 5     |
| <br>P26 | Raccord express cannelé Storz<br>Raccord à brides, alliage d'aluminium                                                                                                                              | B 75 (DIN 14322)      | -                      | X          | -   | 00520454   | 0,7   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | A 110 (DIN 14323)     | -                      | -          | X   | 00522313   | 1,5   |
| <br>P27 | Collier de serrage DIN 3017, acier au chrome                                                                                                                                                        | AL 70-90 B (DIN 3017) | -                      | X          | -   | 01063363   | 0,032 |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | AL 110 - 120 B        | -                      | -          | X   | 00520853   | 0,1   |
| <br>P28 | Tuyau flexible en matière synthétique DN 75, équipé de raccords B, DIN 14811                                                                                                                        | B 75, 20 m            | -                      | X          | -   | 00522265   | 10    |
|                                                                                            | Tuyau flexible en matière plastique DN 75, sans raccords (30 m max.), DIN 14811                                                                                                                     | B 75, par mètre       | -                      | X          | -   | 00540104   | 0,3   |
|                                                                                            | Tuyau en matière synthétique, DN 100, sans raccords (30 m max.), DIN 14811                                                                                                                          | Par mètre             | -                      | -          | X   | 00523966   | 0,5   |

<sup>2</sup> À commander séparément

## Coffrets de commande

**Tableau 11:** Tableau synoptique Coffrets électriques

| Code                                                                                       | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 400 V    | Type                        | AmaDrainer |          | N° article | [kg] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------|----------|------------|------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                             | 80         | 100      |            |      |
| E2<br>    | Coffret de commande et de protection moteur MSD<br>Contacteur à flotteur<br>Dimensions (L x H x P) :<br>100 x 170 x 112 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>X</b> | 100.1                       | <b>X</b>   | -        | 19070119   | 1    |
| E10<br>   | Coffret de commande pour station simple LevelControl Basic 2<br>Également nécessaire : 1x interrupteur à flotteur ou capteur 4...20 mA, en option avec interrupteur général                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>X</b> | BC1 400 <sup>DFNO</sup> 100 | <b>X</b>   | -        | 19073765   | 4,5  |
| E12<br>   | Démarrage direct avec interrupteur manuel-0-automatique, voyants de signalisation et clavier afficheur, alarme hautes eaux, buzzer d'alarme intégré 85 dB (A), accumulateur optionnel pour alarme autonome, compteur horaire / compteur de cycles par pompe, voltmètre, surveillance des phases, pneumatique : affichage du niveau d'eau, contact libre de potentiel pour le report centralisé de défauts. Avertissement température moteur (contact de protection du bobinage) - à acquittement automatique, surveillance d'humidité et de fuites moteur<br>Dimensions (L x H x P) :<br>BC : 400 x 281 x 135 mm<br>BS : 600 x 400 x 200 mm | <b>X</b> | BS1 400 <sup>SFNO</sup> 180 | -          | <b>X</b> | 19073795   | 20   |
| E31<br>  | Coffret de commande pour station double LevelControl Basic 2<br>Également nécessaire : 1x interrupteur à flotteur ou capteur 4-20 mA, en option avec interrupteur général                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>X</b> | BC2 400 <sup>DFNO</sup> 100 | <b>X</b>   | -        | 19073779   | 4,7  |
| E32<br> | Démarrage direct avec commutateur manuel-0-auto, LEDs de signalisation et clavier afficheur, alarme hautes eaux, buzzer d'alarme intégré 85 dB(A), batterie optionnelle pour alarme autonome, compteur horaire / compteur de cycles par pompe, voltmètre, surveillance des phases, pneumatique : affichage du niveau d'eau contact libre de potentiel pour le report centralisé de défauts. Avertissement température moteur (contact de protection du bobinage) - acquittement automatique surveillance d'humidité et de fuites moteur<br>Dimensions (L x H x P) :<br>BC : 400 x 281 x 135 mm<br>BS : 800 x 600 x 200 mm                   | <b>X</b> | BS2 400 <sup>SFNO</sup> 180 | -          | <b>X</b> | 19073837   | 30   |
| <b>Options de montage pour LevelControl Basic 2<sup>3)</sup></b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                             |            |          |            |      |
| O1<br>  | Interrupteur général pour LevelControl Basic 2 BC, monté<br>3 pôles, 20 A, verrouillable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -        | -                           | <b>X</b>   | -        | 01143084   | 0,2  |
| O2<br>-                                                                                    | Chauffage de l'armoire de commande, monté, pour type BS<br>Avec thermostat , 20 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -        | -                           | -          | <b>X</b> | 19074269   | 0,3  |

 Les options de montage ne sont pas compatibles avec EDI (programme configurable).

