



Groupe submersible en tube

AmaCan D

50 Hz

Recueil de plans d'installation



Copyright / Mentions légales

Recueil de plans d'installation AmaCan D

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 2025-10-15

Sommaire

Gestion des eaux : transport d'eau/transport des eaux usées, protection contre les inondations	4
Pompes submersibles en tube	4
AmaCan D	4
Désignation	4
Remarques sur la sélection	5
Modes d'installation	5
Plans d'installation [mm]	7
Mode d'installation BU/BUS	7
Mode d'installation BG	11
Mode d'installation CU/CUS	14
Mode d'installation CG	18
Mode d'installation DU/DUS	21
Mode d'installation DG	25
Dimensions de la nervure de radier	28

Gestion des eaux : transport d'eau/ transport des eaux usées, protection contre les inondations

Pompes submersibles en tube

AmaCan D



Indication	Signification	
G1	G3	Fonte grise avec anodes Zn, bague d'usure en acier inoxydable, arbre en acier inoxydable 1.4057
IE3	Classification de rendement du moteur ¹⁾	
	_2)	Sans classification de rendement
	IE3	Premium Efficiency

Désignation

Exemple : AmaCan DB3 600-420/1304UTG1 IE3

Tableau 1: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
AmaCan	Gamme	
D	Forme de roue	
	D	Roue multicanaux semi-axiale ouverte
B	Type de roue	
	A	
	B	
3	Nombre d'aubes	
	2	
	3	
600	Diamètre nominal du tube [mm]	
420	Diamètre nominal de la roue [mm]	
130	Taille de moteur	
4	Nombre de pôles du moteur	
UT	Version de moteur	
	UT, UV	Sans protection contre les explosions
	XT, XV	Avec protection contre les explosions  II2G Ex db h IIB T3 Gb
G1	Version de matériaux	
	G1	Fonte grise, version standard
	G2	Fonte grise, bague d'usure en acier inoxydable

¹ Le respect de la norme CEI 60034-30 n'est pas obligatoire pour les groupes motopompes submersibles. Les rendements sont calculés/déterminés de manière analogue à la méthode de mesure définie dans la norme CEI 60034-2. Le marquage est utilisé sur les moteurs submersibles affichant des rendements comparables à ceux des moteurs normalisés suivant CEI 60034-30.

² Aucune indication

Remarques sur la sélection

Remarques sur la sélection de pompe

Le point de garantie pour les groupes submersibles en tube est 0,5 m au-dessus du moteur (DIN 1184). Les courbes caractéristiques documentées sont dimensionnées par rapport à ce plan de référence. Il convient d'en tenir compte lors du calcul des pertes de l'installation. Les hauteurs manométriques et les puissances indiquées sont valables pour tous les fluides pompés dont la densité ρ est égale à 1 kg/dm³ et la viscosité cinématique ν est égale ou inférieure à 20 mm²/s.

- Adapter la puissance absorbée en fonction de la densité du fluide pompé :
 P_2 (puissance requise) = ρ [kg/dm³] (fluide pompé) × P_2 (selon la documentation)
- Sélectionner le point de fonctionnement correspondant à la puissance absorbée la plus élevée dans une plage de fonctionnement. Lors de la sélection de la taille de moteur, prendre en compte une réserve de puissance permettant de compenser les tolérances de la courbe de réseau / courbe QH.

Tableau 2: Réserve de puissance du moteur recommandée³⁾

P₂ [kW]	Réserve	
	Fonctionnement sur réseau	Avec variateur de fréquence
≤ 30	10 %	15 %
> 30	5 %	10 %

Chambre d'entrée

Calcul du niveau d'eau minimum t_{min} (diagramme inclus dans le plan d'installation) :

Le niveau d'eau minimum t_{min} est le niveau d'eau requis dans la chambre d'aspiration de la pompe qui assure :

- que l'hydraulique (roue) est recouverte (à relever sur le diagramme en fonction de la taille),
- qu'aucun vortex aéré n'est aspiré (à relever sur le diagramme en fonction du débit),
- que l'hydraulique ne cavite pas (à contrôler avec la valeur $NPSH_{pompe}$ indiquée dans la documentation). Les conditions suivantes doivent être remplies :

- $NPSH_{installation} > NPSH_{pompe} + \text{marge de sécurité}$
- $NPSH_{installation} = 10,0 + (t_1 - t_3 - h_7/2)$
- marge de sécurité :
jusqu'à $Q_{opt} \Rightarrow 0,5$ m
supérieur à $Q_{opt} \Rightarrow 1,0$ m

Hauteur manométrique (H)

La hauteur manométrique totale de la pompe se compose comme suit :

$$H = H_{geo} + \Delta H_v$$

H_{geo} (hauteur géométrique)

- Sans coude de refoulement : différence entre le niveau d'eau côté aspiration et la crête déversante
- Avec coude de refoulement : différence entre les niveaux d'eau côté aspiration et côté refoulement

ΔH_v (pertes de charge dans l'installation)

- commençant 0,5 m derrière la pompe : p. ex. frottement dans les tuyaux, coudes, clapet de non-retour, etc.

Pertes de charge à l'aspiration, dans la colonne montante et dans le coude

Il s'agit des pertes occasionnées à l'entrée, dans la colonne montante et dans le coude (et/ou à la sortie).

- Les pertes dans la colonne montante sont, jusqu'au plan de référence (0,5 m au-dessus du moteur) mentionné ci-dessus, prises en compte dans les courbes caractéristiques documentées.
- Les pertes de charge à l'aspiration et dans les coudes sont des pertes dans l'installation. Elles doivent être prises en compte lors de la sélection.
- Pour la conception de l'ouvrage, l'installation de la pompe et la conception du puisard de pompe, se référer au document « Groupes submersibles en tube Amacan » 1581.025 destiné aux concepteurs.

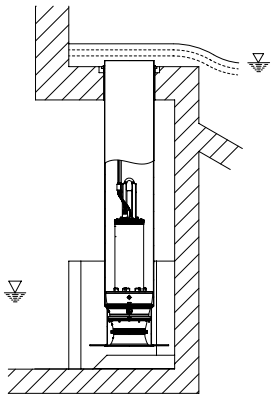
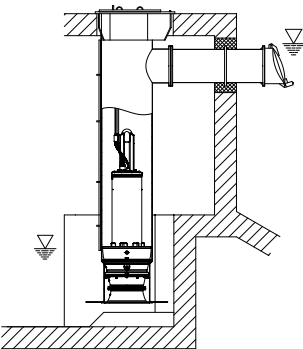
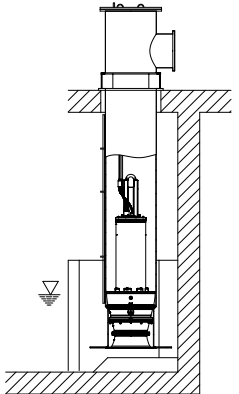
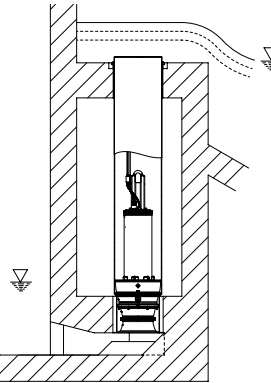
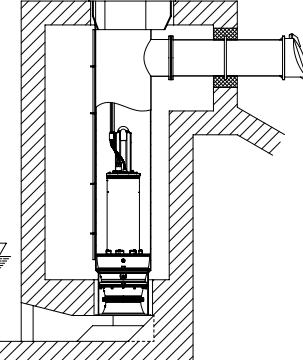
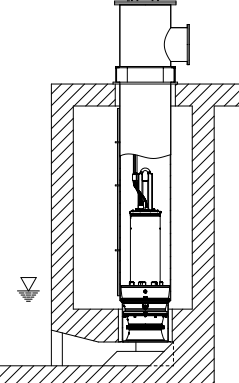
Modes d'installation

Il existe 9 versions différentes⁴⁾ :

3 Respecter les prescriptions locales si celles-ci exigent des réserves de puissance du moteur plus élevées.

4 Informations sur les diverses versions (dimensions de la fondation, chambre d'entrée, etc.), voir plans d'installation

Tableau 3: Tableau des modes d'installation

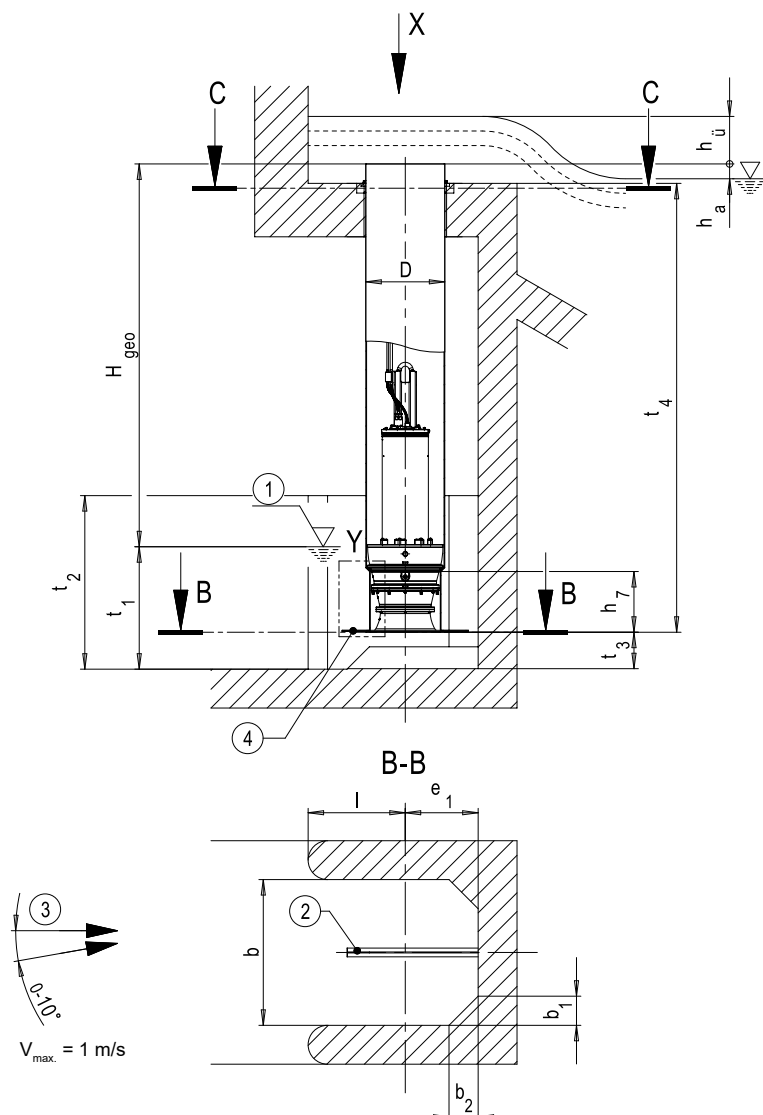
		
Tube BU ⁵ /BUS ⁶	Tube CU ⁵ /CUS ⁶	Tube DU ⁵ /DUS ⁶
Déversoir, chambre d'entrée ouverte	Refoulement sous plan de pose, chambre d'entrée ouverte	Refoulement au-dessus du plan de pose, chambre d'entrée ouverte
		
Tube BG ⁵	Tube CG ⁵	Tube DG ⁵
Déversoir, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration	Refoulement sous plan de pose, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration	Refoulement au-dessus du plan de pose, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration

⁵ Version sans plaque d'aspiration

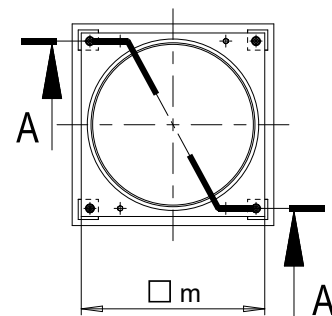
⁶ Version avec plaque d'aspiration

Plans d'installation [mm]

