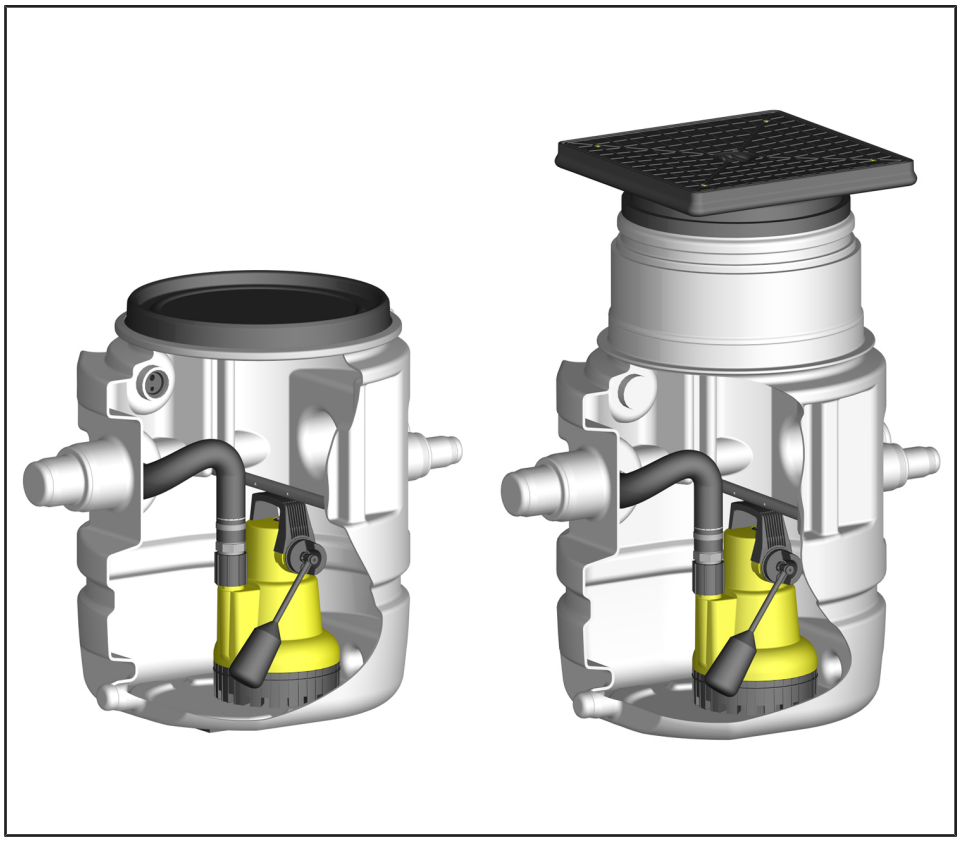
Station de relevage automatique pour eaux chargées

Ama-Drainer-Box

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Ama-Drainer-Box

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 26/08/2019

Sommaire

Bâtiment : Relevage 4
Stations de relevage 4
Ama-Drainer-Box 4
Applications principales 4
Fluides pompés 4
Caractéristiques de service 4
Conception 4
Désignation 5
Matériaux 5
Avantages du produit 6
Information produit 6
Informations sur la sélection 6
Synoptique du programme / Tableaux de sélection 6
Caractéristiques techniques 7
Courbes caractéristiques 10
Dimensions et raccordements 14
Exemples d'installation 18
Étendue de la fourniture 20
Coffrets électriques 21
Accessoires 24

Bâtiment : Relevage

Stations de relevage

Ama-Drainer-Box

1 B

1 U

Z2 B

Z2 U

Applications principales

- Évacuation automatique des eaux de bâtiments et terrains présentes en dessous du niveau de reflux

Stations simples :

- Évacuation automatique des eaux usées domestiques (eaux grises) en provenance de lave-linge, lavabos, éviers, douches ou baignoires
- Évacuation d'eaux très chargées à teneur en fibres en provenance d'exploitations industrielles, p. ex. blanchisseries, douches et lavabos collectifs, lave-vaisselle et lave-linge (y compris programme de blanchissage)
- Protection anti-débordement pour stations de valorisation des eaux de pluie et réservoirs d'alimentation de systèmes anti-incendie

Stations doubles :

- Une station double (Z) doit être installée conformément à la norme EN 12050-2 au cas où l'évacuation des eaux usées doit être assurée à tout moment.
- Drainage automatique de locaux, descentes de garages et descentes de caves (hors gel)
- Protection anti-débordement pour stations de valorisation des eaux de pluie et réservoirs d'alimentation de systèmes anti-incendie

Fluides pompés

Ama-Drainer A /10, /11 - version standard pour eaux chargées :

- Eaux légèrement chargées
- Matières solides de granulométrie max. 10 ou 11 mm

Ama-Drainer A /35 - version standard pour eaux chargées :

- Eaux chargées contenant des substances filandreuses
- Matières solides de granulométrie max. 35 mm

Ama-Drainer C - version pour eaux chargées agressives :

- Condensat provenant de chaudières à condensation
- Eaux usées de laboratoires, faiblement concentrées (pH 5 à 12)
- Détergents, désinfectants, liquides vaisselle et lessives agressifs (DIN 1986-3)
- Matières solides de granulométrie max. 35 mm

Ama-Drainer R - version pour eaux chargées contenant de l'huile / des émulsions d'huile :

- Émulsions huile dans eau dans les garages et stations-service
- Matières solides de granulométrie max. 10 ou 11 mm

L'Ama-Drainer-Box **est impropre** au pompage d'eaux usées provenant d'urinoirs et de W-C. Pour ces applications, utiliser la station de relevage pour eaux vannes mini-Compacta.

Caractéristiques de service

Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		Station simple	Station double
Débit	Q [m³/h]	≤ 35	≤ 46
	Q [l/s]	≤ 9,7	≤ 12,8
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 21	≤ 24
Température du fluide pompé	T [°C]	≤ +40 (service continu)	
		≤ +90 (service temporaire, ≤ 3 minutes)	
Volume total réservoir	V [l]	≤ 100	≤ 200

Conception

Construction

- Station simple ou station double
- 1 ou 2 groupes motopompes submersibles
- Détection de niveau par interrupteur à flotteur
- Volume nominal du réservoir 100 ou 200 l
- Réservoir collecteur en matière plastique résistant aux chocs
- Tuyauteries
- Clapet de non-retour à battant intégré
- Selon EN 12050-2

Station à installation enterrée :

- Rallonge d'adaptation en hauteur, plaque de couverture avec regard et siphon

Station pour installation au sol :

- Fermeture par couvercle étanche aux odeurs et bague de serrage

Installation

Station à installation enterrée :

- Intégration dans des dalles de fond ou dalles de sous-sol

Station pour installation au sol :

- Installation à même le sol

2336.51/08-FR

Entraînement

- Moteur monophasé
- Moteur triphasé
- Protection thermique incorporée

Forme de roue

- Roue multicanaux ouverte, passage libre 10/11 mm
- Roue vortex, passage libre 35 mm

Raccordements

Stations simples :

- Amenée DN 50 / DN 70 / DN 100
- Refoulement DN 50 / G 2

Stations doubles :

- Amenée : DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
- Refoulement DN 50 / G 2

Désignation

Exemple : Ama-Drainer-Box Z2 U 301

Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
Ama-Drainer-Box	Gamme	
Z	Version	
	-[1)]	Station simple
	Z	Station double
2	Volume du réservoir	
	1	100 l
	2	200 l
U	Mode d'installation	
	B	Installation au sol
	U	Installation enterrée
301	Code de la pompe	
	301	Ama-Drainer N 301

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation	Ama-Drainer-Box	
		Installation enterrée	Installation au sol
	Réservoir collecteur	Polyéthylène (PE)	Polyéthylène (PE)
	Rallonge	Polyéthylène (PE)	-
	Couvercle	Polyuréthane (PUR)	-
	Couvercle	-	Polyéthylène (PE)
	Regard	Polyamide (PA)	-
	Pompe	Voir livrets techniques Ama-Drainer N, 4../5..	

2336.51/08-FR

1) Aucune indication

Avantages du produit

Station simple ou double fiable, enterrée ou au sol, pour toutes les pompes de la gamme Ama-Drainer, qui couvre tous les domaines d'application possibles.

Station à installation enterrée U :

- Regard avec siphon anti-odeur intégré dans la plaque de couverture
- Rehausse réglable en hauteur et orientable
- Clapet de non-retour à battant intégré
- Large éventail de pompes submersibles
- Station simple ou station double
- Tuyauteries d'amenée et de ventilation, décalées de 180° et étagées
- Bride d'étanchéité pour l'installation d'une barrière d'humidité (en option)
- Collerette murale assurant l'étanchéité à l'eau souterraine exerçant une pression hydrostatique constante (en option)

Station pour installation au sol B :

- Couvercle étanche aux odeurs (station 1 B : avec bague de serrage pour le montage/démontage sans outil)
- Clapet de non-retour à battant intégré
- Large éventail de pompes submersibles
- Station simple ou station double
- Tuyauteries d'amenée et de ventilation, décalées de 180° et étagées
- Raccordement de la tuyauterie de refoulement au choix à droite ou à gauche ou bien verticalement (Ama-Drainer-Box 1 B)

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 http://www.ksb.com/reach.