### LevelControl avec interrupteur(s) à flotteur

Pompe simple :

- Au moins 1 interrupteur à flotteur pour Marche/Arrêt pompe
- Au moins 2 interrupteurs à flotteur pour Marche/Arrêt pompe et alarme hautes eaux

<sup>3</sup> Sélectionner les options de montage dans EasySelect pour éviter qu'elles soient livrées non montées.

Pompe double :

- Au moins 2 interrupteurs à flotteur pour Marche/Arrêt pompe
- Au moins 3 interrupteurs à flotteur pour Marche/Arrêt pompe et alarme hautes eaux

### Fonctionnement pompe double avec deux contacteurs de niveau décalés en hauteur :

Pour le fonctionnement de deux pompes sur un même poste, nous recommandons l'utilisation du coffret de commande LevelControl qui assure les fonctions automatiques de permutation, de mise en parallèle et de secours. Grâce à la fonction d'alarme intégrée, aucun coffret d'alarme externe n'est nécessaire.

### Report au poste de contrôle

Tous les coffrets de commande (sauf MSD) permettent le report des signalisations centralisées de défaut au poste de contrôle par contact libre de potentiel.  
Les options de montage ne sont pas compatibles avec EDI (programme configurable).

### Coffrets de commande LevelControl Basic 2

Tableau 12: Légende

| Symbole | Explication                                   |
|---------|-----------------------------------------------|
| o       | En option                                     |
| X       | Caractéristique du coffret de commande        |
| -       | Aucune caractéristique du coffret de commande |

Tableau 13: Comparaison des fonctions station simple et station double

| Caractéristiques                                        | Station simple<br>Interrupteur à flotteur<br>y compris capteur 4-20 mA |                                 | Station double<br>Interrupteur à flotteur<br>y compris capteur 4-20 mA |                                 |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 400 V : 6-10 A                                          | BC1 400 <sub>DFNO</sub> 100                                            | -                               | BC2 400 <sub>DFNO</sub> 100                                            | -                               |
| 400 V : 13-18 A                                         | -                                                                      | BS1 400 <sub>SFNO</sub> 180     | -                                                                      | BS2 400 <sub>SFNO</sub> 180     |
| <b>Fonctions</b>                                        |                                                                        |                                 |                                                                        |                                 |
| Vidange                                                 | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Remplissage par interrupteur à flotteur                 | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Pompe de secours : 1 pompe redondante                   | -                                                                      | -                               | X                                                                      | X                               |
| Permutation des pompes à chaque démarrage               | -                                                                      | -                               | X                                                                      | X                               |
| Permutation des pompes en cas de défaut d'une pompe     | -                                                                      | -                               | X                                                                      | X                               |
| Mise en parallèle de la pompe d'appoint                 | -                                                                      | -                               | X                                                                      | X                               |
| Limitation de la durée de fonctionnement                | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Arrêt temporisé                                         | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Arrêt déclenché par le niveau                           | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Fonction « dégomme » après arrêt                        | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| <b>Affichage et commande</b>                            |                                                                        |                                 |                                                                        |                                 |
| Affichage à 7 segments                                  | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Affichage du niveau d'eau                               | Niveaux de démarrage et d'arrêt                                        | Niveaux de démarrage et d'arrêt | Niveaux de démarrage et d'arrêt                                        | Niveaux de démarrage et d'arrêt |
| Marche / défaut / pompe en marche (affichage par pompe) | LED multicolore                                                        | LED multicolore                 | LED multicolore                                                        | LED multicolore                 |
| Défaut centralisé (signalisation par LED)               | LED                                                                    | LED                             | LED                                                                    | LED                             |
| Hautes eaux                                             | LED                                                                    | LED                             | LED                                                                    | LED                             |
| Tension d'alimentation                                  | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Heures de fonctionnement par pompe                      | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Heures de fonctionnement de l'installation              | -                                                                      | -                               | -                                                                      | -                               |
| Démarrages par pompe                                    | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Détection de l'ordre de phase (sens de rotation)        | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Surveillance de phase                                   | X                                                                      | X                               | X                                                                      | X                               |
| Modification du niveau de commutation                   | -                                                                      | -                               | -                                                                      | -                               |
| <b>Boîtier H x L x P [mm], IP54</b>                     |                                                                        |                                 |                                                                        |                                 |
| Matière plastique 400 x 281 x 135                       | X                                                                      | -                               | X                                                                      | -                               |
| Tôle d'acier 400 x 300 x 155                            | -                                                                      | X                               | -                                                                      | -                               |
| Tôle d'acier 800 x 600 x 200                            | -                                                                      | -                               | -                                                                      | X                               |
| <b>Pièces internes</b>                                  |                                                                        |                                 |                                                                        |                                 |
| Interrupteur général cadenassable                       | o                                                                      | X                               | o                                                                      | X                               |