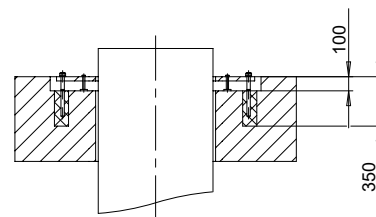
Mode d'installation BU/BUS



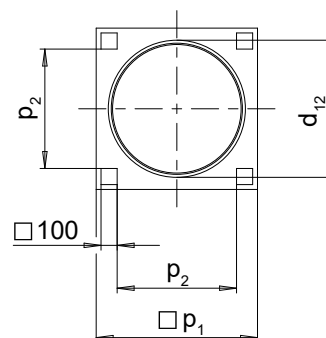
- ① : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
- ② : nervure de radier (⇒ page 28)
- ③ : entrée d'eau
- ④ : plaque d'aspiration optionnelle pour réduire le niveau d'eau minimum t_1



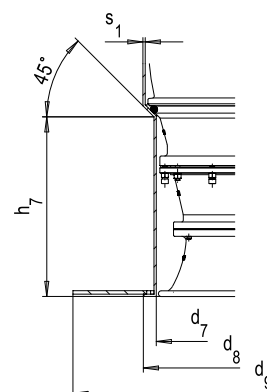
Détail X: plan de pose du tube



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Coupe C-C : réserves de génie civil⁷⁾
Dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

⁷ Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

Tableau 4: Dimensions [mm]

Taille	D	b	b ₁		b ₂		d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₂
			Plaque d'aspiration		Plaque d'aspiration					
			X	✓	X	✓				
			d ₈	d ₉	d ₈	d ₉				
600-390	610	1000	200	-	200	-	545	610	900	650
600-420	610	1250	250	-	250	-	530	610	900	650
700-390	711	1000	200	-	200	-	545	610	900	750
700-420	711	1250	250	-	250	-	530	610	900	750
700-460	711	1250	250	-	250	-	630	710	1050	750
800-460	813	1250	250	-	250	-	630	710	1050	850
800-580	813	1500	300	-	300	-	720	810	1300	850
900-630	914	1500	300	-	300	-	820	910	1300	970
900-650	914	1800	360	-	360	-	800	910	1500	970

Tableau 5: Dimensions [mm]

Taille	e ₁ ⁸⁾		h ₇	h _a	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	s ₁	t ₃ ⁸⁾	t _{4 min.} ⁹⁾
	Plaque d'aspiration										
	X	✓									
	d ₈	d ₉									
600-390	400	540	510	100	580	700	800	540	7	280	2500
600-420	400	540	480	100	850	700	800	540	7	270	2450
700-390	400	540	510	100	580	800	900	640	8	280	2800
700-420	400	540	480	100	850	800	900	640	8	270	2800
700-460	450	620	540	100	850	800	900	640	8	320	2750
800-460	450	620	540	100	850	910	1000	740	8	320	3150
800-580	500	750	625	100	1000	910	1000	740	8	380	2800 ¹⁰⁾ 3150 ¹¹⁾
900-630	550	750	575	100	1000	1050	1120	860	8	420	3200
900-650	550	850	670	100	1300	1050	1120	860	8	420	3150

t₂ = 1,1 × niveau d'eau, maximum 2 × t₁
Hauteur du revêtement d'angle (b₁ et b₂) comme t₂

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH

Diagramme des pertes de charge

Formules de calcul :

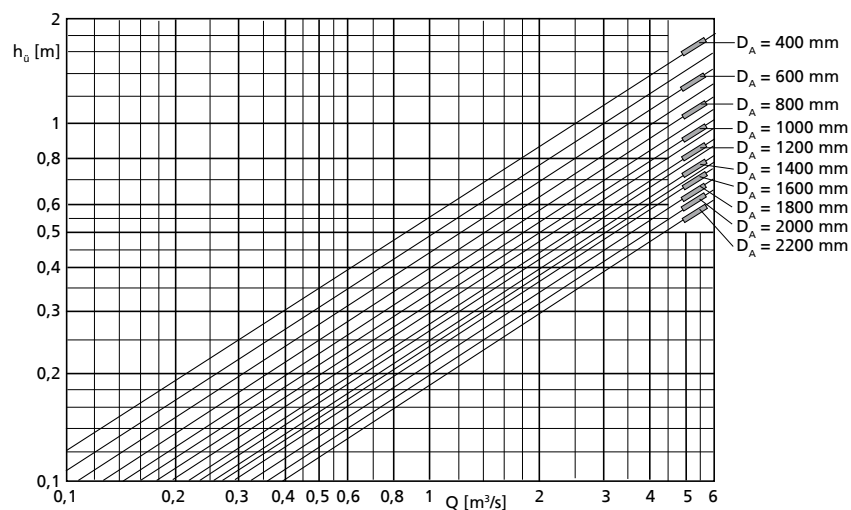
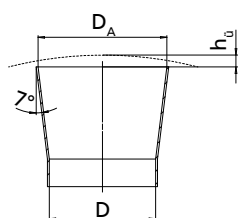
$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

ΔH_v

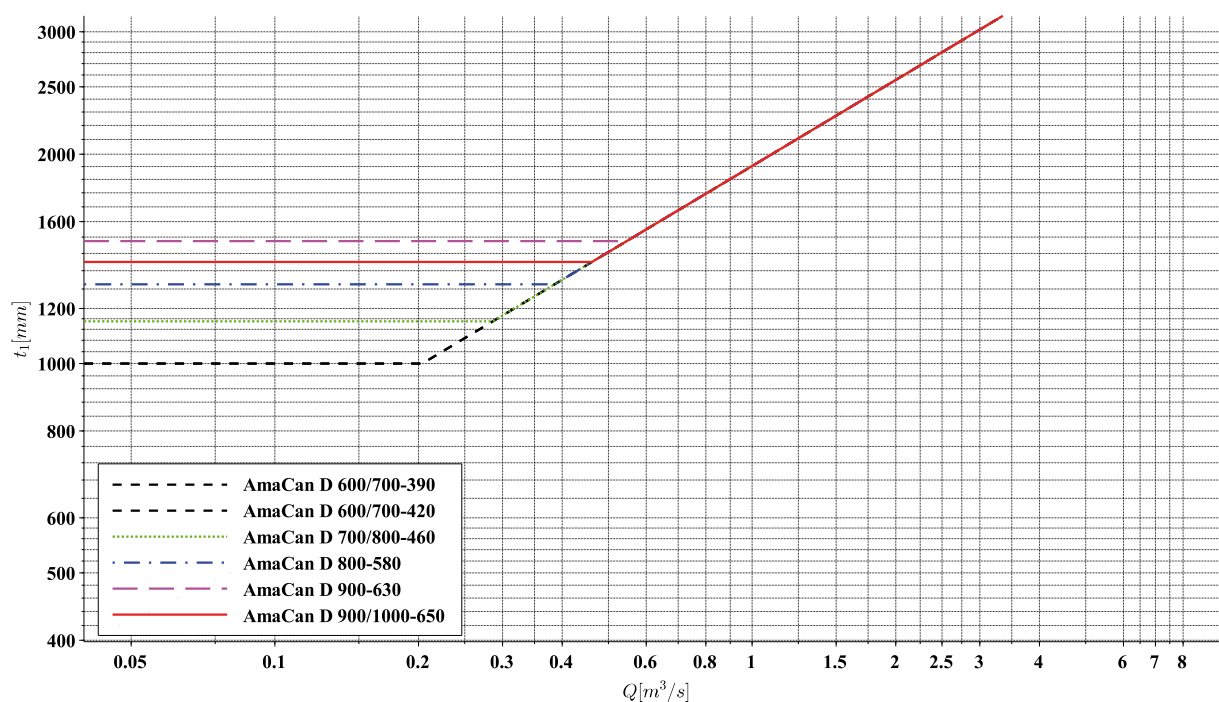
- Hauteur de la lame déversante h_ü (voir diagramme)
- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- Pertes de charge en sortie v² / 2 g (v par rapport à D_A)

La hauteur de la lame déversante « h_ü » dépend du débit Q et du diamètre de sortie D_A. Les valeurs des courbes ne sont valables que dans le cas d'un déversement libre sur toute la périphérie. Pour d'autres cas, ces valeurs ne sont qu'approximatives.

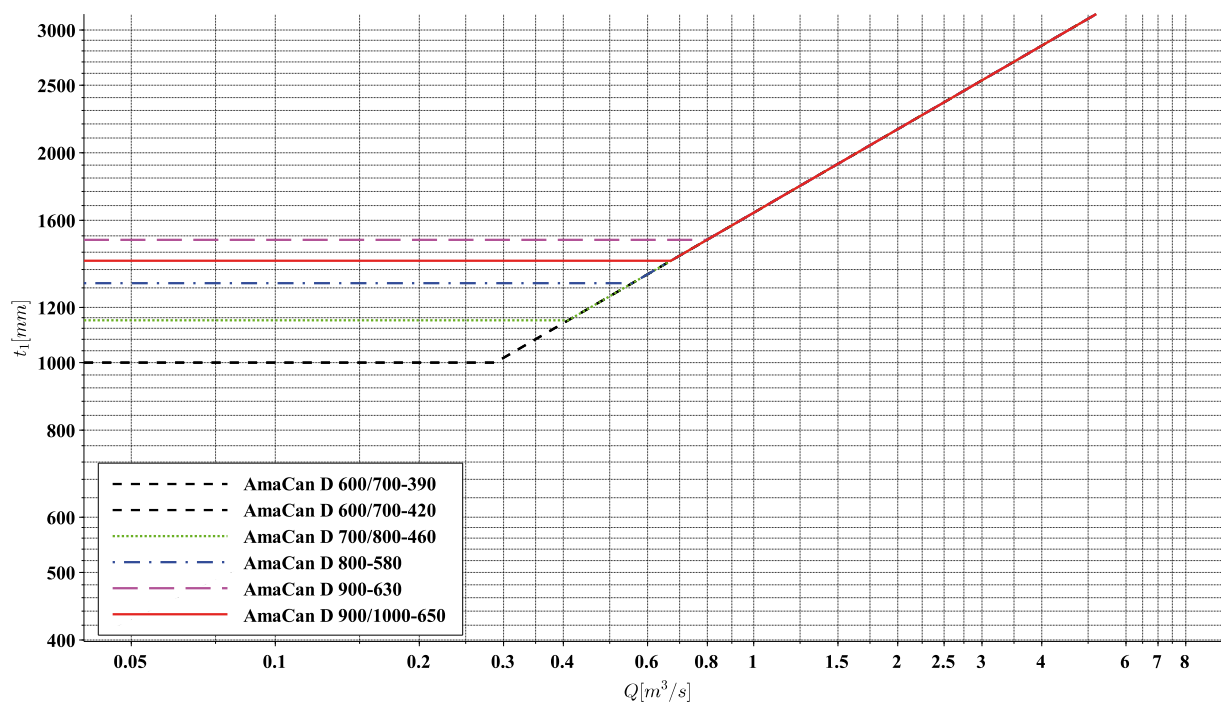
- 8** Respecter la cote.
9 Cote de la longueur de moteur max.
10 Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8
11 À partir des moteurs 250 6 et 205 8