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 des fluides pompés

Fluides pompés	pH	Ama-Drainer			
		N		A	
		Passage libre [mm]			
		10	35	10/11	35
Eaux légèrement chargées	-	✗	✗	✗	✗
Eaux chargées contenant des substances filandreuses	-	-	✗	-	✗
Condensat provenant de chaudières à condensation	-	-	-	✗[2)]	-
Eaux usées provenant de laboratoires	5 à 12	-	-	✗[2)]	-
Émulsion huile/eau	-	-	-	✗[3)]	-
Lessive de nettoyage / de lavage	< 12	-	-	✗[2)]	-

Informations sur la sélection

Protection contre la foudre

- Toute installation électrique doit être protégée de la surtension (impératif depuis le 14/12/2018) (voir normes DIN VDE 0100-443 (CEI 60364-4-44:2007/A1:2015, modifié) et DIN VDE 0100-534 (CEI 60364-5-53:2001/A2:2015, modifié). Toute modification ultérieure d'une installation électrique existante impose l'équipement ultérieur d'un dispositif de protection contre les surtensions selon VDE.
- La longueur maximale du câble entre le dispositif de protection contre les surtensions (en général type 1, protection intérieure contre la foudre), installé au point de raccordement électrique du bâtiment au réseau de distribution, et le dispositif à protéger ne doit pas dépasser 10 m. Dans le cas de longueurs plus grandes, installer des dispositifs de protection contre les surtensions complémentaires (type 2) dans le tableau de répartition en amont ou directement dans l'appareil à protéger.
- Les câbles de capteur traversant différentes zones de protection contre la foudre doivent être protégés en plus d'un dispositif de protection contre les surtensions approprié (p. ex. en cas de mise en œuvre d'un plongeur 4-20 mA).
- Il est recommandé de toujours équiper les coffrets électriques installés à l'extérieur (dans une armoire extérieure avec ou sans espace de montage supplémentaire, par exemple) d'un dispositif de protection contre les surtensions de type 1 (protection contre la foudre) car, en général, le coffret électrique n'est pas protégé par le dispositif installé au point de raccordement électrique du bâtiment.
- Le concept de protection contre la foudre doit être mis à disposition par l'exploitant ou par un fournisseur compétent chargé par l'exploitant. Des dispositifs de protection contre les surtensions peuvent être proposés sur demande pour les coffrets électriques.

2) Variante C
3) Variante R

2336.51/08-FR

Caractéristiques techniques

Programme préconfectionné

Stations de relevage pour eaux chargées, préconfectionnées
Station pour installation enterrée U

Ama-Drainer-Box			Pompes submersibles pour eaux chargées					N° article	[kg]
Stations simples[4]	Stations doubles	Volume total	Ama-Drainer	P_2	50 Hz 1~230 V	Connexion réseau H07RN-FG			
		[l]		[kW]	I_N [A]	[m]	[mm²]		
Passage libre 10 mm									
1 U 301	-	100	N 301 SE	0,18	1,9	5	3 × 0,75[5]	29131750	21,2
-	Z2 U 301	200	N 301 SE/NE	0,18	1,9	10	3 × 1,0	29131751	53,4
1 U 302	-	100	N 302 SE	0,36	4,0	5	3 × 0,75[5]	29131752	22,7
-	Z2 U 302	200	N 302 SE/NE	0,36	4,0	10	3 × 1,0	29131753	56,4
1 U 303	-	100	N 303 SE	0,50	4,9	5	3 × 0,75[5]	29131754	22,9
-	Z2 U 303	200	N 303 SE/NE	0,50	4,9	10	3 × 1,0	29131755	56,8
Passage libre 35 mm									
1 U 358	-	100	N 358 SE/NE	0,43	4,0	10	3 × 1,0	29131768	24
-	Z2 U 358	200	N 358 SE/NE	0,43	4,0	10	3 × 1,0	29131756	57
1 U 405	-	100	A 405 SE/35	0,55	4,1	10	3 × 1,0	29131757	30,9
-	Z2 U 405	200	A 405 NE/35	0,55	4,1	10	3 × 1,0	29131758	69,6

Station pour installation au sol B

Ama-Drainer-Box			Pompes submersibles pour eaux chargées					N° article	[kg]
Stations simples[4]	Stations doubles	Volume total	Ama-Drainer	P_2	50 Hz 1~230 V	Connexion réseau H07RN-FG			
		[l]		[kW]	[A]	[m]	[mm²]		
Passage libre 10 mm									
1 B 301	-	100	N 301 SE	0,18	1,9	5	3 × 0,75[6]	29131759	14,2
-	Z2 B 301	200	N 301 SE/NE	0,18	1,9	10	3 × 1,0	29131760	48,9
1 B 302	-	100	N 302 SE	0,36	4,0	5	3 × 0,75[6]	29131761	15,7
-	Z2 B 302	200	N 302 SE/NE	0,36	4,0	10	3 × 1,0	29131762	51,9
1 B 303	-	100	N 303 SE	0,50	4,9	5	3 × 0,75[6]	29131763	15,9
-	Z2 B 303	200	N 303 SE/NE	0,50	4,9	10	3 × 1,0	29131764	52,3
Passage libre 35 mm									
1 B 358	-	100	N 358 SE/NE	0,43	4,0	10	3 × 1,0	29131769	17
-	Z2 B 358	200	N 358 SE/NE	0,43	4,0	10	3 × 1,0	29131765	52,5
1 B 405	-	100	A 405 SE/35	0,55	4,1	10	3 × 1,0	29131766	23,9
-	Z2 B 405	200	A 405 NE/35	0,55	4,1	10	3 × 1,0	29131767	65,3

2336.51/08-FR

4) Les stations simples avec LevelControl Basic 2 ne sont disponibles qu'en option dans le programme de sélection.
5) Connexion réseau H05RN-FG
6) Connexion réseau H05RN-FG

Programme de sélection stations simples

Si un coffret de commande LevelControl Basic 2 doit être utilisé, prévoir un groupe motopompe sans interrupteur à flotteur (NE / ND).

Stations simples, composants pour stations à installation au sol et enterrée

Ama-Drainer-Box		P_2	50 Hz		Connexion réseau H07RN-FG		N° article	[kg]
			1~220-240 V	3~380-415 V				
		[kW]	I_N [A]	I_N [A]	[m]	[mm²]		
1	**Réservoir collecteur 1 U - 100 litres -** avec rallonge d'adaptation en hauteur et couvercle avec regard				Installation enterrée		19074492	15,7
	Réservoir collecteur 1 B - 100 litres - avec couvercle et bague de serrage				Installation au sol		19074493	8,7
2	**Ama-Drainer DN 32 - passage libre 10 mm**				Installation enterrée / au sol			
	N 301 SE	0,18	1,9	-	5	3 × 0,75[7)]	39300070	4,5
	N 302 SE	0,36	4,0	-	5	3 × 0,75[7)]	39300074	6
	N 303 SE	0,50	4,9	-	5	3 × 0,75[7)]	39300078	6,2
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 10 mm				Installation enterrée / au sol			
	A 405 SE/10	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128650	12,7
	A 405 SD/10	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128742	15,1
	A 407 SE/10	0,75	5,50	-	10	3 × 1,0	29128653	12,7
	A 407 SD/10	0,75	-	1,90	10	6 × 1,0	29128743	15,1
	A 411 SE/10	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128656	15
	A 411 SD/10	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128744	15,1
	A 415 SE/10	1,50	8,95	-	10	3 × 1,0	29128659	15
	A 415 SD/10	1,50	-	3,60	10	6 × 1,0	29128745	16,9
	A 422 SD/10	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128746	16,9
	Ama-Drainer DN 50 - passage libre 10 mm - avec enveloppe de refroidissement				Installation enterrée / au sol			
	A 505 SE/10K	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128663	14,7
	A 505 SD/10K	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128747	17,1
	A 507 SE/10K	0,75	5,50	-	10	3 × 1,0	29128666	14,7
	A 507 SD/10K	0,75	-	1,90	10	6 × 1,0	29128748	17,1
	A 511 SE/10K	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128669	17
	A 511 SD/10K	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128749	17,1
	A 515 SE/10K	1,50	8,95	-	10	3 × 1,0	29128672	17
	A 515 SD/10K	1,50	-	3,60	10	6 × 1,0	29128750	18,9
	A 522 SD/10K	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128751	18,9
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 35 mm				Installation enterrée / au sol			
	358 SE/NE[8)]	0,43	4,0	-	10	3 × 1,0	39300083	6,8
	A 405 SE/35	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128676	13,7
	A 405 SD/35	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128752	16,1
	A 411 SE/35	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128679	16
	A 411 SD/35	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128753	16,1
	A 422 SD/35	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128754	17,9
3	Kit de raccordement avec kit de montage complet pour :				Installation enterrée / au sol			
	Ama-Drainer N 301 SE, N 302 SE, N 303 SE - passage libre 10 mm						19074496	0,4
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 10 mm						19074497	0,4
	Ama-Drainer N 358 SE/NE - passage libre 35 mm						19074509	0,7
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 35 mm						19074506	0,957
	Ama-Drainer DN 50 - passage libre 10 mm, avec enveloppe de refroidissement						19074498	0,4

Pour eaux agressives, utiliser l'Ama-Drainer C et pour eaux à teneur en huile, utiliser l'Ama-Drainer R au lieu de la version standard.

2336.51/08-FR

7) Connexion réseau H05RN-FG
8) Utiliser l'interrupteur à flotteur du kit de raccordement.