| Caractéristiques                                                                              | Station simple<br>Interrupteur à flotteur<br>y compris capteur 4-20 mA |   | Station double<br>Interrupteur à flotteur<br>y compris capteur 4-20 mA |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|---|
| Commutateur manuel-0-automatique par pompe                                                    | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Démarrage direct                                                                              | X                                                                      | - | X                                                                      | - |
| Démarrage étoile-triangle                                                                     | -                                                                      | X | -                                                                      | X |
| <b>Protection du moteur</b>                                                                   |                                                                        |   |                                                                        |   |
| Disjoncteur moteur                                                                            | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Entrée température moteur avertissement                                                       | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Entrée température moteur alarme                                                              | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| <b>Pompe</b>                                                                                  |                                                                        |   |                                                                        |   |
| Contact de protection du bobinage / bilame                                                    | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| <b>Options de montage</b>                                                                     |                                                                        |   |                                                                        |   |
| Accumulateur pour alimentation de l'appareil                                                  | o                                                                      | o | o                                                                      | o |
| Chauffage d'armoie type B5                                                                    | -                                                                      | o | -                                                                      | o |
| <b>Alarme</b>                                                                                 |                                                                        |   |                                                                        |   |
| 1 entrée d'alarme libre                                                                       | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| 1 entrée numérique alarme hautes eaux                                                         | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Contact libre de potentiel (contact inverseur) report centralisé de défaut / report de marche | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Buzzer piézo 85 dB (A)                                                                        | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Klaxon / Alarme combinée / Lampe à éclat 12 V DC                                              | o                                                                      | o | o                                                                      | o |
| <b>Entrées / Sorties</b>                                                                      |                                                                        |   |                                                                        |   |
| Entrées pour interrupteurs à flotteur                                                         | 4                                                                      | 4 | 4                                                                      | 4 |
| Entrée analogique 4-20 mA                                                                     | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Capteur pneumatique sans bulleur                                                              | -                                                                      | - | -                                                                      | - |
| Système avec bulleur et compresseur, jusqu'à 2 m C.E.                                         | -                                                                      | - | -                                                                      | - |
| Acquit à distance                                                                             | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| Raccord 12 V DC pour klaxon, etc.                                                             | X                                                                      | X | X                                                                      | X |
| <b>Capteurs</b>                                                                               |                                                                        |   |                                                                        |   |
| Interrupteur à flotteur (contact NO)                                                          | o                                                                      | o | o                                                                      | o |
| Détecteur de fuite F1                                                                         | o                                                                      | o | o                                                                      | o |
| <b>Utilitaires</b>                                                                            |                                                                        |   |                                                                        |   |
| KSB ServiceTool pour Windows XP                                                               | o                                                                      | o | o                                                                      | o |