Diagrammes du niveau d'eau minimum

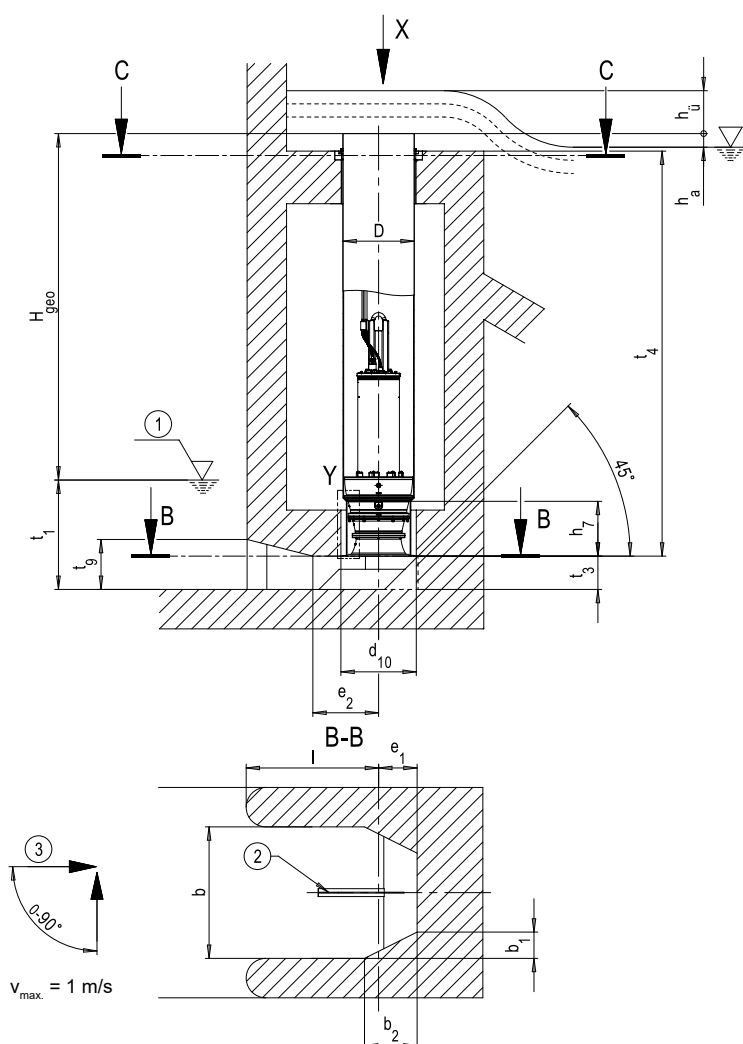


III. 1: Mode d'installation BU : chambre ouverte, version sans plaque d'aspiration Ø d_s

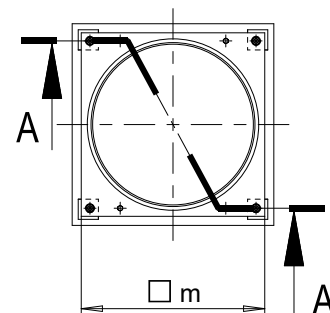


III. 2: Mode d'installation BUS : chambre ouverte, version avec plaque d'aspiration $\varnothing d_g$

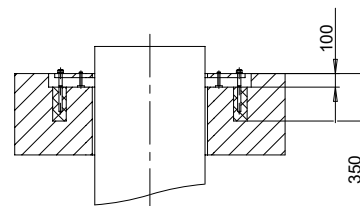
Mode d'installation BG



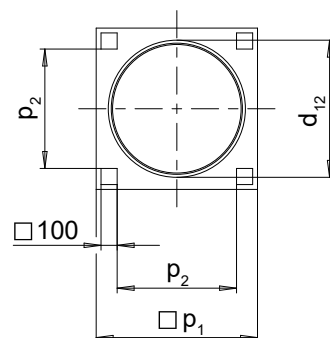
- ① : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
② : nervure de radier (→ page 28)
③ : entrée d'eau



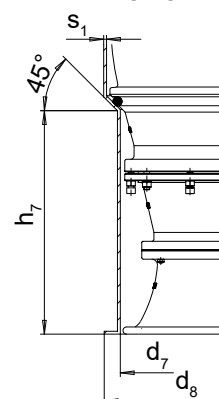
Détail X: plan de pose du tube



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Coupe C-C : réserves de génie civil¹²⁾
Dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

Tableau 6: Dimensions [mm]

Taille	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ¹³⁾	e ₂
600-390	610	1000	200	400	545	610	660	650	330	500
600-420	610	1250	250	500	530	610	660	650	375	625
700-390	711	1000	200	400	545	610	660	750	330	500

¹² Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

¹³ Respecter la cote.

Taille	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ¹³⁾	e ₂
700-420	711	1250	250	500	530	610	660	750	375	625
700-460	711	1250	250	500	630	710	760	750	380	625
800-460	813	1250	250	500	630	710	760	850	380	625
800-580	813	1500	300	600	720	810	860	850	450	750
900-630	914	1500	300	600	820	910	960	970	480	750
900-650	914	1800	360	720	800	910	960	970	520	900

Tableau 7: Dimensions [mm]

Taille	h _a	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	s ₁	t ₃ ¹³⁾	t _{4 min.} ¹⁴⁾	t ₉
600-390	100	510	1000	700	800	540	7	280	2500	375
600-420	100	480	1250	700	800	540	7	270	2450	470
700-390	100	510	1000	800	900	640	8	280	2800	375
700-420	100	480	1250	800	900	640	8	270	2800	470
700-460	100	540	1250	800	900	640	8	320	2750	470
800-460	100	540	1250	910	1000	740	8	320	3150	470
800-580	100	625	1500	910	1000	740	8	380	2800 ¹⁵⁾ 3150 ¹⁶⁾	570
900-630	100	575	1500	1050	1120	860	8	420	3200	570
900-650	100	670	1800	1050	1120	860	8	420	3150	660

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH

Diagramme des pertes de charge

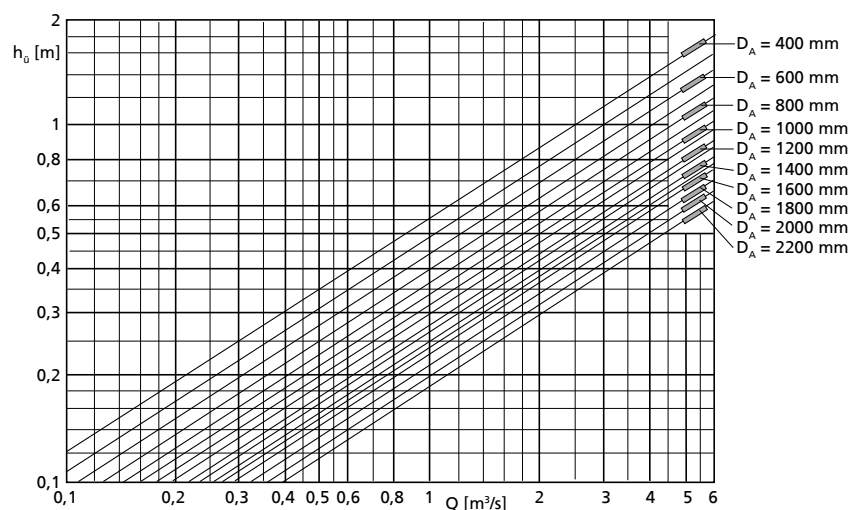
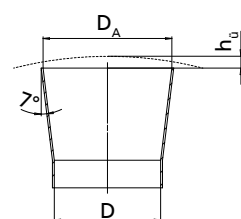
Formules de calcul :

$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

$$\Delta H_v$$

- Hauteur de la lame déversante h_{li} (voir diagramme)
- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- Pertes de charge en sortie v² / 2 g (v par rapport à D_A)

La hauteur de la lame déversante « h_{li} » dépend du débit Q et du diamètre de sortie D_A. Les valeurs des courbes ne sont valables que dans le cas d'un déversement libre sur toute la périphérie. Pour d'autres cas, ces valeurs ne sont qu'approximatives.

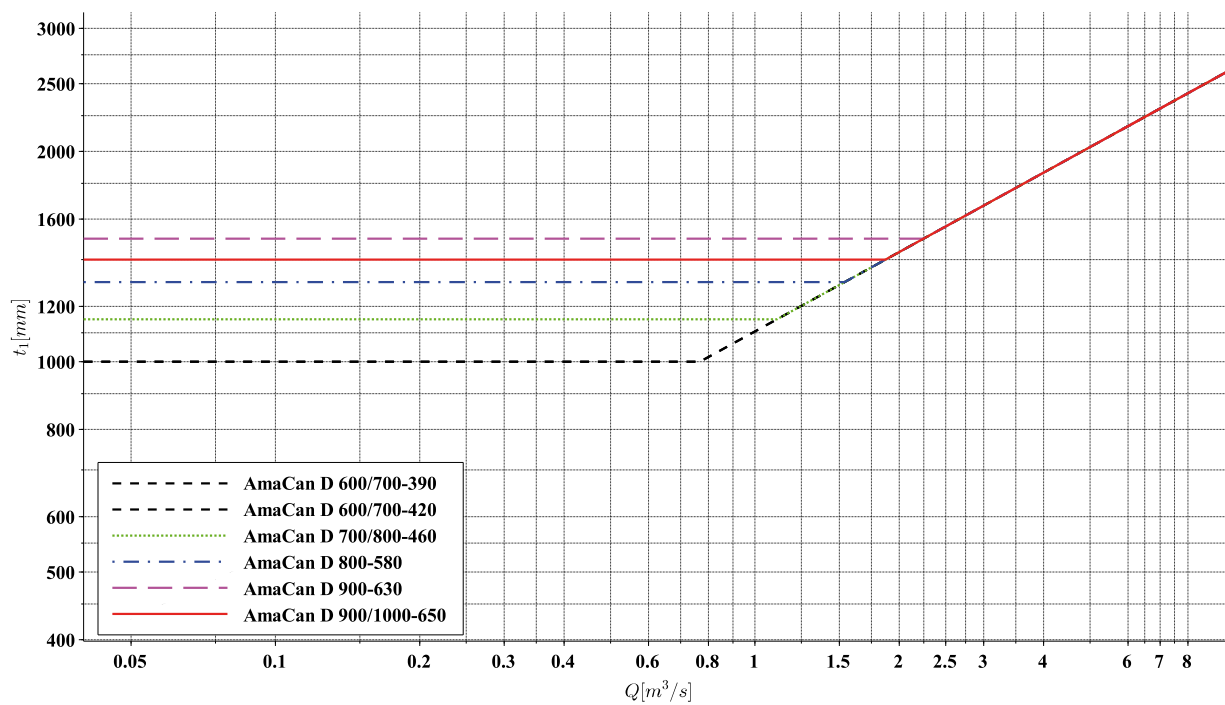


¹⁴ Cote de la longueur de moteur max.