Programme de sélection stations doubles

Stations doubles, composants pour stations pour installation au sol et enterrée

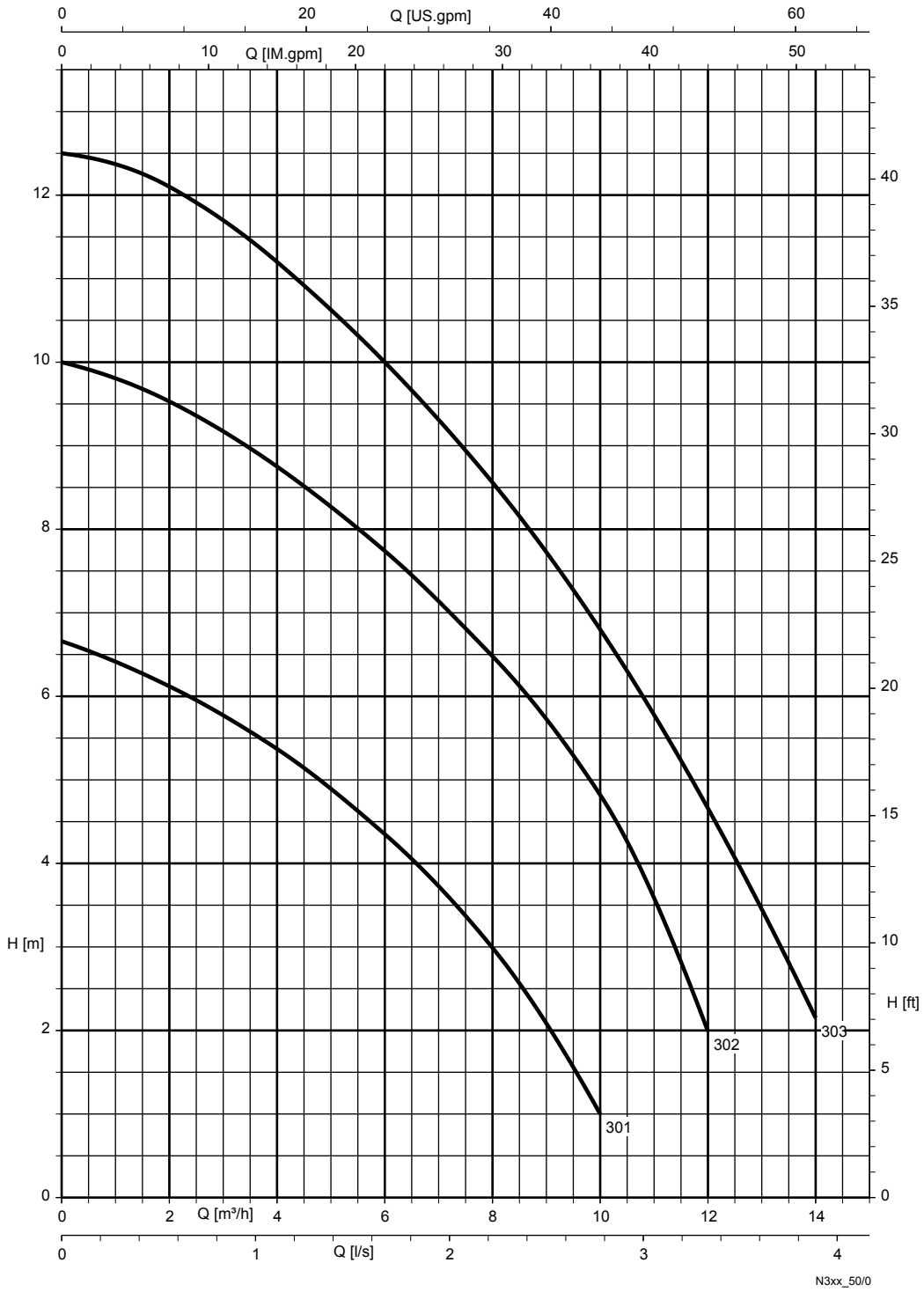
	Ama-Drainer-Box	P_2	50 Hz		Connexion réseau H07RN-FG		N° article	[kg]
			1~220-240 V	3~380-415 V				
		[kW]	I_N [A]	I_N [A]	[m]	[mm²]		
1	**Réservoir collecteur Z2 U 200 litres -** avec rallonge d'adaptation en hauteur et couvercle avec regard				Installation enterrée		19074494	31,3
	Réservoir collecteur Z2 B - 200 litres - avec couvercle				Installation au sol		19074495	28,9
2	**Ama-Drainer DN 32 - passage libre 10 mm**				Installation enterrée / au sol			
	N 301 SE/NE[9)]	0,18	1,9	-	10	3 × 1,0	39300072	5,2
	N 302 SE/NE[9)]	0,36	4,0	-	10	3 × 1,0	39300076	6,7
	N 303 SE/NE[9)]	0,50	4,9	-	10	3 × 1,0	39300081	6,9
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 10 mm (522/11... DN 50 - 11 mm)				Installation enterrée / au sol			
	A 405 NE/10	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128651	12,2
	A 405 ND/10	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128652	13,8
	A 407 NE/10	0,75	5,50	-	10	3 × 1,0	29128654	12,2
	A 407 ND/10	0,75	-	1,90	10	6 × 1,0	29128655	13,8
	A 411 NE/10	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128657	14,5
	A 411 ND/10	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128658	13,8
	A 415 NE/10	1,50	8,95	-	10	3 × 1,0	29128660	14,5
	A 415 ND/10	1,50	-	3,60	10	6 × 1,0	29128661	15,6
	A 422 ND/10	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128662	15,6
	A 522 ND/11	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128865	25
	Ama-Drainer DN 50 - passage libre 10 mm - avec enveloppe de refroidissement				Installation enterrée / au sol			
	A 505 NE/10K	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128664	14,2
	A 505 ND/10K	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128665	15,8
	A 507 NE/10K	0,75	5,50	-	10	3 × 1,0	29128667	14,2
	A 507 ND/10K	0,75	-	1,90	10	6 × 1,0	29128668	15,8
	A 511 NE/10K	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128670	16,5
	A 511 ND/10K	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128671	15,8
	A 515 NE/10K	1,50	8,95	-	10	3 × 1,0	29128673	16,5
	A 515 ND/10K	1,50	-	3,60	10	6 × 1,0	29128674	17,6
	A 522 ND/10K	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128675	17,6
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 35 mm				Installation enterrée / au sol			
	N 358 SE/NE[9)]	0,43	4,0	-	10	3 × 1,0	39300083	6,8
	A 405 NE/35	0,55	4,10	-	10	3 × 1,0	29128677	13,2
	A 405 ND/35	0,55	-	1,70	10	6 × 1,0	29128678	14,8
	A 411 NE/35	1,10	6,55	-	10	3 × 1,0	29128680	15,5
	A 411 ND/35	1,10	-	2,50	10	6 × 1,0	29128681	14,8
	A 422 ND/35	2,20	-	4,80	10	6 × 1,0	29128682	16,6
3	Kit de raccordement avec kit de montage complet et 2 interrupteurs à flotteur (H07), 10 m pour :				Installation enterrée / au sol			
	Ama-Drainer N 301 SE/NE - passage libre 10 mm						19074499	5,4
	Ama-Drainer N 302 et 303 SE/NE - passage libre 10 mm						19074500	5,4
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 10 mm						19074501	5,7
	Ama-Drainer DN 50 - passage libre 11 mm						19074502	5,5
	Ama-Drainer DN 50 - passage libre 10 mm, avec enveloppe de refroidissement						19074503	5,5
	Ama-Drainer N 358 SE/NE - passage libre 35 mm						19074504	5,4
	Ama-Drainer DN 40 - passage libre 35 mm						19074505	5,5

Pour eaux agressives, utiliser l'Ama-Drainer C et pour eaux à teneur en huile, utiliser l'Ama-Drainer R au lieu de la version standard.
La version R nécessite des interrupteurs à flotteur résistant à l'huile (PUR). (⇨ page 25)

9) Remplacer l'interrupteur à flotteur par le disque manu/auto fourni.

Courbes caractéristiques

Ama-Drainer N 301, 302, 303 ; n = 2800 t/min ; roue multicanaux



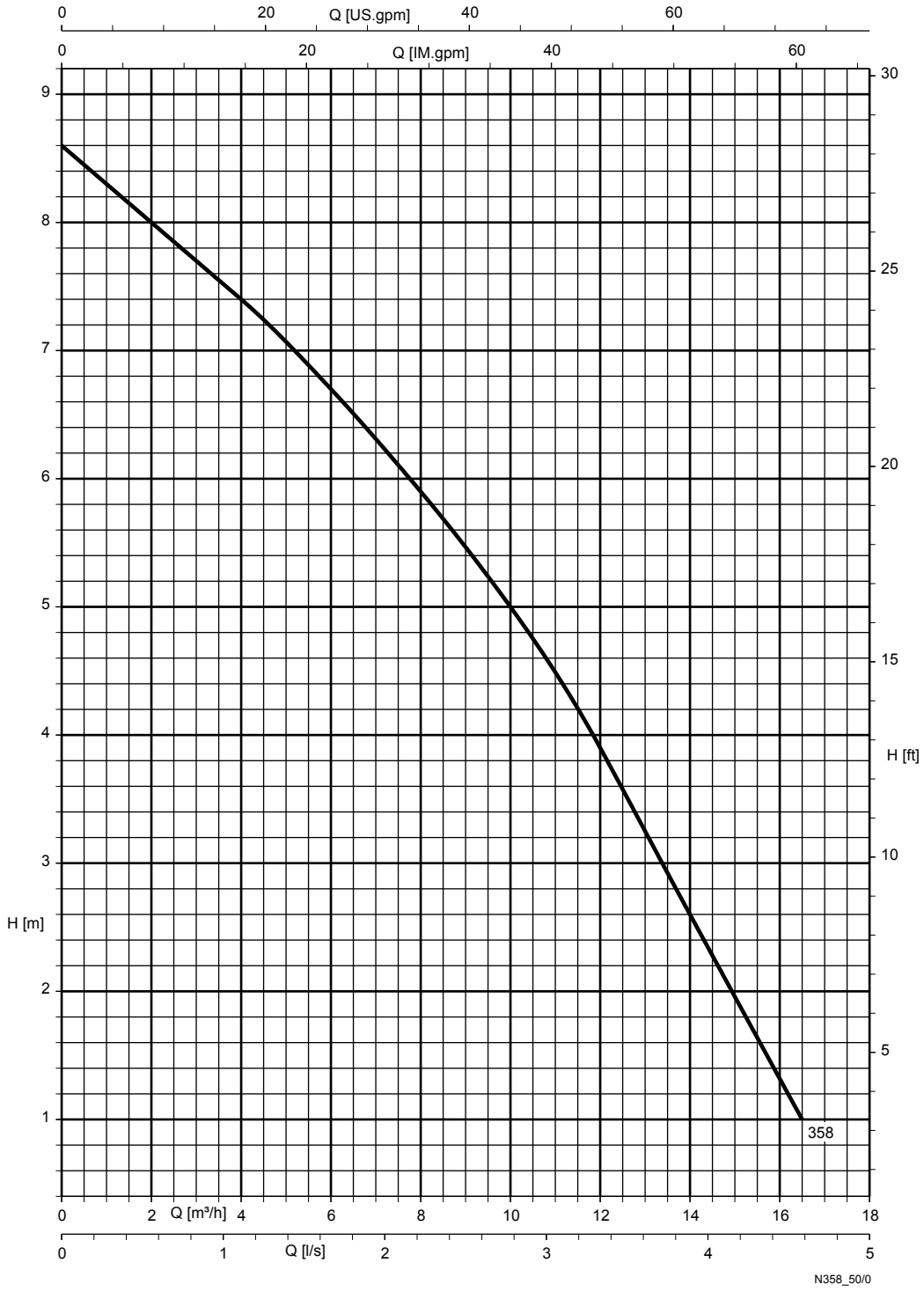
Ill. 1: Passage libre : 301/302/303 = 10 mm

Tolérances des performances suivant ISO 9906, Annexe A (eau dans les conditions normales)

Les courbes ci-dessus correspondent aux courbes caractéristiques des pompes correspondantes. Les pertes de charge dans les tuyauteries de refoulement à l'intérieur et à l'extérieur de l'Ama-Drainer-Box doivent être prises en compte lors de la sélection.