## Coffrets d'alarme pour pompes sans ATEX

Tableau 14: AS 0/AS 1/AS 2/AS 4/AS 5

| Code | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N° article | [kg] |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| E50  |  <p>Coffret d'alarme AS 0<br/>avec interrupteur, dispositif d'avertissement sonore 85 dB(A), voyant vert « Marche »<br/>Boîtier en matière plastique IP20, H x L x P = 140 x 80 x 57 [mm]. Utiliser comme contacteur l'interrupteur à flotteur, le détecteur de fuite F1 (code E64), le contact d'alarme M1 ou le relais de signalisation du coffret de commande.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29128401   | 0,5  |
| E51  |  <p>Coffret d'alarme AS 2<br/>avec interrupteur, dispositif d'avertissement sonore 85 dB(A), voyant vert « Marche », contact libre de potentiel pour transmission au poste de contrôle<br/>Boîtier en matière plastique IP20, H x L x P = 140 x 80 x 57 [mm]. Utiliser comme contacteur l'interrupteur à flotteur, le détecteur de fuite F1 (code E64) ou le relais de signalisation du coffret de commande.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29128422   | 0,5  |
| E52  |  <p>Coffret d'alarme AS 4<br/>avec interrupteur, dispositif d'avertissement sonore 85 dB(A), voyant vert « Marche », contact libre de potentiel pour transmission au poste de contrôle, avec pile à recharge automatique assurant un fonctionnement autonome pendant 5 heures en cas de panne d'alimentation électrique<br/>Boîtier en matière plastique IP20, H x L x P = 140 x 80 x 57 [mm]. Utiliser comme contacteur l'interrupteur à flotteur (E60), le détecteur de fuite F1 (code E64) ou le relais de signalisation du coffret de commande.</p>                                                                                                                                                                                                                         | 29128442   | 0,5  |
| E53  |  <p>Coffret d'alarme AS 5<br/>Autonome, avec pile à recharge automatique assurant un fonctionnement autonome pendant 10 heures en cas de panne d'alimentation électrique, voyant de présence secteur, voyant de défaut, bouton d'acquit, contact libre de potentiel pour transmission au poste de contrôle, prêt à brancher avec câble d'alimentation de 1,8 m et fiche mâle<br/>Boîtier en matière plastique IP41, H x L x P = 190 x 165 x 75 [mm]. Utiliser comme contacteur l'interrupteur à flotteur (E60) ou le relais de signalisation du coffret de commande.</p>                                                                                                                                                                                                        | 00530561   | 1,7  |
| E55  |  <p>Coffret d'alarme AS 1<br/>Intégré dans un boîtier-prise en matière plastique IP30, autonome, avec pile à recharge automatique assurant un fonctionnement autonome pendant 5 heures en cas de panne d'alimentation électrique, dispositif d'avertissement sonore 70 dB(A), avec interrupteur et dispositif d'avertissement monté avec câble d'alimentation de 3 m, température max. 60 °C, ne convient pas pour la vapeur et le condensat.<br/>1. Détection hautes eaux, en montage suspendu dans le puisard. Le capteur est placé au-dessus du niveau de démarrage de la pompe.<br/>2. Avertissement dès 1 mm de niveau d'eau lorsque la sonde est placée à même le sol dans la zone inondable à la cave ou à côté du lave-linge dans la cuisine ou la salle de bains</p> | 00533740   | 0,9  |