¹⁵ Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8

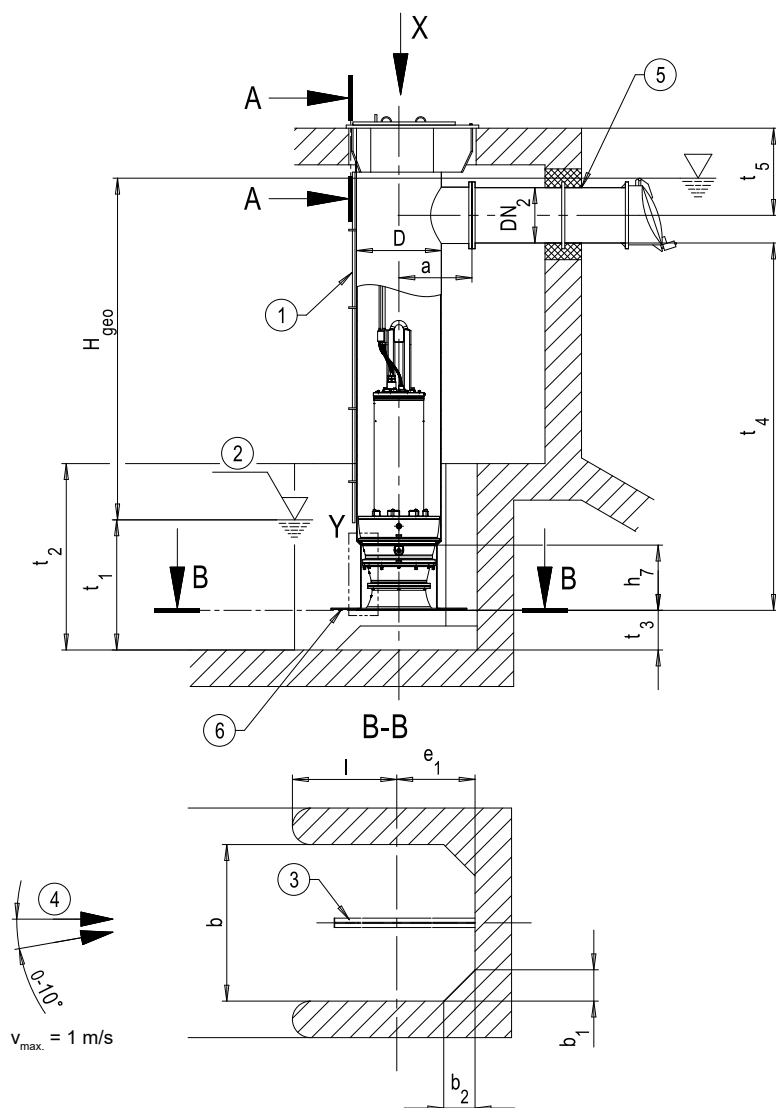
¹⁶ À partir des moteurs 250 6 et 205 8

Diagramme du niveau d'eau minimum

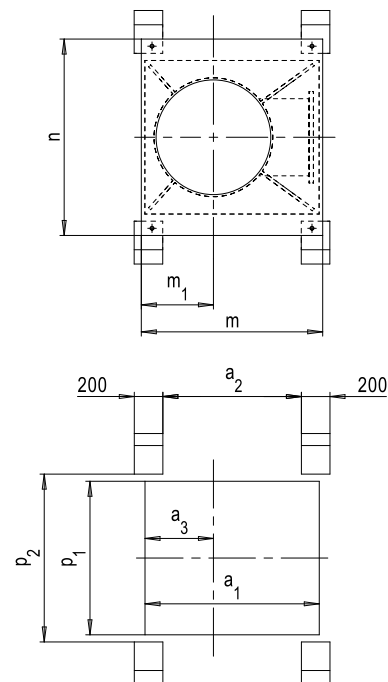


III. 3: Mode d'installation BG : chambre couverte

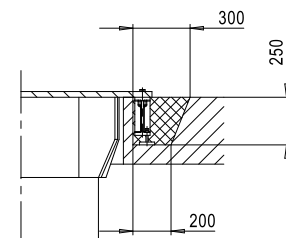
Mode d'installation CU/CUS



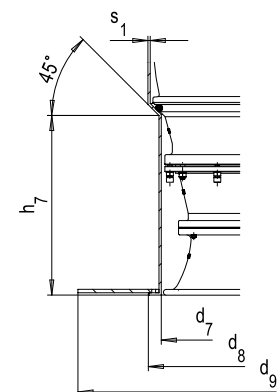
- ① : tuyau de purge d'air
- ② : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
- ③ : nervure de radier (⇒ page 28)
- ④ : entrée d'eau
- ⑤ : la tuyauterie de refoulement doit être raccordée au tube sans contraintes mécaniques.
- ⑥ : plaque d'aspiration optionnelle pour réduire le niveau d'eau minimum t_1



Détail X : plan de pose du tube, réserves de génie civil¹⁷⁾
Dimensions en [mm]



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

¹⁷ Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

Tableau 8: Dimensions [mm]

Taille	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁ ¹⁸⁾	a ₂ ¹⁸⁾	a ₃ ¹⁸⁾	b	b ₁		b ₂	
									Plaque d'aspiration		Plaque d'aspiration	
									X	✓	X	✓
									d ₈	d ₉	d ₈	d ₉
600-390	350	600	610	580	1000	750	380	1000	200	-	200	-
600-420	350	600	610	580	1000	750	380	1250	250	-	250	-
700-390	400	700	711	650	1120	870	430	1000	200	-	200	-
700-420	400	700	711	650	1120	870	430	1250	250	-	250	-
700-460	400	700	711	650	1120	870	430	1250	250	-	250	-
800-460	500	800	813	700	1220	970	480	1250	250	-	250	-
800-580	500	800	813	700	1220	970	480	1500	300	-	300	-
900-630	600	900	914	760	1320	1070	530	1500	300	-	300	-
900-650	600	900	914	760	1320	1070	530	1800	360	-	360	-

Tableau 9: Dimensions [mm]

Taille	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ¹⁹⁾		h ₇	l _{min.}	m ¹⁸⁾	m ₁ ¹⁸⁾	n ¹⁸⁾	p ₁ ¹⁸⁾	p ₂ ¹⁸⁾	s ₁	t ₃ ¹⁹⁾	t _{4 min.} ²⁰⁾	t _{5 min.} ¹⁸⁾
				Plaque d'aspiration												
				X	✓											
				d ₈	d ₉											
600-390	545	610	900	400	540	510	580	1050	405	1160	860	960	7	280	2650	720
600-420	530	610	900	400	540	480	850	1050	405	1160	860	960	7	270	2600	720
700-390	545	610	900	400	540	510	580	1170	455	1260	960	1060	8	280	2950	770
700-420	530	610	900	400	540	480	850	1170	455	1260	960	1060	8	270	2950	770
700-460	630	710	1050	450	620	540	850	1170	455	1260	960	1060	8	320	2900	770
800-460	630	710	1050	450	620	540	850	1270	505	1375	1075	1175	8	320	3300	835
800-580	720	810	1300	500	750	625	1000	1270	505	1375	1075	1175	8	380	2950 ²¹⁾ 3300 ²²⁾	835
900-630	820	910	1300	550	750	575	1000	1380	560	1480	1180	1280	8	420	3350	925
900-650	800	910	1500	550	850	670	1300	1380	560	1480	1180	1280	8	420	3300	925

t₂ = 1,1 × niveau d'eau, maximum 2 × t₁
Hauteur du revêtement d'angle (b₁ et b₂) comme t₂

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH
- Brides de refoulement selon DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Diagramme des pertes de charge

Formules de calcul :

$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

ΔH_v

- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- H_{v ges.} (voir diagramme)

H_{v ges.} comprend :

- Coude
- Longueur conduite de refoulement = 5 × DN₂
- Clapet de non-retour à battant
- Pertes de charge à la sortie v²/2g

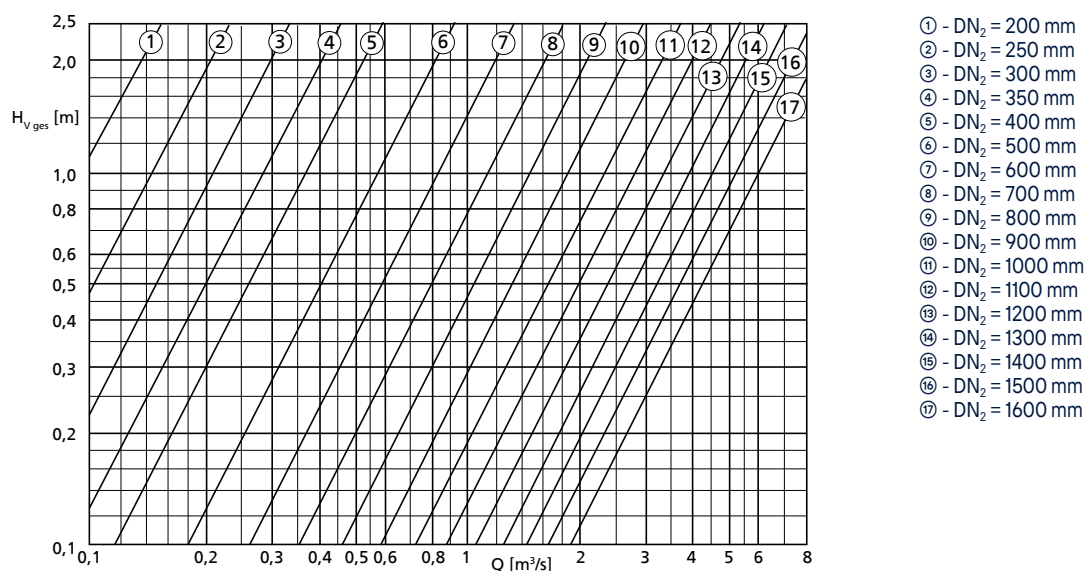
18 Dimensionné pour DN₂ max.

19 Respecter la cote.

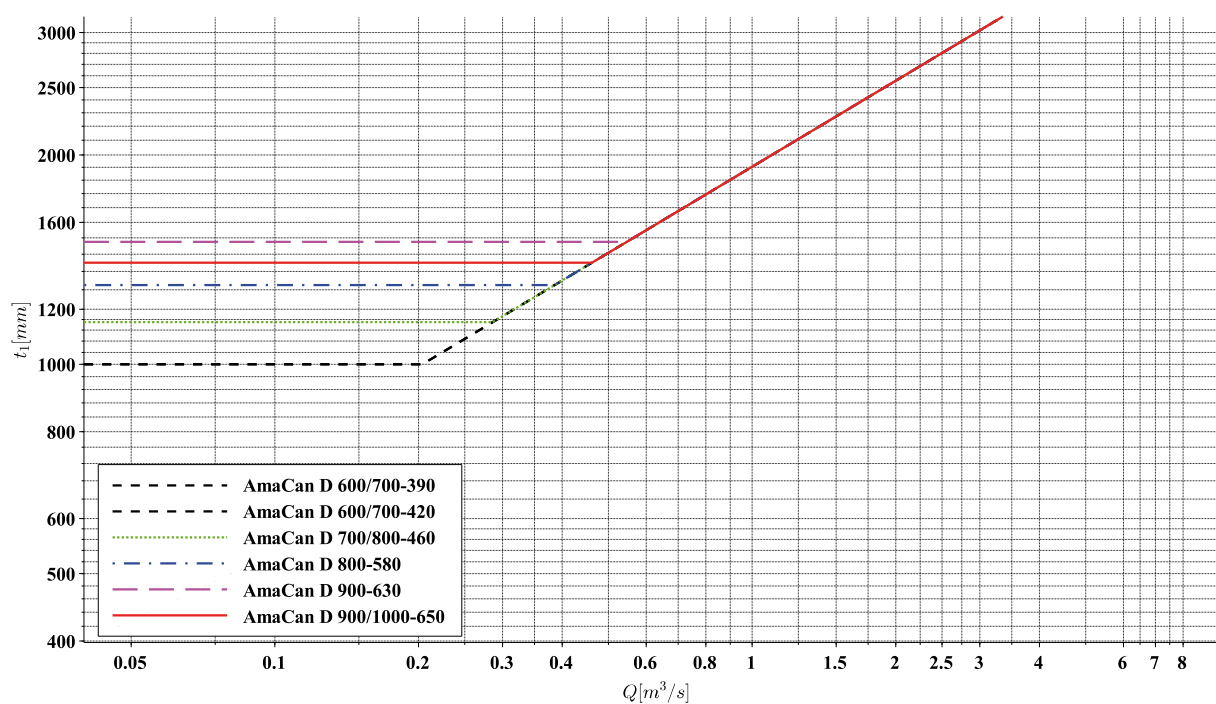
20 Cote de la longueur de moteur max.