2336.51/08-FR

Ama-Drainer N 358 ; n = 2800 t/min ; roue F

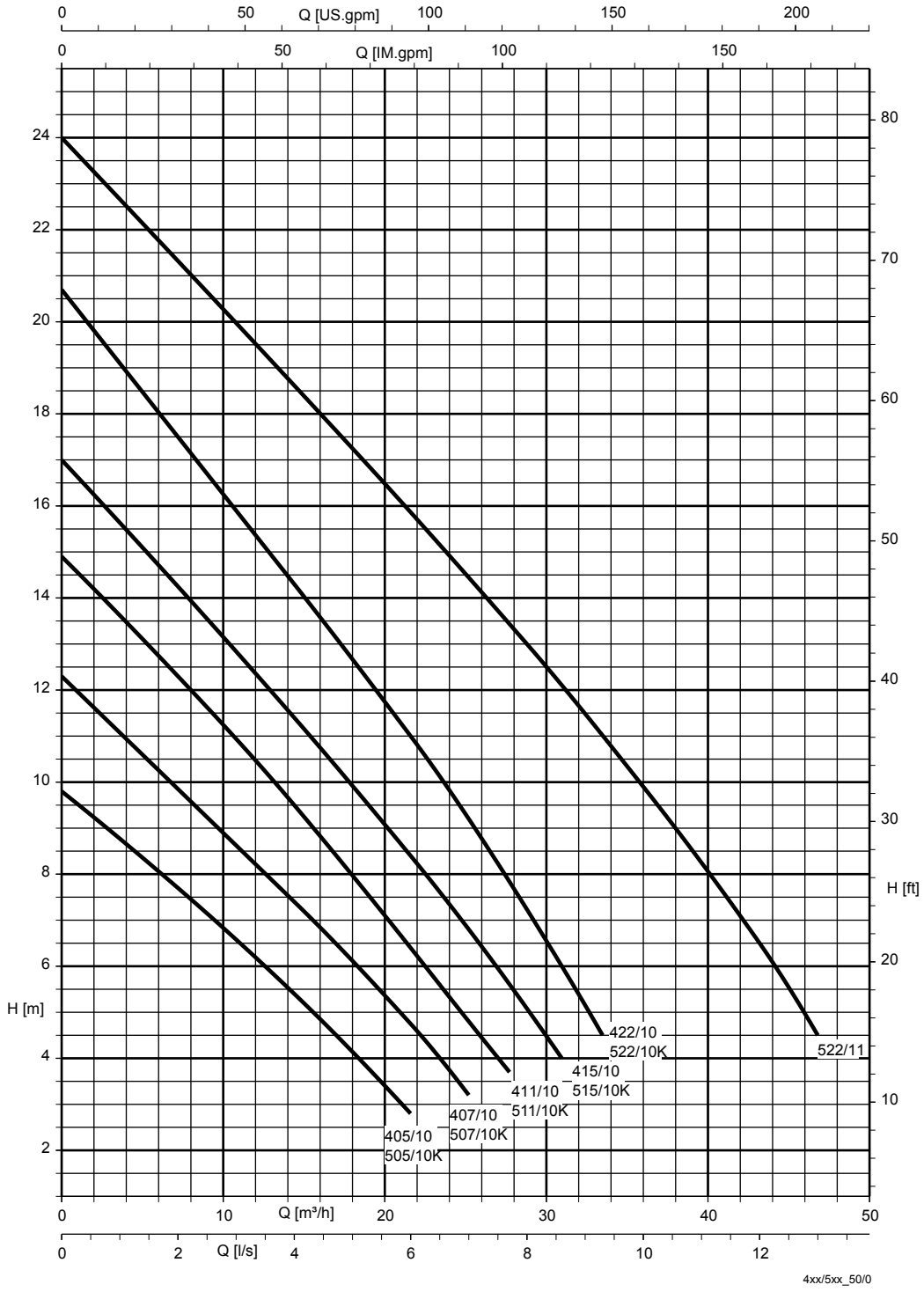


Ill. 2: Passage libre : 358 = 35 mm

Tolérances des performances suivant ISO 9906, Annexe A (eau dans les conditions normales)

Les courbes ci-dessus correspondent aux courbes caractéristiques des pompes correspondantes. Les pertes de charge dans les tuyauteries de refoulement à l'intérieur et à l'extérieur de l'Ama-Drainer-Box doivent être prises en compte lors de la sélection.

Ama-Drainer 4../5.. ; n = 2800 t/min ; roue multicanaux



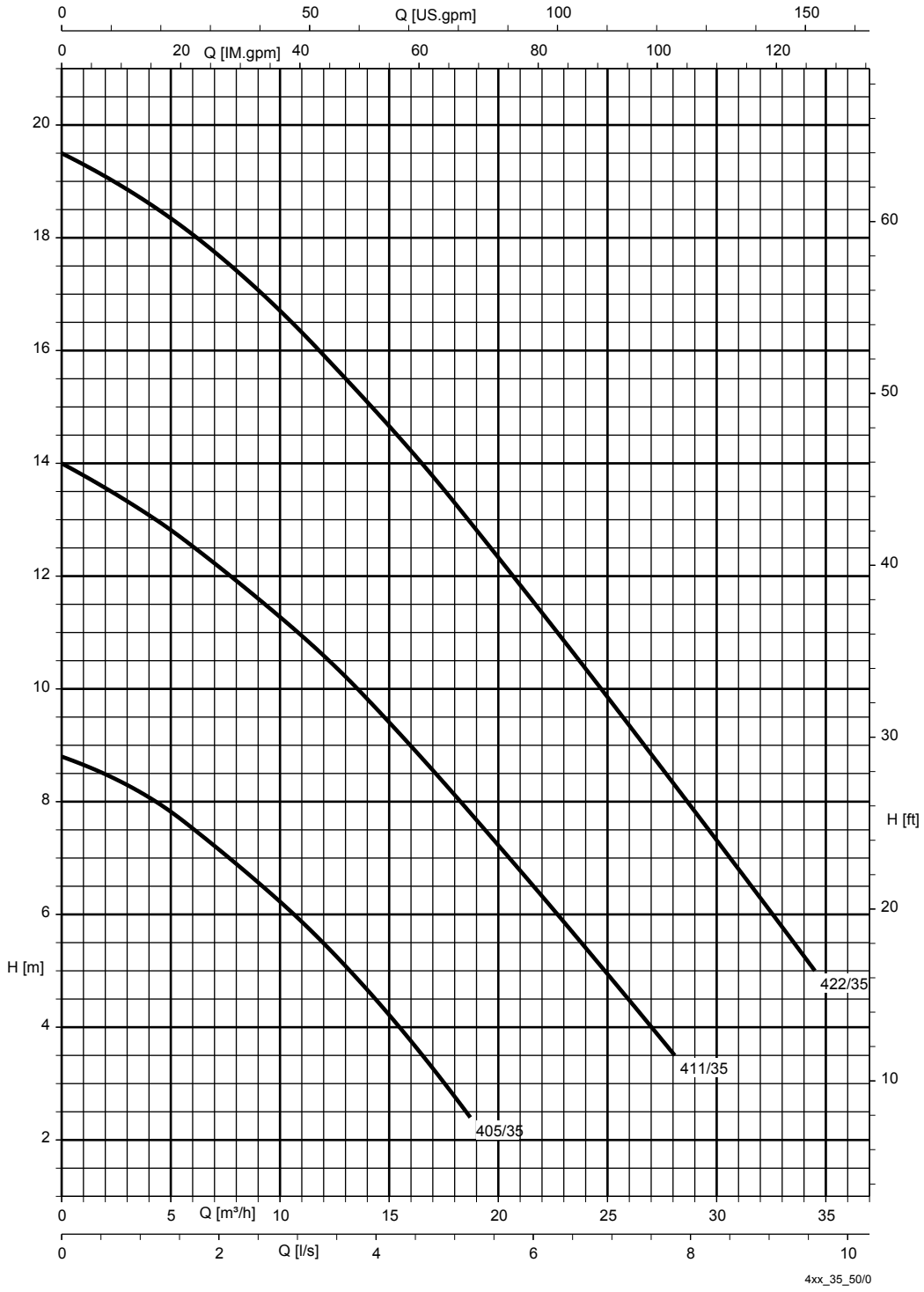
Ill. 3: Passage libre : 405/407/411/415/422/505/507/511/515 = 10 mm, 522 = 11 mm

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

Les courbes ci-dessus correspondent aux courbes caractéristiques des pompes correspondantes. Les pertes de charge dans les tuyauteries de refoulement à l'intérieur et à l'extérieur de l'Ama-Drainer-Box doivent être prises en compte lors de la sélection.