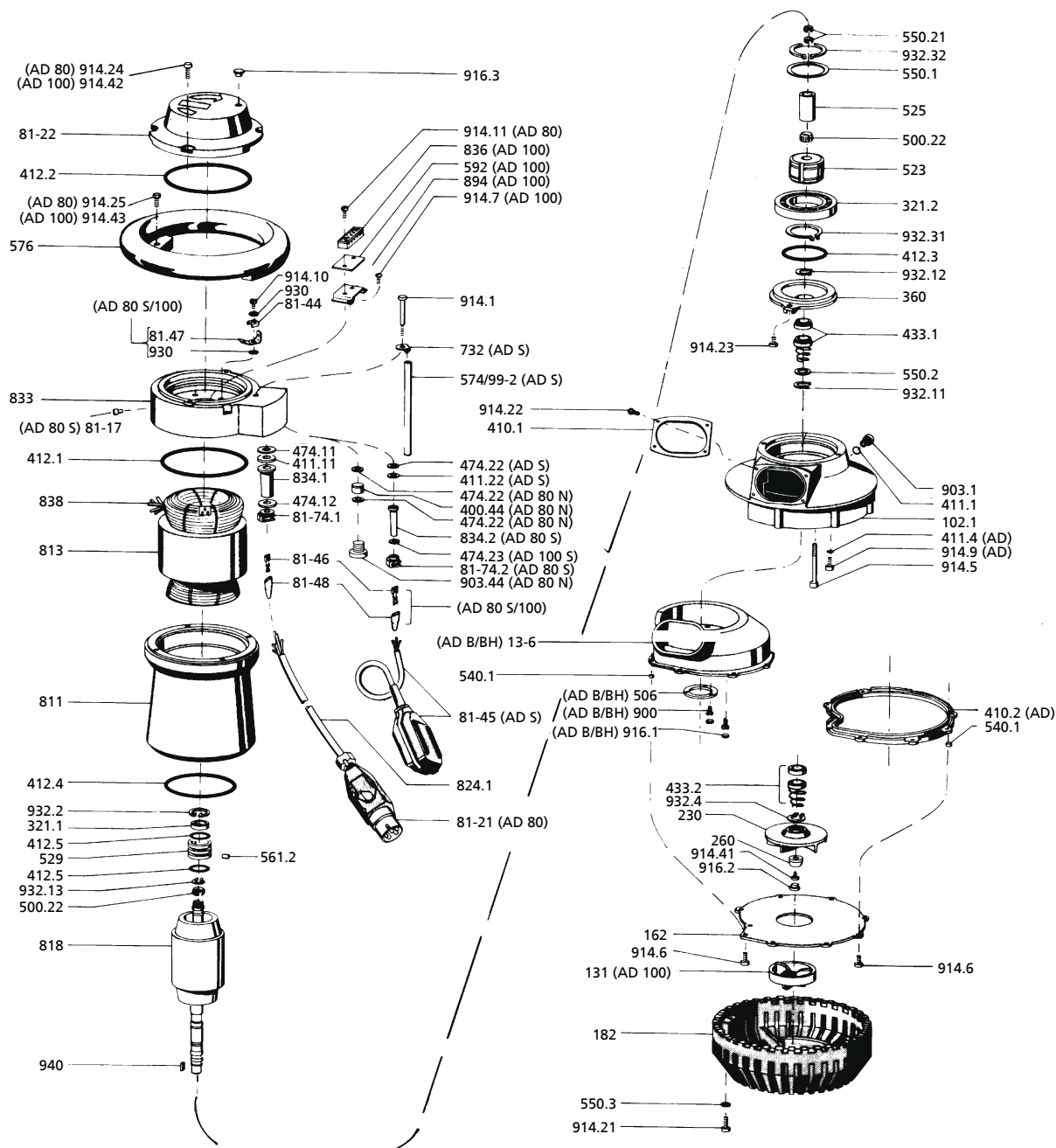
## Accessoires coffrets de commande

**Tableau 15:** Accessoires coffrets électriques

| Code                                                                                | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Longueur câble d'alimentation | AmaDrainer |     | N° article | [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-----|------------|------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [m]                           | 80         | 100 |            |      |
|    | Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble à fils nus<br>Fonction : fermé en position haute (contact NO)<br>Boîtier : polypropylène<br>Température du fluide pompé : ≤ 70 °C<br>Câble d'alimentation : H07RN-F3G1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                             | X          | X   | 11037742   | 0,5  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                             | X          | X   | 11037743   | 0,8  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                            | X          | X   | 11037744   | 1,3  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15                            | X          | X   | 11037745   | 1,8  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20                            | X          | X   | 11037746   | 2,4  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25                            | X          | X   | 11037747   | 2,9  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30                            | X          | X   | 11037748   | 3,4  |
|    | Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble nue, résistant à l'huile<br>Fonction : fermé en position haute (contact NO)<br>Boîtier : polypropylène<br>Température du fluide pompé : 70 °C max.<br>Câble d'alimentation : PUR 3x1,0mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5                             | X          | X   | 11037753   | 0,8  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                            | X          | X   | 11037754   | 1,2  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20                            | X          | X   | 11037755   | 2    |
|    | Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble nue <sup>4)</sup><br>Fonction : ouvert en position haute (contact NF)<br>Boîtier : polypropylène<br>Température du fluide pompé : 70 °C max.<br>Câble d'alimentation : H07RN-F3G1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                             | X          | X   | 11037756   | 0,8  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                            | X          | X   | 11037757   | 1,4  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20                            | X          | X   | 11037758   | 2,6  |
|    | Capteur de fuite F1<br>Contacteur pour coffret d'alarme AS 0, AS 2, AS 4 ou avertisseur d'alarme pour LevelControl Basic 2<br>Possibilités d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>Détection hautes eaux, en montage suspendu dans le puisard. Le capteur est placé au-dessus du niveau de démarrage de la pompe.</li> <li>Avertissement dès 1 mm de niveau d'eau dans la zone inondable (p. ex. à la cave ou à côté de lave-linge dans la cuisine ou la salle de bains)</li> </ul> 40 °C max., non approprié pour vapeur et condensat.<br>Dimensions [mm] : 52 x 21 x 20 (H x L x P) | 3                             | X          | X   | 19072366   | 0,2  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |            |     |            |      |
|  | Klaxon, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54<br>Approprié au montage intérieur et extérieur. Garder au sec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,45 m                        | X          | X   | 01086547   | 0,1  |
|  | Contacteur différentiel STECKMAT<br>Disjonction rapide en 0,03 seconde, à partir de 0,03 A<br>230 V / 10 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                             | X          | X   | 00534217   | 0,5  |
|  | Kit pile rechargeable pour équipement ultérieur de Level-Control Basic 2, type BC<br>Pour alimentation de l'électronique, des interrupteurs à flotteur avec / sans hystérésis, du capteur pneumatique intégré et du dispositif d'alarme (buzzer, klaxon, alarme combinée). Pour station simple et double<br>Étendue de la livraison : 2 piles rechargeables (6 V, 1,3 Ah) et régulateur de charge                                                                                                                                                                                                    | -                             | X          | -   | 19074194   | 0,8  |
|  | Kit pile rechargeable pour équipement ultérieur de Level-Control Basic 2, type BS<br>Pour alimentation de l'électronique, des interrupteurs à flotteur avec / sans hystérésis, du capteur pneumatique intégré et du dispositif d'alarme (buzzer, klaxon). Pour station simple et double<br>Étendue de la livraison : 1 pile rechargeable (12 V, 1,2 Ah) et régulateur de charge                                                                                                                                                                                                                      | -                             | -          | X   | 19074199   | 1    |