21 Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8

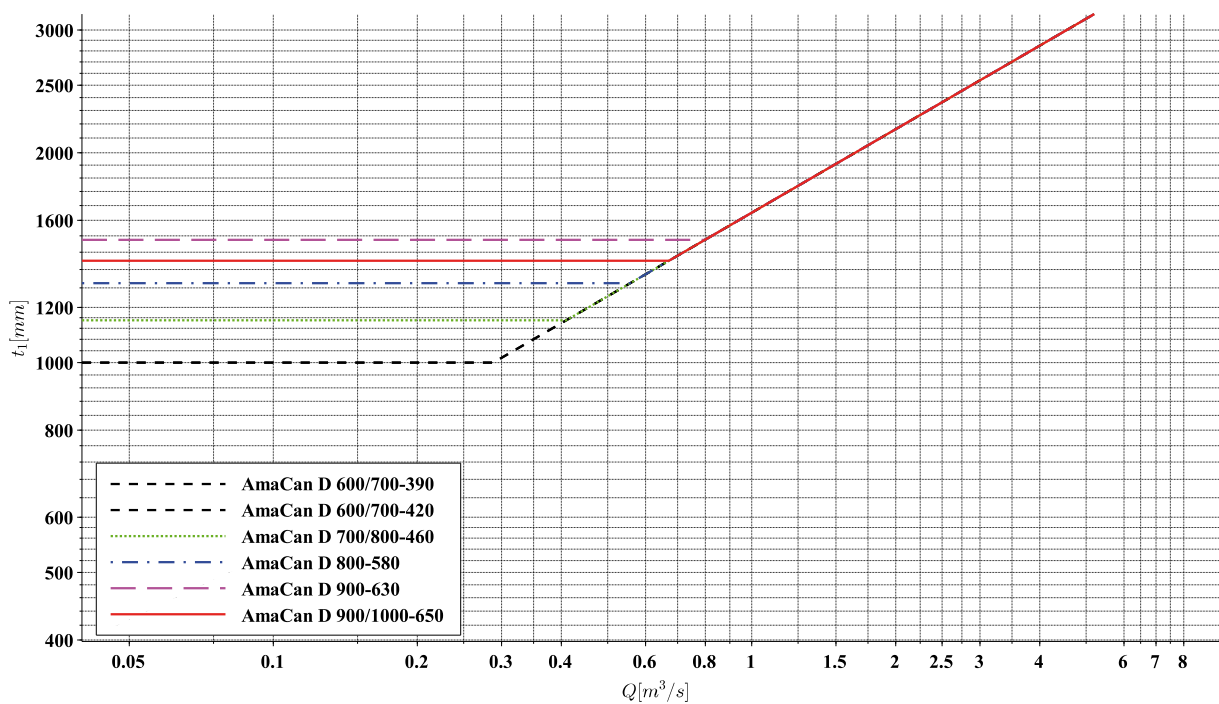
22 À partir des moteurs 250 6 et 205 8



Diagrammes du niveau d'eau minimum

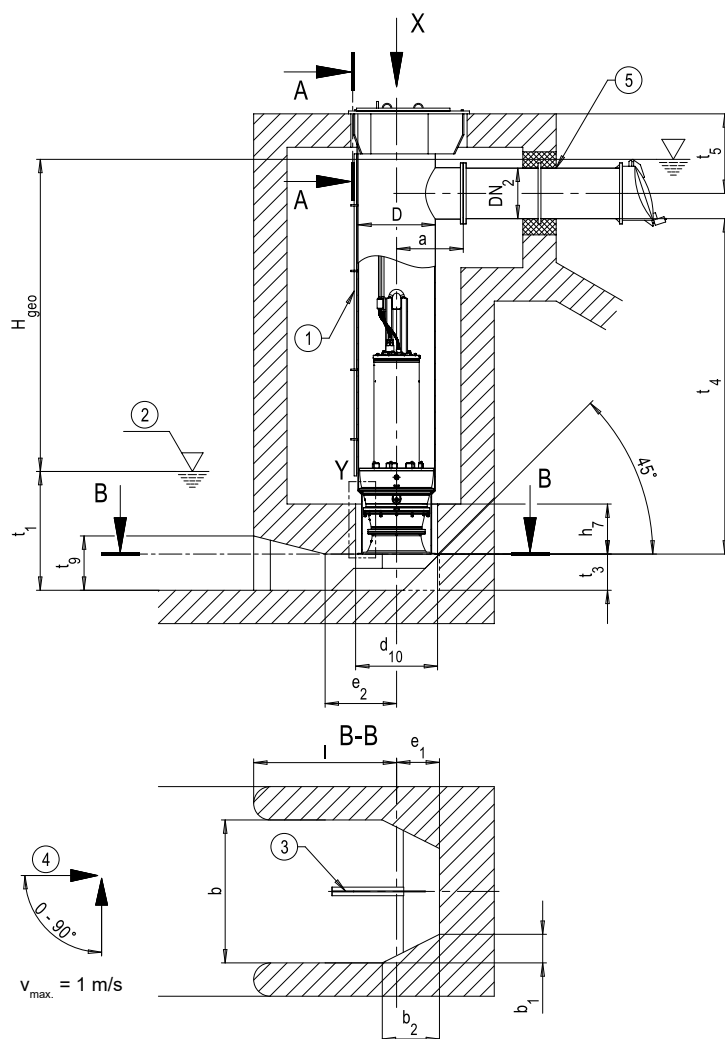


III. 4: Mode d'installation CU : chambre ouverte, version sans plaque d'aspiration Ø d_s

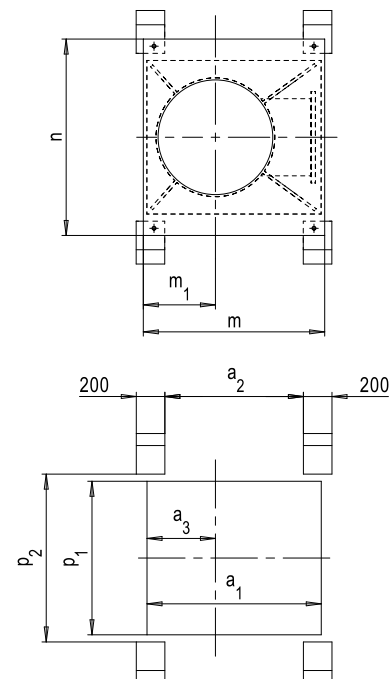


III. 5: Mode d'installation CUS : chambre ouverte, version avec plaque d'aspiration $\varnothing d_9$

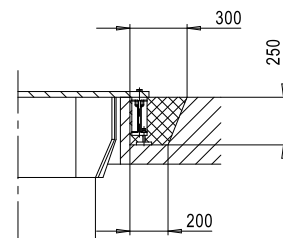
Mode d'installation CG



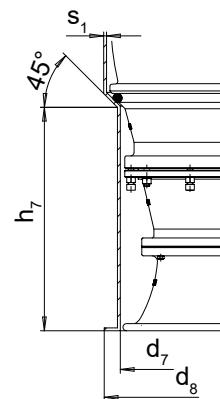
- ① : tuyau de purge d'air
- ② : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
- ③ : nervure de radier (⇒ page 28)
- ④ : entrée d'eau
- ⑤ : la tuyauterie de refoulement doit être raccordée au tube sans contraintes mécaniques.



Détail X : plan de pose du tube, réserves de génie civil²³⁾
Dimensions en [mm]



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

Tableau 10: Dimensions [mm]

Taille	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁ ²⁴⁾	a ₂ ²⁴⁾	a ₃ ²⁴⁾	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
600-390	350	600	610	580	1000	750	380	1000	200	400	545	610	660
600-420	350	600	610	580	1000	750	380	1250	250	500	530	610	660
700-390	400	700	711	650	1120	870	430	1000	200	400	545	610	660

²³ Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

²⁴ Dimensionné pour DN₂ max.

Taille	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁ ²⁴⁾	a ₂ ²⁴⁾	a ₃ ²⁴⁾	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700-420	400	700	711	650	1120	870	430	1250	250	500	530	610	660
700-460	400	700	711	650	1120	870	430	1250	250	500	630	710	760
800-460	500	800	813	700	1220	970	480	1250	250	500	630	710	760
800-580	500	800	813	700	1220	970	480	1500	300	600	720	810	860
900-630	600	900	914	760	1320	1070	530	1500	300	600	820	910	960
900-650	600	900	914	760	1320	1070	530	1800	360	720	800	910	960

Tableau 11: Dimensions [mm]

Taille	e ₁ ²⁵⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m ²⁴⁾	m ₁ ²⁴⁾	n ²⁴⁾	p ₁ ²⁴⁾	p ₂ ²⁴⁾	s ₁	t ₃ ²⁵⁾	t _{4 min.} ²⁶⁾	t _{5 min.} ²⁴⁾	t ₉
600-390	330	500	510	1000	1050	405	1160	860	960	7	280	2650	720	375
600-420	375	625	480	1250	1050	405	1160	860	960	7	270	2600	720	470
700-390	330	500	510	1000	1170	455	1260	960	1060	8	280	2950	770	375
700-420	375	625	480	1250	1170	455	1260	960	1060	8	270	2950	770	470
700-460	380	625	540	1250	1170	455	1260	960	1060	8	320	2900	770	470
800-460	380	625	540	1250	1270	505	1375	1075	1175	8	320	3300	835	470
800-580	450	750	625	1500	1270	505	1375	1075	1175	8	380	2950 ²⁷⁾ 3300 ²⁸⁾	835	570
900-630	480	750	575	1500	1380	560	1480	1180	1280	8	420	3350	925	570
900-650	520	900	670	1800	1380	560	1480	1180	1280	8	420	3300	925	660

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH
- Brides de refoulement selon DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Diagramme des pertes de charge

Formules de calcul :

$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

$$\Delta H_v$$

- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- H_{v ges.} (voir diagramme)

H_{v ges.} comprend :

- Coude
- Longueur conduite de refoulement = 5 × DN₂
- Clapet de non-retour à battant
- Pertes de charge à la sortie $v^2/2g$