2336.51/08-FR

Ama-Drainer 4.. ; n = 2800 t/min ; roue F



Ill. 4: Passage libre : 405/411/422 = 35 mm

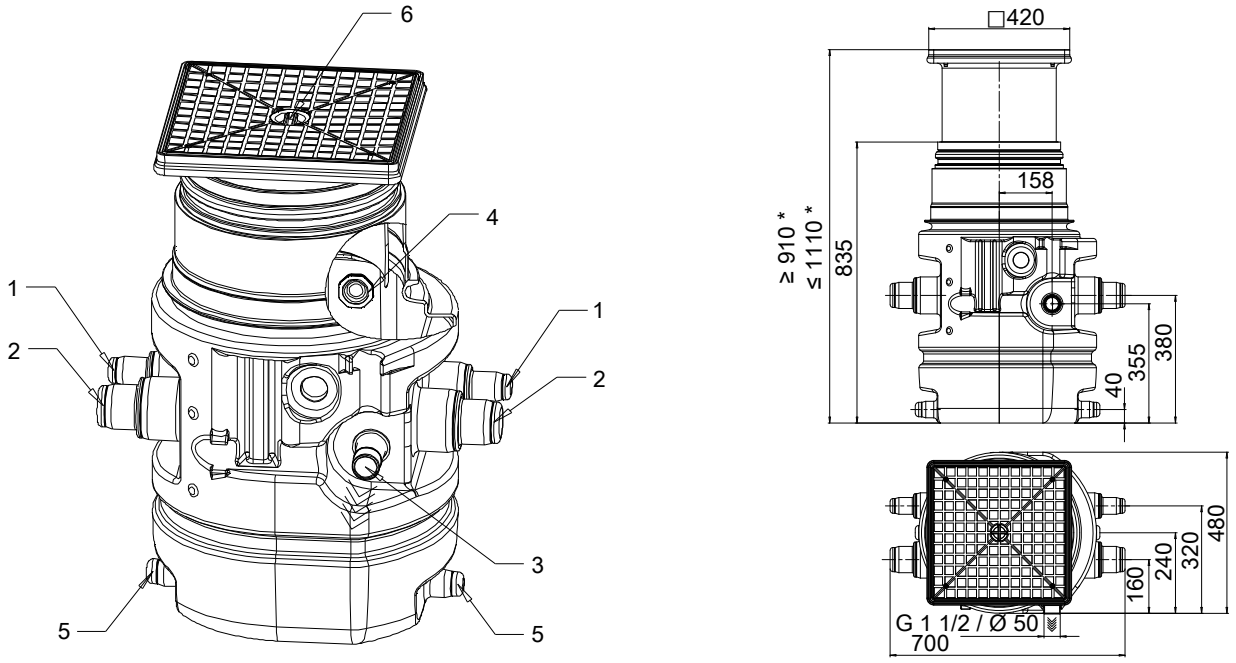
Tolérances des performances suivant ISO 2548 classe C (eau dans les conditions normales)

Les courbes ci-dessus correspondent aux courbes caractéristiques des pompes correspondantes. Les pertes de charge dans les tuyauteries de refoulement à l'intérieur et à l'extérieur de l'Ama-Drainer-Box doivent être prises en compte lors de la sélection.

Dimensions et raccordements

Station à installation enterrée : dimensions et raccordements

Station simple



Ill. 5: Raccordements et dimensions station simple

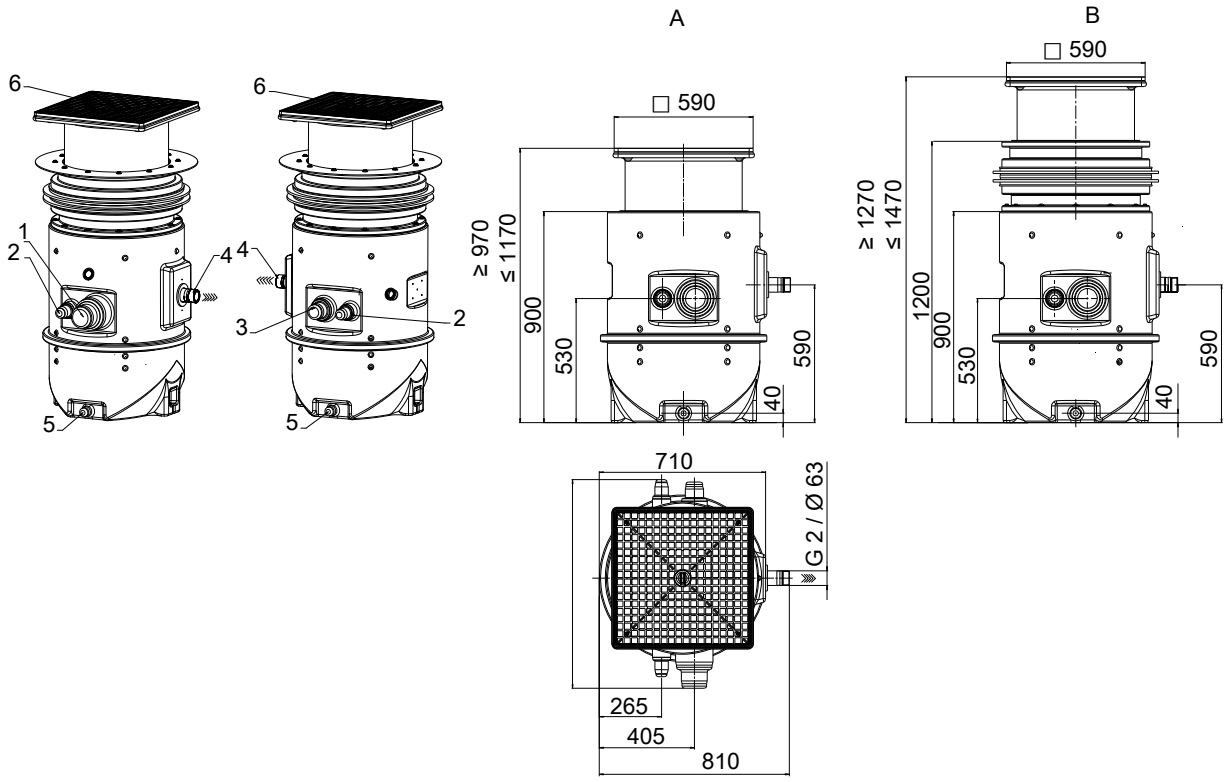
*	Profondeur d'installation

Synoptique raccordements

Position	Raccordement	Description
1	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 50 / DN 70 étagés, opposés Diamètre extérieur 50 / 78 mm
2	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 70 / DN 100 étagés, opposés Diamètre extérieur 78 / 110 mm
1, 2	Passage de câble / Ventilation	Orifice de raccordement libre DN 50 / DN 70 / DN 100
3	Refoulement	DN 40 horizontal, filetage de raccordement G 1 $^{1}/_{2}$ / extrémité de tuyau lisse (montage par collage), diamètre extérieur 50 mm
4	Presse-étoupe de câble	PG 36 pour conduit Diamètre intérieur 24 mm (uniquement pour moteur monophasé)
5	Vidange d'urgence	2× DN 40 horizontaux, opposés Diamètre extérieur 49 mm
6	Regard	DN 50

2336.51/08-FR

Station double



Ill. 6: Raccordements et dimensions station double

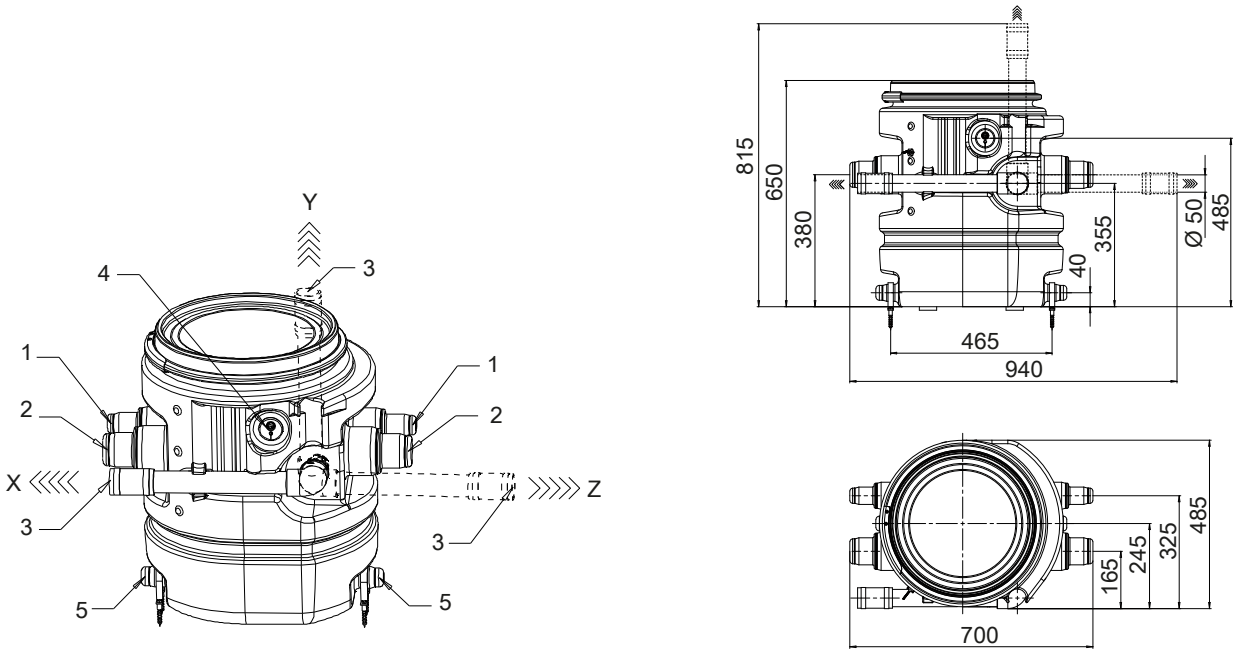
A	Version standard	B	Avec rehausse de couvercle
*	Profondeur d'installation		

Synoptique raccordements

Position	Raccordement	Description
1	Amenée d'eau	1× raccordement horizontal DN 100 / DN 150 étagé Diamètre extérieur 110 / 159 mm
2	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 50 / DN 70 étagés, opposés Diamètre extérieur 58 / 78 mm
3	Amenée d'eau	1× raccordement horizontal DN 70 / DN 100 étagé Diamètre extérieur 78 / 110 mm
1, 2, 3	Passage de câble / Ventilation	Orifice de raccordement libre DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
4	Refoulement	DN 50 horizontal, filetage de raccordement G 2 / extrémité de tuyau lisse (montage par collage), diamètre extérieur 63 mm
5	Vidange d'urgence	2× DN 40 horizontaux, opposés Diamètre extérieur 49 mm
6	Regard	DN 50