<sup>4</sup> Ne convient pas pour LevelControl Basic 2

Vue éclatée avec liste des pièces



III. 5: Vue éclatée

Tableau 16: Liste des pièces

| Repère  | Désignation                           | Repère    | Désignation                 |
|---------|---------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 102.1   | Volute                                | 732       | Fixation                    |
| 13-6    | Chemise de corps                      | 81-17     | Raccord terminal            |
| 131     | Bague d'entrée                        | 81-21     | Boîtier-prise CEE           |
| 162     | Fond d'aspiration                     | 81-22     | Couvercle de boîte à bornes |
| 182     | Pied de pompe                         | 81-44     | Étrier de serrage           |
| 230     | Roue                                  | 81-45     | Interrupteur à flotteur     |
| 260     | Ogive de roue                         | 81-46     | Cosse de câble              |
| 321.1/2 | Roulement à billes à gorges profondes | 81-47     | Fiche plate                 |
| 360     | Couvercle de palier                   | 81-48     | Raccord enfichable          |
| 400.44  | Joint plat                            | 81-74.1/2 | Vis de serrage              |

| Repère                 | Désignation                    | Repère                                                           | Désignation            |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 410.1/.2 <sup>5)</sup> | Joint profilé                  | 811                                                              | Carcasse de moteur     |
| 411.1/.4 <sup>5)</sup> | Joint d'étanchéité             | 813                                                              | Paquet de tôles stator |
| 411.11/.22             | Joint d'étanchéité             | 818                                                              | Rotor                  |
| 412.1-.5               | Joint torique                  | 824.1                                                            | Câble                  |
| 433.1/.2               | Garniture mécanique            | 833                                                              | Boîte à bornes         |
| 474.11/.12             | Bague de serrage               | 834.1/.2                                                         | Passage de câble       |
| 474.22/.23             | Bague de serrage               | 836                                                              | Bornier                |
| 500.21/.22             | Bague de tolérance             | 838                                                              | Thermorupteur          |
| 506                    | Bague d'arrêt                  | 894                                                              | Console                |
| 523                    | Chemise d'arbre                | 900                                                              | Vis à tête fraisée     |
| 525                    | Entretoise                     | 903.1/.44                                                        | Bouchon fileté         |
| 529                    | Chemise d'arbre sous coussinet | 914.1/.5/.6/.7/.9 <sup>5)</sup> /.10/<br>.11/.21/.22/.23/.24/.25 | Vis à six pans creux   |
| 540.1                  | Douille                        | 914.41/.42                                                       | Vis à six pans creux   |
| 550.1                  | Rondelle d'appui               | 914.43/.5                                                        | Vis à six pans creux   |
| 550.2                  | Rondelle d'ajustage            | 916.1/.2/.3                                                      | Bouchon                |
| 550.3                  | Rondelle                       | 930                                                              | Rondelle de sécurité   |
| 561.2                  | Goupille cannelée              | 932.2/.4/.11/.12/.13/.31/.32                                     | Segment d'arrêt        |
| 574                    | Tige                           | 940                                                              | Clavette               |
| 576                    | Poignée                        | 99-2                                                             | Support                |
| 592                    | Cale                           |                                                                  |                        |

<sup>5)</sup> Non prévu pour la version de matériaux B/BH





**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)