25 Respecter la cote.

26 Cote de la longueur de moteur max.

27 Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8

28 À partir des moteurs 250 6 et 205 8

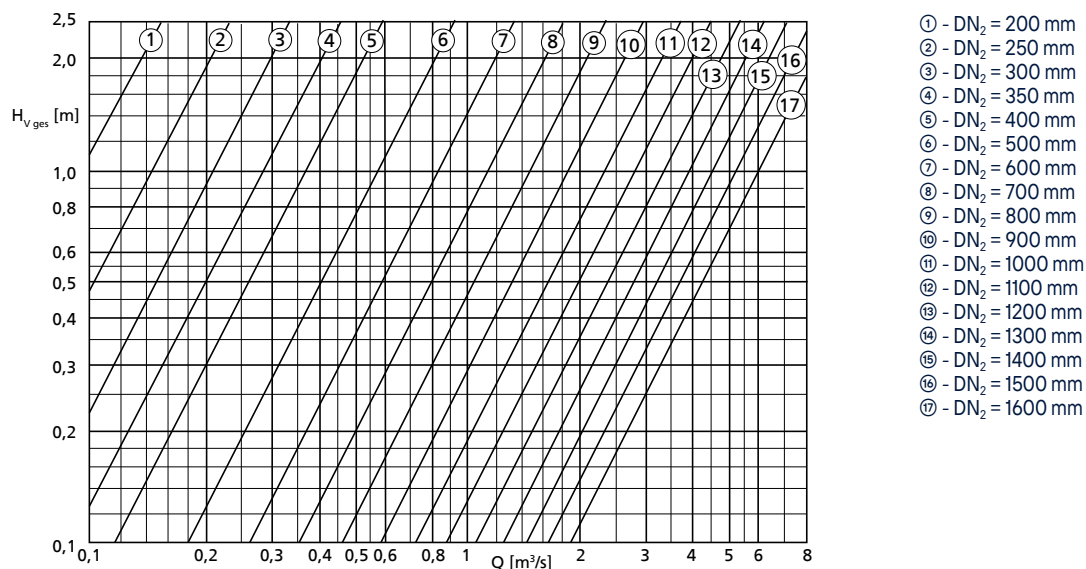
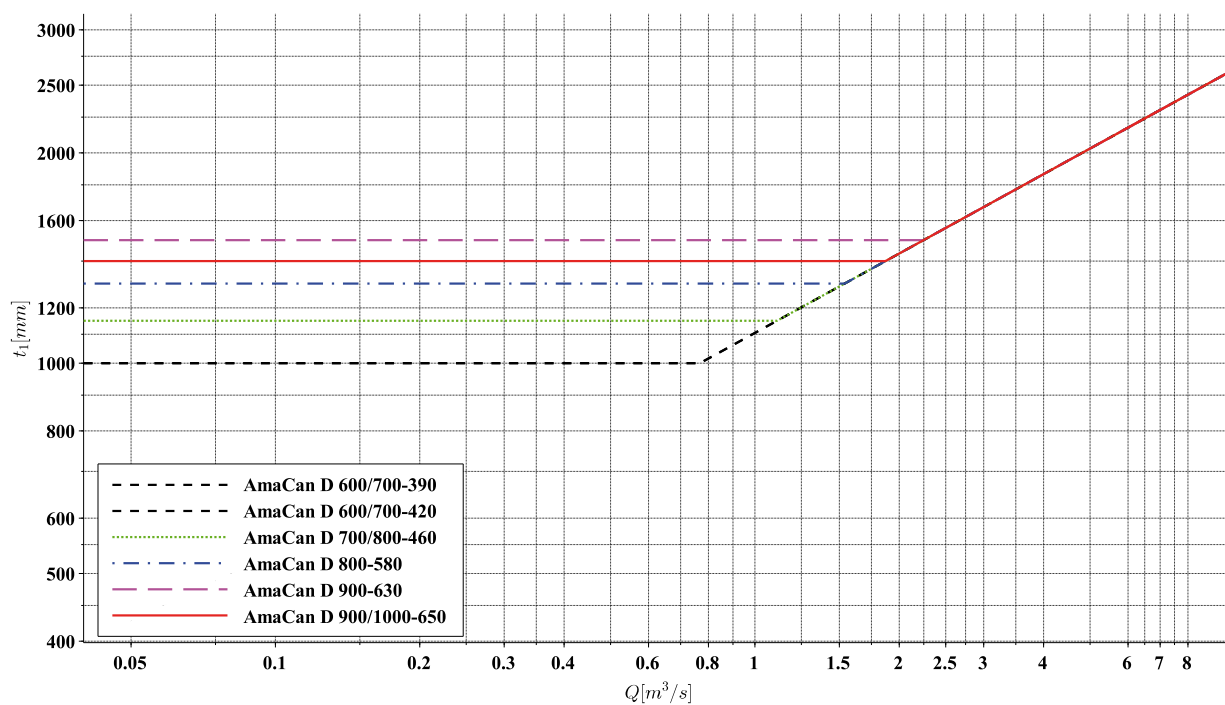
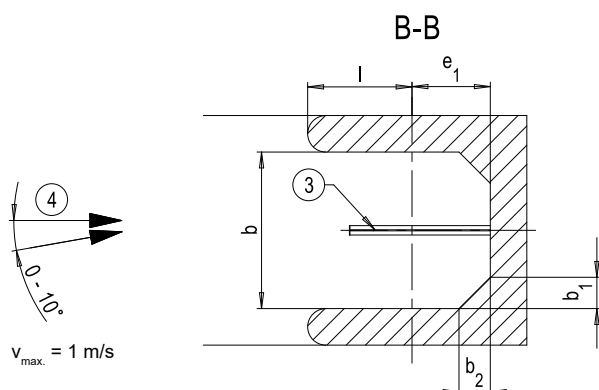
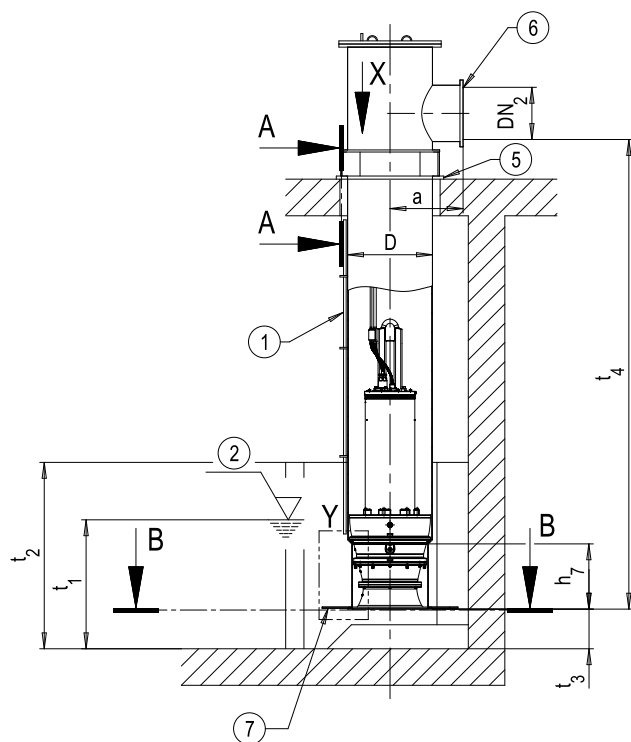


Diagramme du niveau d'eau minimum

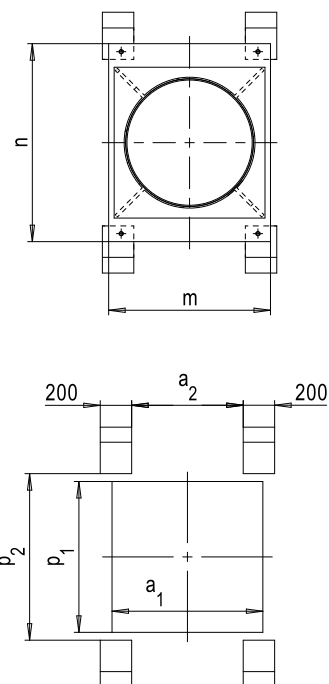


III. 6: Mode d'installation CG : chambre couverte

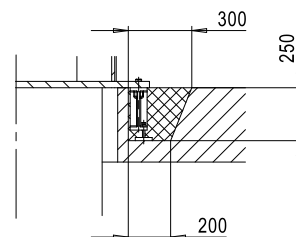
Mode d'installation DU/DUS



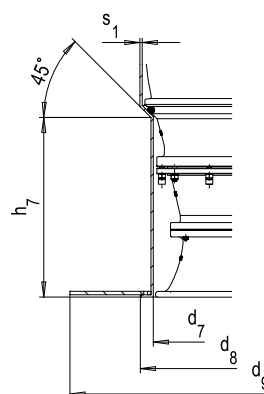
- ① : tuyau de purge d'air
- ② : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
- ③ : nervure de radier (⇒ page 28)
- ④ : entrée d'eau
- ⑤ : non étanche sous pression
- ⑥ : la tuyauterie de refoulement doit être raccordée au tube sans contraintes mécaniques.
- ⑦ : plaque d'aspiration optionnelle pour réduire le niveau d'eau minimum t_1



Détail X : plan de pose du tube, réserves de génie civil²⁹⁾
Dimensions en [mm]



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

²⁹ Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

Tableau 12: Dimensions [mm]

Taille	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁		b ₂	
								Plaque d'aspiration		Plaque d'aspiration	
								✗	✓	✗	✓
								d ₈	d ₉	d ₈	d ₉
600-390	350	600	610	580	760	510	1000	200	-	200	-
600-420	350	600	610	580	760	510	1250	250	-	250	-
700-390	400	700	711	650	860	610	1000	200	-	200	-
700-420	400	700	711	650	860	610	1250	250	-	250	-
700-460	400	700	711	650	860	610	1250	250	-	250	-
800-460	500	800	813	700	960	710	1250	250	-	250	-
800-580	500	800	813	700	960	710	1500	300	-	300	-
900-630	600	900	914	760	1060	810	1500	300	-	300	-
900-650	600	900	914	760	1060	810	1800	360	-	360	-

Tableau 13: Dimensions [mm]

Taille	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ³⁰⁾		h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	s ₁	t ₃ ³⁰⁾	t _{4 min.} ³¹⁾
				Plaque d'aspiration										
				✗	✓									
				d ₈	d ₉									
600-390	545	610	900	400	540	510	580	830	1060	760	860	7	280	2650
600-420	530	610	900	400	540	480	850	830	1060	760	860	7	270	2600
700-390	545	610	900	400	540	510	580	930	1160	860	960	8	280	2950
700-420	530	610	900	400	540	480	850	930	1160	860	960	8	270	2950
700-460	630	710	1050	450	620	540	850	930	1160	860	960	8	320	2900
800-460	630	710	1050	450	620	540	850	1030	1260	960	1060	8	320	3300
800-580	720	810	1300	500	750	625	1000	1030	1260	960	1060	8	380	2950 ³²⁾ 3300 ³³⁾
900-630	820	910	1300	550	750	575	1000	1130	1360	1060	1160	8	420	3350
900-650	800	910	1500	550	850	670	1300	1130	1360	1060	1160	8	420	3300

t₂ = 1,1 × niveau d'eau, maximum 2 × t₁
Hauteur du revêtement d'angle (b₁ et b₂) comme t₂

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH
- Brides de refoulement selon DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Diagramme des pertes de charge

Formules de calcul :

$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

ΔH_v

- Pertes de charge dans le coude h_{vKr} (voir diagramme)
- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- H_{vinst.} (robinetterie, etc.)

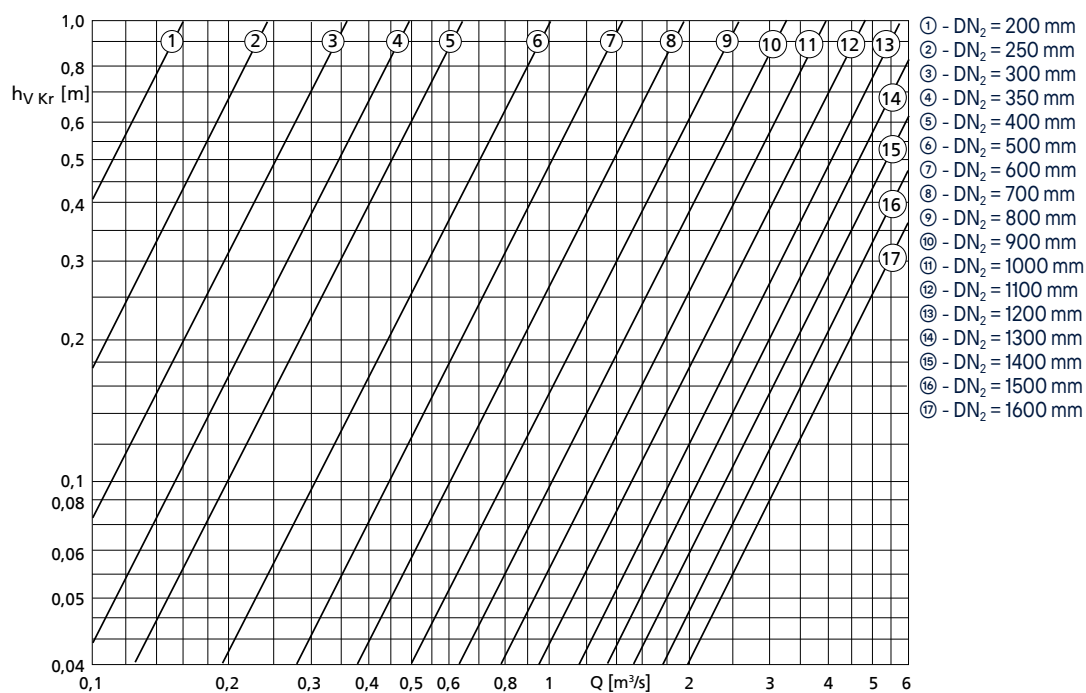
La valeur H_{vinst.} doit être déterminée pour l'installation en question.