Station pour installation au sol : dimensions et raccordements

Station simple



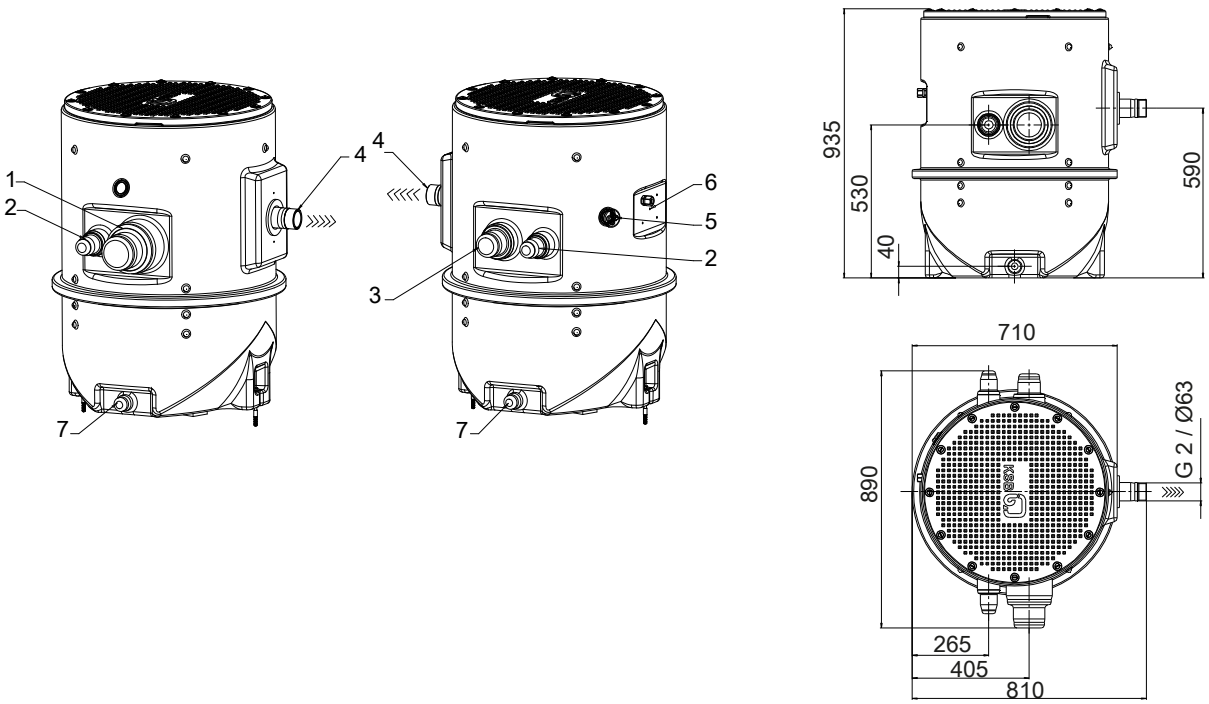
Ill. 7: Raccordements et dimensions station simple

Synoptique raccordements

Position	Raccordement	Description
1	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 50 / DN 70 étagés, opposés Diamètre extérieur 50 / 78 mm
2	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 70 / DN 100 étagés, opposés Diamètre extérieur 78 / 110 mm
1, 2	Ventilation	Orifice de raccordement libre DN 50 / DN 70 / DN 100
3 X	Refoulement	DN 40, horizontal sortant à droite avec manchon flexible Diamètre intérieur du tuyau flexible 50 mm
3 Y	Refoulement	DN 40, vertical avec manchon flexible Diamètre intérieur du tuyau flexible 50 mm
3 Z	Refoulement	DN 40, horizontal sortant à gauche avec manchon flexible Diamètre intérieur du tuyau flexible 50 mm
4	Passage de câble	Bouchon passe-câble A / B / C suivant le diamètre de câble
5	Vidange d'urgence	2× DN 40 horizontaux, opposés Diamètre extérieur 49 mm

2336.51/08-FR

Station double



Ill. 8: Raccordements et dimensions station double

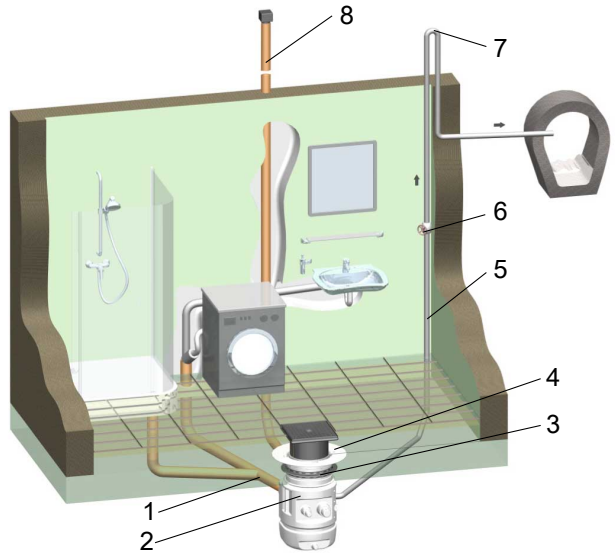
Synoptique raccordements

Position	Raccordement	Description
1	Amenée d'eau	1× raccordement horizontal DN 100 / DN 150 étagé Diamètre extérieur 110 / 159 mm
2	Amenée d'eau	2× raccordements horizontaux DN 50 / DN 70 étagés, opposés Diamètre extérieur 58 / 78 mm
3	Amenée d'eau	1× raccordement horizontal DN 70 / DN 100 étagé Diamètre extérieur 78 / 110 mm
1, 2, 3	Ventilation	Orifice de raccordement libre DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
4	Refoulement	DN 50, horizontal avec manchon flexible Diamètre intérieur du tuyau flexible 63 mm
5	Passage de câble	Bouchons pour 2 câbles d'alimentation de moteur
6	Zone de raccordement	Pour presse-étoupes de câbles d'interrupteurs à flotteur 5 × M20 (diamètre 20 mm)
7	Vidange d'urgence	2× DN 40 horizontaux, opposés Diamètre extérieur 49 mm

Exemples d'installation

Station à installation enterrée : exemple d'installation

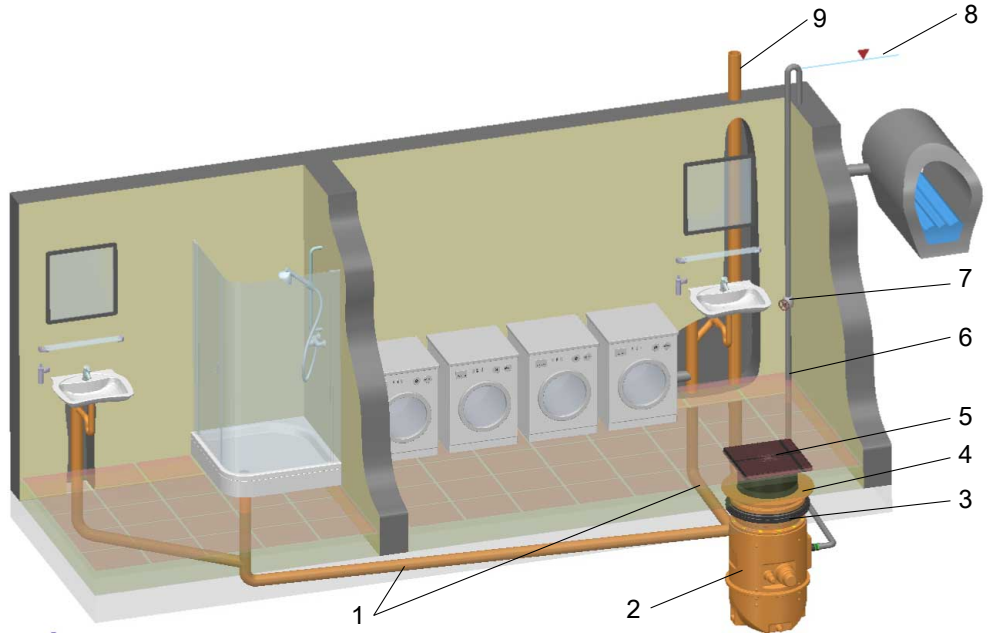
Station simple



Ill. 9: Exemple d'installation

1	Amenée d'eau	2	Station de relevage
3	Collerette murale	4	Bride d'étanchéité
5	Tuyauterie de refoulement	6	Robinet-vanne à manchons
7	Niveau de reflux	8	Tuyauterie de ventilation

Station double



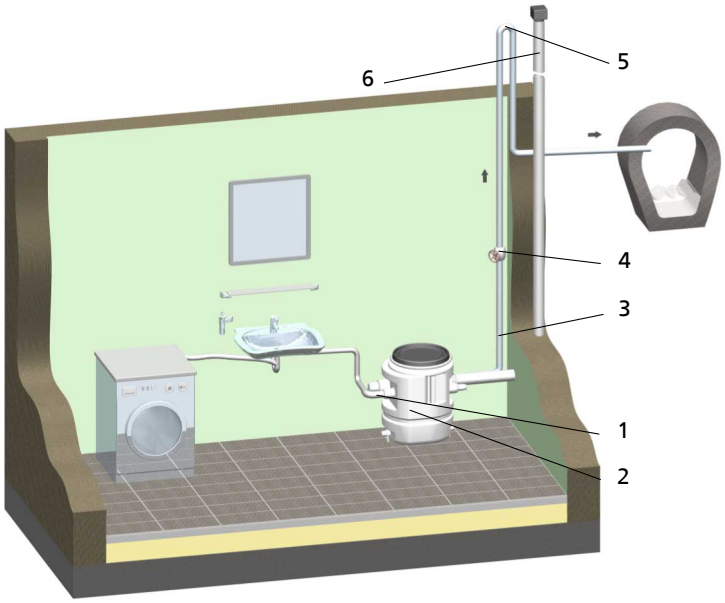
Ill. 10: Exemple d'installation

1	Amenée d'eau	2	Station de relevage
3	Collerette murale	4	Bride d'étanchéité
5	Regard	6	Tuyauterie de refoulement
7	Robinet-vanne à manchons	8	Niveau de reflux
9	Tuyauterie de ventilation		

2336.51/08-FR

Station pour installation au sol : exemple d'installation

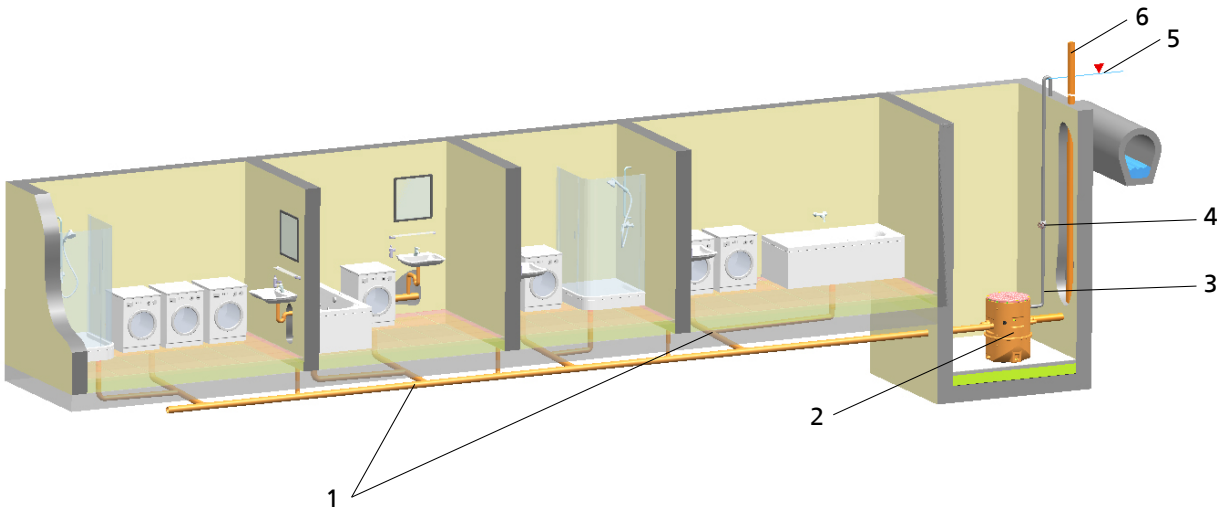
Station simple



Ill. 11: Exemple d'installation

1	Amenée d'eau	2	Station de relevage
3	Tuyauterie de refoulement	4	Robinet-vanne à manchons
5	Niveau de reflux	6	Tuyauterie de ventilation

Station double



Ill. 12: Exemple d'installation

1	Amenée d'eau	2	Station de relevage
3	Tuyauterie de refoulement	4	Robinet-vanne à manchons
5	Niveau de reflux	6	Tuyauterie de ventilation

Étendue de la fourniture

Dans le programme préconfectionné, la station de relevage pour eaux chargées complète est identifiée par un numéro article. Dans le programme de sélection, la station de relevage pour eaux chargées est constituée à partir de composants individuels. Les stations de relevage pour eaux chargées du programme préconfectionné et du programme de sélection sont livrées en plusieurs lots à assembler sur site. Les stations de relevage pour eaux chargées Ama-Drainer-Box sont conformes à la norme EN 12050-2.

Station à installation enterrée 1 U - station simple

- Réservoir collecteur en matière plastique résistant aux chocs, 100 l, à intégrer dans des dalles de fondation ou dalles de sous-sol, fermeture par rallonge d'adaptation en hauteur, plaque de couverture avec regard et siphon.

La livraison s'effectue en trois lots :

- Réservoir collecteur avec rallonge, plaque de couverture classe K3
- Pompe submersible pour eaux chargées à commande automatique, avec câble d'alimentation de 5 m ou 10 m (selon la taille de pompe), fiche mâle avec terre ou prise CEE[10)]
- Kit de raccordement avec kit de montage complet, clapet de non-retour à battant[11)]

Station à installation enterrée Z2 U - station double

- Réservoir collecteur en matière plastique résistant aux chocs, 200 l, à intégrer dans des dalles de fondation ou dalles de sous-sol, fermeture par rallonge d'adaptation en hauteur, plaque de couverture avec regard et siphon.

La livraison s'effectue en 4 lots :

- Réservoir collecteur avec rallonge, plaque de couverture classe K3
- 2 pompes submersibles pour eaux chargées avec câble d'alimentation de 10 m, fiche mâle avec terre ou extrémité de câble nue (en version triphasée)
- Kit de raccordement avec kit de montage complet, clapet de non-retour à battant[12)] et 2 interrupteurs à flotteur avec câble de 10 m
- Coffret de commande pour station double LevelControl Basic 2 avec fonctions automatiques de permutation, de mise en parallèle et de secours

Station pour installation au sol 1 B - station simple

- Réservoir collecteur en matière plastique résistant aux chocs, 100 l, pour l'installation à même le sol. Fermeture par couvercle étanche aux odeurs et bague de serrage.

La livraison s'effectue en trois lots :

- Réservoir collecteur avec couvercle, bague de serrage
- Pompe submersible pour eaux chargées à commande automatique, avec câble d'alimentation de 5 m ou 10 m (selon la taille de pompe), fiche mâle avec terre ou prise CEE[13)]
- Kit de raccordement avec kit de montage complet, clapet de non-retour à battant[14)]

Station pour installation au sol Z2 B - station double

- Réservoir collecteur en matière plastique résistant aux chocs, 200 l, pour l'installation à même le sol, fermeture par couvercle à visser étanche aux odeurs

La livraison s'effectue en 4 lots :

- Réservoir collecteur avec couvercle, bague de serrage
- 2 pompes submersibles pour eaux chargées avec câble d'alimentation de 10 m, fiche mâle avec terre ou extrémité de câble nue (en version triphasée)
- Kit de raccordement avec kit de montage complet, clapet de non-retour à battant[15)] et 2 interrupteurs à flotteur avec câble de 10 m
- Coffret de commande pour station double LevelControl Basic 2 avec fonctions automatiques de permutation, de mise en parallèle et de secours

2336.51/08-FR

10) En version triphasée
11) Ama-Drainer N 301, N 302 et N 303 avec clapet de non-retour à battant intégré
12) Ama-Drainer N 301, N 302 et N 303 avec clapet de non-retour à battant intégré
13) En version triphasée
14) Ama-Drainer N 301, N 302 et N 303 avec clapet de non-retour à battant intégré
15) Ama-Drainer N 301, N 302 et N 303 avec clapet de non-retour à battant intégré

Coffrets électriques

Tableau synoptique des coffrets électriques compris dans la fourniture

Programme	Station simple	Station double
Programme préconfectionné	-	✗
Programme de sélection	-	-

Pour les stations doubles du programme de sélection, le coffret électrique indispensable doit être commandé séparément. Pour les stations simples, un coffret électrique optionnel est disponible dans le programme de sélection uniquement.

Le coffret électrique correspond au degré de protection IP54 et doit être installé dans un local aéré à l'abri des inondations.

Description LevelControl Basic 2

LevelControl Basic 2 BC

Description

- Connexion réseau : 230 V ou 400 V
- Écran numérique avec signalisation d'état (3 LED) et touches de navigation
- Affichage du niveau de remplissage et des caractéristiques de fonctionnement
- Voyant par pompe
- Voyant hautes eaux
- Commutateur manuel-0-automatique
- Buzzer d'alarme intégré
- Protection de la pompe :
  - Par contact de protection du bobinage
  - Par bloc porte-fusibles (230 V)
  - Par disjoncteur moteur (400 V)
- Équilibrage de la durée de fonctionnement des pompes par permutation automatique (stations doubles)
- Intervalles de maintenance réglables
- Fonction de diagnostic et fonctions de signalisation
- Surveillance intelligente de tension et de phase (à 400 V : manque et ordre de phases)
- 2 entrées pour report de défaut externe et acquit à distance
- Report centralisé de défaut libre de potentiel (contact inverseur)
- Nombreuses fonctions annexes (p. ex. surveillance de la tension d'alimentation, surveillance intelligente de l'installation, etc.)
- En option : alarme autonome avec pile rechargeable
- En option : interrupteur général intégré
- En option : module de signalisation avec 6 reports individuels libres de potentiel

2336.51/08-FR

Coffrets électriques pour programme de sélection stations simples

Coffrets électriques pour programme de sélection stations simples

Code	Désignation	Type	Courant	Ama-Drainer-Box							N° article	[kg]
				1~	3~							
			[A]	...E	05 D	07 D	11 D	15 D	22 D	522 D/11		
E10	Coffret de commande pour station simple, IP54, LevelControl Basic 2	BC1 230 DFNO 100	10,0	✘	-	-	-	-	-	-	19073760	4,5
E11	Coffret de commande pour groupe simple LevelControl Basic 2 Démarrage direct avec commutateur manuel-0-automatique, voyants et clavier afficheur, alarme hautes eaux, buzzer d'alarme intégré 85 dB(A), compteur horaire / compteur de cycles par pompe, voltmètre, surveillance de phase, affichage du niveau d'eau, contact libre de potentiel pour report centralisé de défauts, avertissement température moteur (contact de protection du bobinage) - avec auto-validation ; surveillance d'humidité et de fuites moteur, alarme autonome optionnelle avec pile rechargeable (E90), Pour interrupteur à flotteur ou capteur 4...20 mA, en option avec interrupteur général, 400 x 278 x 120 mm Variante 400 V avec disjoncteur moteur Variante 230 V avec socle de prise de courant	BC1 400 DFNO 025	2,5	-	✘	✘	-	-	-	-	19073762	4,5
		BC1 400 DFNO 040	4,0	-	-	-	✘	✘	-	-	19073763	4,5
		BC1 400 DFNO 063	6,3	-	-	-	-	-	✘	✘	19073764	4,5
E90	Kit pile rechargeable pour équipement ultérieur de LevelControl Basic 2 BC Étendue de la livraison : 2 piles rechargeables (6 V, 1,3 Ah) et régulateur de charge										19074194	0,8
O1	Interrupteur général pour LevelControl Basic 2 BC, monté, 3 pôles, 20 A, verrouillable			✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	01143084	0,2
O200	Module de signalisation pour LevelControl Basic 2 BC Module de signalisation et module d'extension E/S pour LevelControl Basic 2 avec 6 contacts libres de potentiel : ▪ Défaut pompe 1 ▪ Défaut pompe 2 ▪ Niveau « hautes eaux » ▪ Défaut capteur ▪ Marche pompe 1 ▪ Marche pompe 2 Sortie analogique (niveau de liquide), Connexion Modbus pour module bus de terrain										19075182	0,2