30 Respecter la cote.

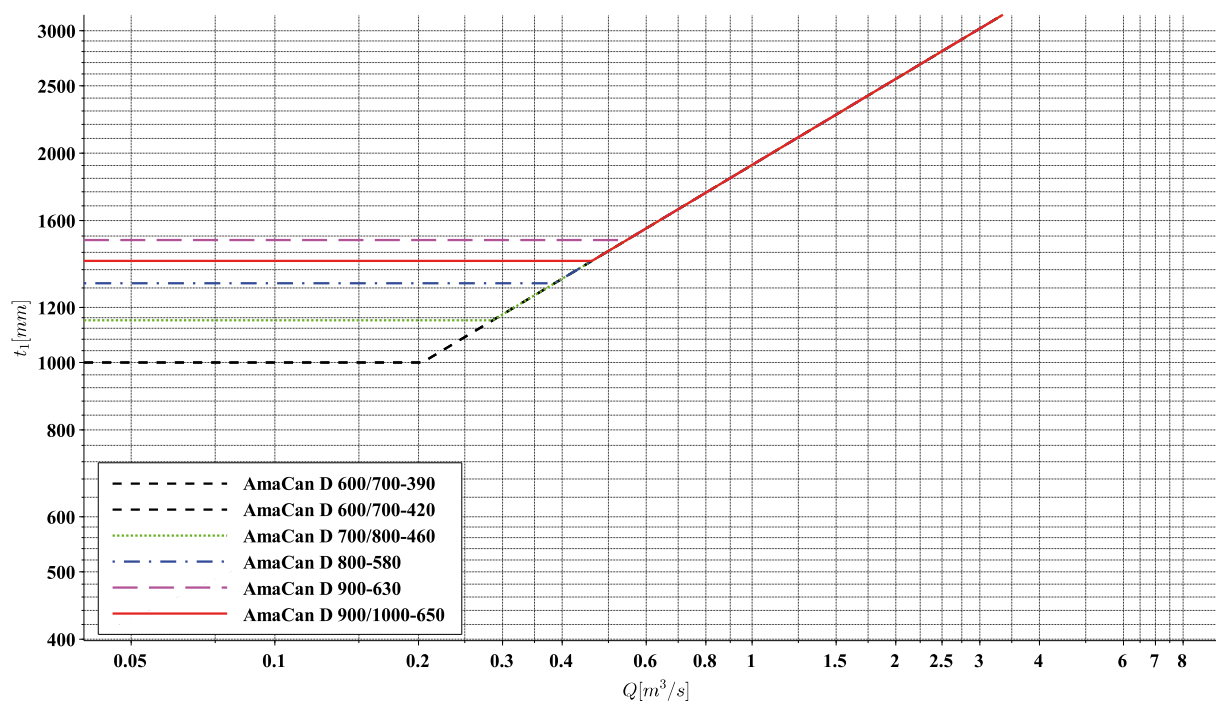
31 Cote de la longueur de moteur max.

32 Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8

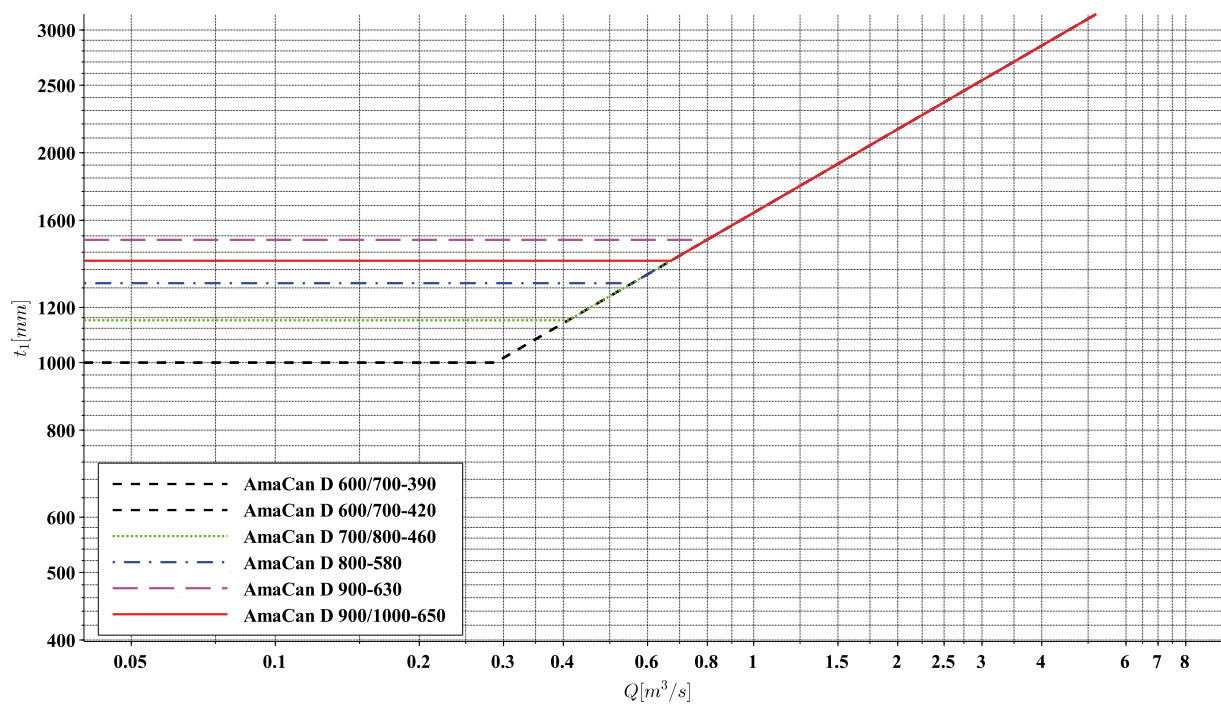
33 À partir des moteurs 250 6 et 205 8



Diagrammes du niveau d'eau minimum

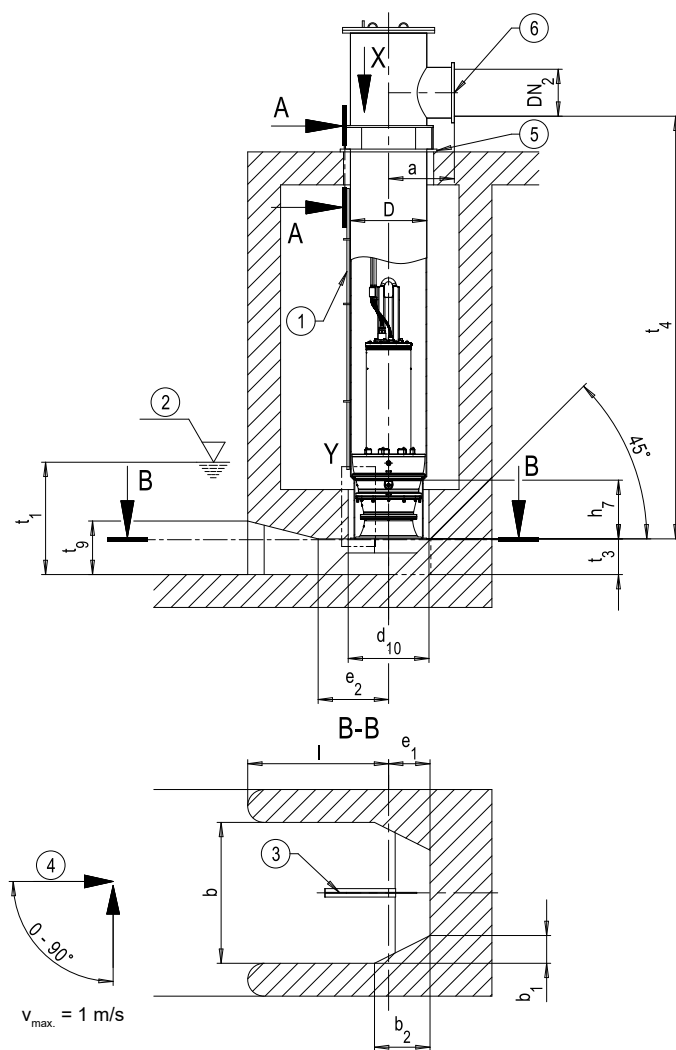


III. 7: Mode d'installation DU : chambre ouverte, version sans plaque d'aspiration Ø d_g

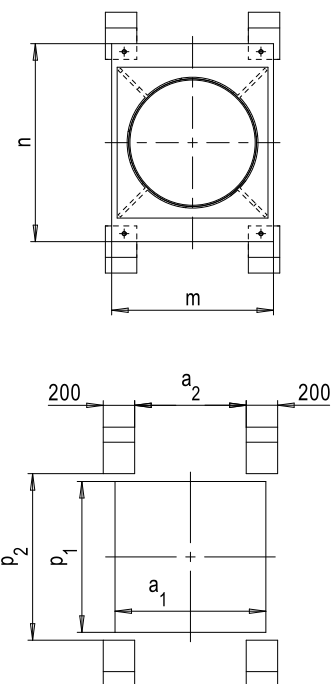


III. 8: Mode d'installation DUS : chambre ouverte, version avec plaque d'aspiration $\varnothing d_s$

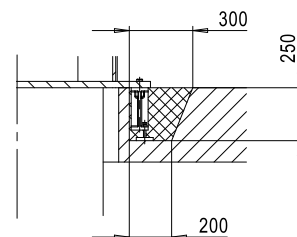
Mode d'installation DG



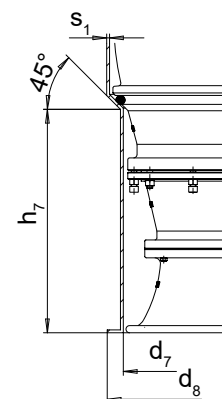
- ① : tuyau de purge d'air
- ② : niveau d'eau minimum (voir les valeurs dans le diagramme sur les pages suivantes)
- ③ : nervure de radier (⇒ page 28)
- ④ : entrée d'eau
- ⑤ : non étanche sous pression
- ⑥ : la tuyauterie de refoulement doit être raccordée au tube sans contraintes mécaniques.



Détail X : plan de pose du tube, réserves de génie civil³⁴⁾
Dimensions en [mm]



Coupe A-A : réserves de génie civil, dimensions en [mm]



Détail Y : bague d'appui

Tableau 14: Dimensions [mm]

Taille	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
600-390	350	600	610	580	760	510	1000	200	400	545	610	660
600-420	350	600	610	580	760	510	1250	250	500	530	610	660
700-390	400	700	711	650	860	610	1000	200	400	545	610	660
700-420	400	700	711	650	860	610	1250	250	500	530	610	660

³⁴ Toutes les cotes des réserves de génie civil sont valables pour les tubes sans bride intermédiaire.