2336.51/08-FR

Coffrets électriques pour programme de sélection stations doubles

Coffrets électriques pour programme de sélection stations doubles

Code	Désignation	Type	Courant	Ama-Drainer-Box							N° article	[kg]
				1~	3~							
			[A]	...E	05 D	07 D	11 D	15 D	22 D	522 D/11		
E30	Coffret de commande pour station double, IP54, LevelControl Basic 2 Mise en parallèle de la pompe d'appoint, pompe de secours, démarrage direct, avec commutateur manuel-0-automatique, LEDs de signalisation et clavier afficheur, alarme hautes eaux, buzzer d'alarme intégré 85 dB(A), compteur horaire / compteur de cycles par pompe Voltmètre, surveillance des phases, contact libre de potentiel pour report centralisé de défauts Variante 400 V : avec disjoncteur moteur Variante 230 V : avec socle de prise de courant Alarme autonome optionnelle avec pile rechargeable et contrôleur de charge (E90) En option avec interrupteur général, 400 x 281 x 135 mm (2 interrupteurs à flotteur, 10 m, compris dans le kit de raccordement)	BC2 230 DFNO 100[16)]	10,0	✗	-	-	-	-	-	-	19073774	4,7
		BC2 400 DFNO 025	2,5	-	✗	✗	-	-	-	-	19073776	4,7
		BC2 400 DFNO 040	4,0	-	-	-	✗	✗	-	-	19073777	4,7
		BC2 400 DFNO 063	6,3	-	-	-	-	-	✗	✗	19073778	4,7
E90	Kit pile rechargeable pour équipement ultérieur de LevelControl Basic 2 BC Étendue de la livraison : 2 piles rechargeables (6 V, 1,3 Ah) et régulateur de charge										19074194	0,8
O1	Interrupteur général pour LevelControl Basic 2 BC, monté, 3 pôles, 20 A, verrouillable			✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	01143084	0,2
O200	Module de signalisation pour LevelControl Basic 2 BC Module de signalisation et module d'extension E/S pour LevelControl Basic 2 avec 6 contacts libres de potentiel : ▪ Défaut pompe 1 ▪ Défaut pompe 2 ▪ Niveau « hautes eaux » ▪ Défaut capteur ▪ Marche pompe 1 ▪ Marche pompe 2 Sortie analogique (niveau de liquide), Connexion Modbus pour module bus de terrain										19075182	0,2

16) Étendue de la fourniture programme préconfectionné

Accessoires

Accessoires d'installation

Synoptique des accessoires d'installation

Code	Désignation des pièces	Dimensions	Ama-Drainer				N° article	[kg]
			Box 1 U	Box 1 B	BoxZ 2 U	BoxZ 2 B		
P9	Adaptateur de conduite, EPDM / acier inox, PN 0,5 pour le raccordement de tuyauteries d'amenée et de ventilation	DN 50 pour dia. extérieur de conduite 32 - 40 mm	-	-	✗	✗	01313527	0,106
		DN 50 pour dia. extérieur de conduite 53 - 63 mm	✗	✗	✗	✗	01313528	0,176
		DN 70 pour dia. extérieur de conduite 40 - 50 mm	✗	✗	✗	✗	01313529	0,364
		DN 70 pour dia. extérieur de conduite 53 - 63 mm	✗	✗	✗	✗	01313530	0,263
		DN 70 pour diamètre extérieur de conduite 75 - 89 mm	✗	✗	✗	✗	01644617	0,283
P11	Robinet-vanne à manchons, CuZn PN 16 à filetage femelle et passage intégral	Rp 1 1/2	✗	✗	-	-	00411502	0,8
		Rp 2	-	-	✗	✗	00411503	1,287
P33	Bride d'étanchéité avec joint torique ou bride à coller pour le raccordement d'une membrane d'étanchéité (non fournie) servant de barrière d'humidité p. ex. en-dessous d'une couche de calorifugeage	DF 400	✗	-	-	-	18041235	1,4
P33		DF 630	-	-	✗	-	18041236	1,4
P34	Collerette murale avec colliers de serrage, EPDM / acier inox Pour protéger la dalle de fond contre la remontée de la nappe phréatique, niveau d'eau souterraine max. 3 m.	MK 400	✗	-	-	-	01313465	1,5
		MK 630 avec rehausse H = 300 mm	-	-	✗	-	18041238	12,8
P35	Rehausse PE avec joint torique	H = 300 mm	-	-	✗	-	39023481	5,751
P36	Dispositif d'aération et de ventilation avec filtre au charbon actif	DN 70 / DN 80 / DN 100	✗	✗	✗	✗	01315158	0,315
D -	Raccord de la tuyauterie de refoulement DN 40 avec raccord à compression	Rp 1 1/2 × 50 PE-HD 50	✗	-	-	-	01052682	0,293
	Raccord de la tuyauterie de refoulement DN 50 avec raccord à compression	Rp 1 1/2 × 63 PE-HD 63	✗	-	-	-	01155619	0,494
	Raccord de la tuyauterie de refoulement Station double DN 50 avec raccord à compression	Rp 2, PE-HD 63 PEHD 63	-	-	✗	-	01052681	0,512

2336.51/08-FR

Accessoires pour coffrets électriques

Tableau synoptique accessoires pour coffrets électriques

Code	Désignation des pièces	Longueur câble électrique [m]	N° article	[kg]
E60	Interrupteur à flotteur avec extrémité de câble à fils nus Température du fluide pompé : 70 °C max. Fonction : fermé en position haute (contact NO),	Boîtier : polypropylène	11037742	0,5
		Boîtier : polypropylène	11037743	0,8
		Boîtier : polypropylène	11037744	1,3
E61	10 Fonction : fermé en position haute (contact NO) Câble d'alimentation : PUR 3×1,0mm²	Boîtier : polypropylène	11037754	1,2
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. 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.	3	19072366	0,2
E70	Klaxon, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54 Approprié au montage intérieur et extérieur. Garder au sec.		01086547	0,1
E80	Contacteur différentiel STECKMAT Disjonction rapide en environ 0,03 s ou à partir d'environ 0,03 A, 230 V / 10 A		00534217	0,5
E90	Kit pile rechargeable pour équipement ultérieur de LevelControl Basic 2 BC Étendue de la livraison : 2 piles rechargeables (6 V, 1,3 Ah) et régulateur de charge		19074194	0,8
	Contacteur d'alarme M 1 Interrupteur à flotteur à aimant utilisé comme contacteur pour les coffrets d'alarme AS 0, AS 2, AS 4, AS 5 ou LevelControl, avec câble d'alimentation de 5 m		18040562	0,8

Coffrets d'alarme pour pompes sans ATEX

AS 0 / AS 1 / AS 2 / AS 4 / AS 5 / AS W4 / AS W8

Code	Désignation des pièces	N° article	[kg]
E50	Coffret d'alarme AS 0 avec interrupteur, dispositif d'avertissement sonore 85 dB(A), voyant vert « Marche » Boîtier en matière plastique IP20, H × L × P = 140 × 80 × 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.	29128401	0,5
E51	Coffret d'alarme AS 2 avec interrupteur, dispositif d'avertissement sonore 85 dB(A), voyant vert « Marche », contact libre de potentiel pour transmission au poste de contrôle Boîtier en matière plastique IP20, H × L × P = 140 × 80 × 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.	29128422	0,5
E52	Coffret d'alarme AS 4 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 Boîtier en matière plastique IP20, H x L x P = 140 × 80 × 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.	29128442	0,5
E53	Coffret d'alarme AS 5 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 klaxon-arrêt, contact libre de potentiel pour transmission au poste de contrôle, prêt à brancher avec câble d'alimentation de 1,8 m et fiche mâle Boîtier en matière plastique IP41, H × L × P = 190 × 165 × 75 [mm]. Utiliser comme contacteur l'interrupteur à flotteur (E60) ou le relais de signalisation du coffret de commande.	00530561	1,7
E55	Coffret d'alarme AS 1 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. 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 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	00533740	0,9
E330	Arrêt lave-linge KSB Alarme avec arrêt automatique du lave-linge en cas de niveau d'eau trop élevé dans le réservoir collecteur 230 V AC, 50/60 Hz, charge ohmique 16 A max. Comprenant : ▪ Boîtier-prise mâle / femelle ▪ Buzzer ▪ Remise en route automatique ▪ Contacteur M 1 K avec câble d'alimentation 5 m	01318215	0,279

2336.51/08-FR

Code	Désignation des pièces	N° article	[kg]
E331	Coffret d'alarme AS W4 / W8 Alarme avec arrêt simultané de 4 ou 8 lave-linge au maximum en cas de niveau d'eau trop élevé dans le réservoir collecteur 230 V AC, 50/60 Hz, charge ohmique 16 A max. par prise intermédiaire Comprenant : ▪ Dispositif de commande ▪ Buzzer ▪ Remise en route automatique ▪ Contacteur M 1 K avec câble d'alimentation 5 m ▪ 4 ou 8 prises intermédiaires		
	KSB AS W4 - Arrêt lave-linge KSB pour 4 lave-linge au maximum	19075394	4
	KSB AS W8 - Arrêt lave-linge KSB pour 8 lave-linge au maximum	19075395	4
E332 -	Coffret d'alarme AS1-M 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, signal sonore (70dB(A)), interrupteur, connecteur femelle pour le raccordement du capteur et détection de rupture de fil intégrée pour le câble de capteur Température ambiante max. : 60° C Kit complet avec capteur enfichable M1 et accessoires pour le montage sur l'Ama-Drainer-Box, pour assurer le report hautes eaux 230V~/9V = 1,5 VA	19074516	0,5

26/08/2019

2336.51/08-FR

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