Taille	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700-460	400	700	711	650	860	610	1250	250	500	630	710	760
800-460	500	800	813	700	960	710	1250	250	500	630	710	760
800-580	500	800	813	700	960	710	1500	300	600	720	810	860
900-630	600	900	914	760	1060	810	1500	300	600	820	910	960
900-650	600	900	914	760	1060	810	1800	360	720	800	910	960

Tableau 15: Dimensions [mm]

Taille	e ₁ ³⁵⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	s ₁	t ₃ ³⁵⁾	t _{4 min.} ³⁶⁾	t ₉
600-390	330	500	510	1000	830	1060	760	860	7	280	2650	375
600-420	375	625	480	1250	830	1060	760	860	7	270	2600	470
700-390	330	500	510	1000	930	1160	860	960	8	280	2950	375
700-420	375	625	480	1250	930	1160	860	960	8	270	2950	470
700-460	380	625	540	1250	930	1160	860	960	8	320	2900	470
800-460	380	625	540	1250	1030	1260	960	1060	8	320	3300	470
800-580	450	750	625	1500	1030	1260	960	1060	8	380	2950 ³⁷⁾ 3300 ³⁸⁾	570
900-630	480	750	575	1500	1130	1360	1060	1160	8	420	3350	570
900-650	520	900	670	1800	1130	1360	1060	1160	8	420	3300	660

Tolérances dimensionnelles autorisées :

- Tolérances dimensionnelles de l'ouvrage suivant DIN 18202-4, groupe B
- Constructions soudées : B/F suivant DIN EN ISO 13920
- Tolérances pour siège conique (détail Y) : ISO 2768-mH
- Brides de refoulement suivant ISO 7005/2, DIN 2501 PN6

Diagramme des pertes de charge

Formules de calcul :

$$H = H_{\text{geo}} + \Delta H_v$$

$$\Delta H_v$$

- Pertes de charge dans le coude h_{vKr} (voir diagramme)
- Pertes dans la colonne montante (frottement)
- $H_{v\text{inst.}}$ (robinetterie, etc.)

La valeur $H_{v\text{inst.}}$ doit être déterminée pour l'installation en question.

³⁵ Respecter la cote.

³⁶ Cote de la longueur de moteur max.

³⁷ Jusqu'aux moteurs 205 6 et 160 8

³⁸ À partir des moteurs 250 6 et 205 8

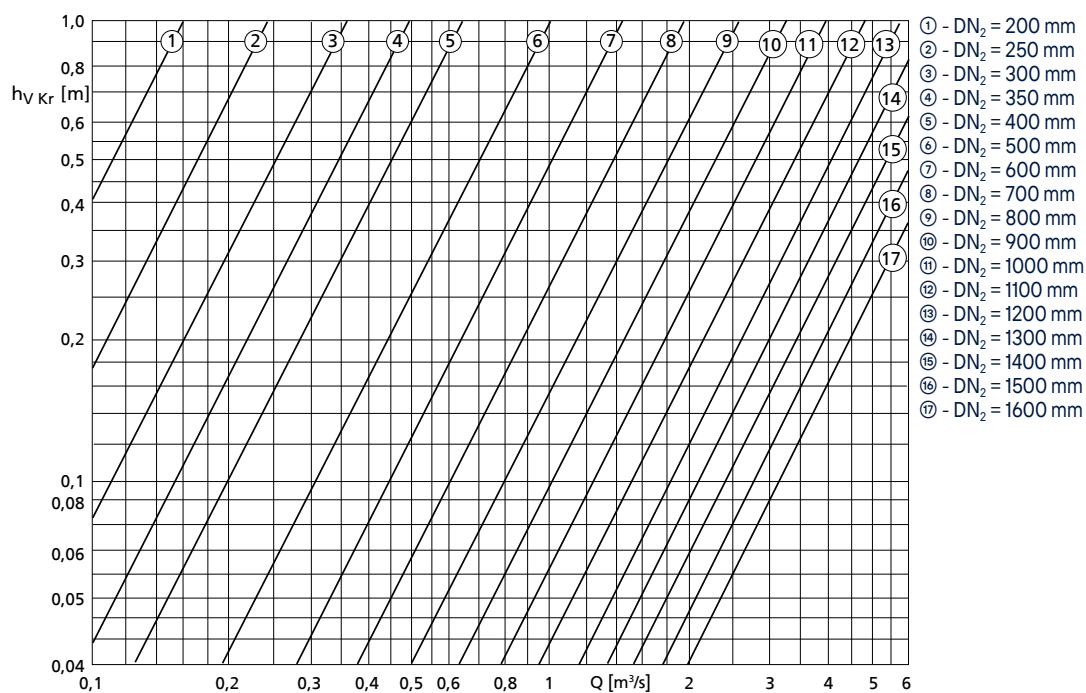
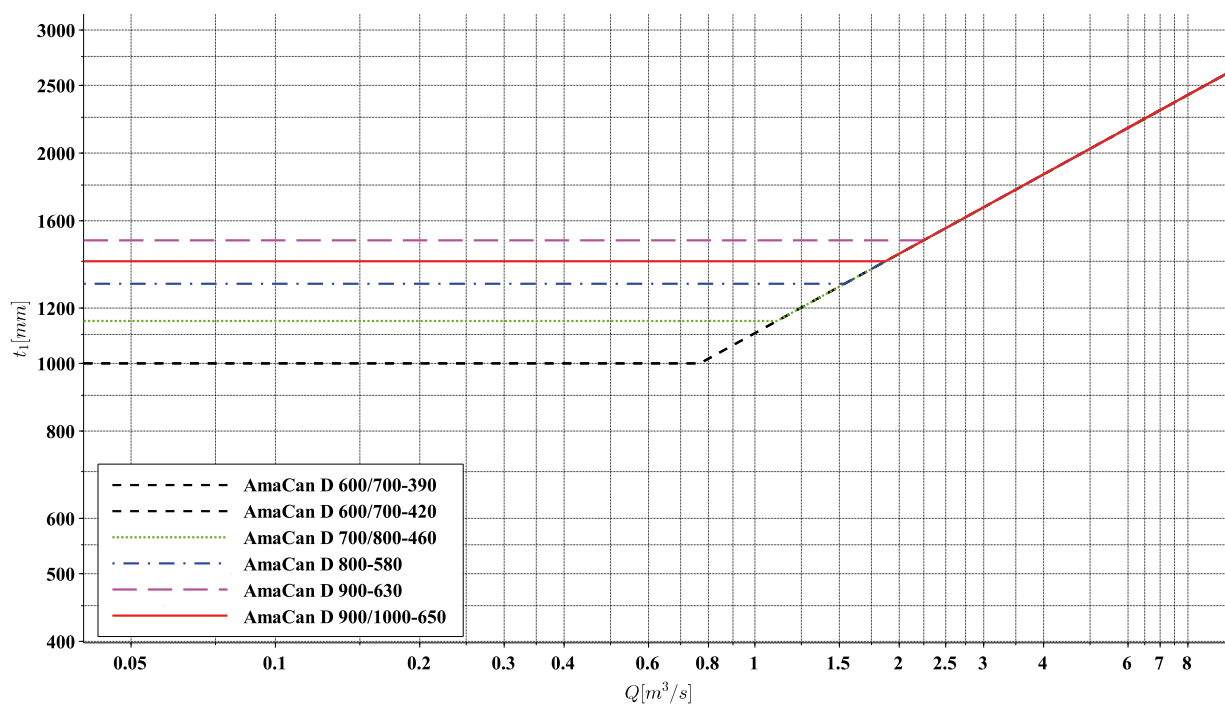


Diagramme du niveau d'eau minimum



III. 9: Mode d'installation DG : chambre couverte

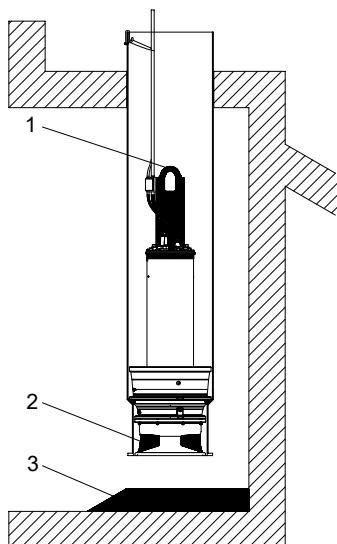
Dimensions de la nervure de radier

Conception de la chambre d'entrée et des surfaces des parois (pour prévenir la formation de vortex)

La nervure de radier est indispensable pour assurer des conditions d'alimentation optimales de la pompe. Elle empêche la formation d'un vortex rotatif (turbulences de fond), lequel peut entraîner entre autres une chute de puissance. En outre, les surfaces des parois et du fond de la chambre d'entrée sont à réaliser de préférence en béton rugueux. Grâce aux parois rugueuses, les décollements de couche limite pouvant entraîner des turbulences de parois et de fond sont minimisés.

Nervure de radier et chambre d'entrée

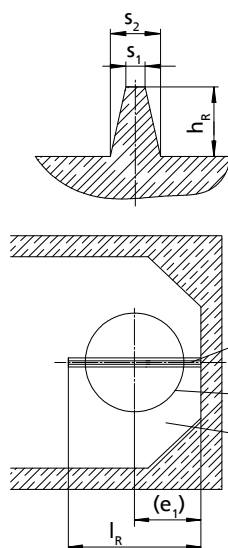
- Les nervures anti-vortex dans la tulipe d'entrée doivent être dirigées dans le même sens que la nervure de radier.
- La butée de l'étrier est dirigée dans le même sens que les nervures dans la tulipe d'entrée.



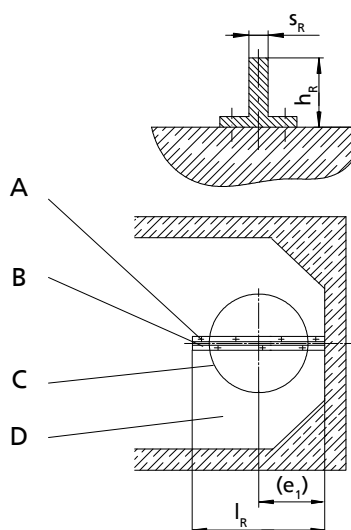
III. 10: Position de montage du groupe motopompe

1	Étrier
2	Nervures anti-vortex
3	Nervure de radier

Variante 1 (béton)
Nervure de radier moulée



Variante 2
Profilé d'acier



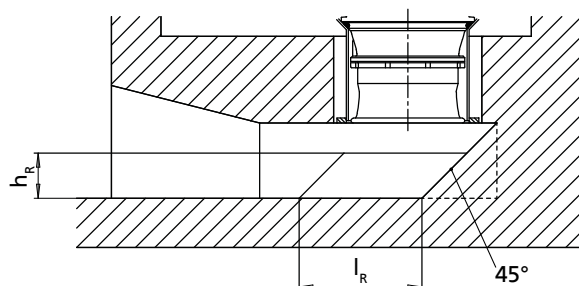
A	Vissé sur le fond de la chambre d'entrée
B	Nervure de radier centrée sous le tube
C	Tube
D	Chambre d'entrée

Modes d'installation BU/BUS, CU/CUS, DU/DUS

Tableau 16: Dimensions [mm]

Taille	h_R	s_1	s_2	s_R	(e.)		$l_R^{39)}$	
					Plaque d'aspiration		Plaque d'aspiration	
					$\times$	$\checkmark$	$\times$	$\checkmark$
					d_8	d_9	d_8	d_9
600-390	150	20	60	10	400	540	835	1050
600-420	190	20	70	10	400	540	875	1050
700-390	150	20	60	10	400	540	835	1050
700-420	190	20	70	10	400	540	875	1050
700-460	190	20	70	10	450	620	875	1150
800-460	190	20	70	10	450	620	875	1150
800-580	230	25	90	10	500	750	1100	1350
900-630	230	25	90	10	550	750	1200	1500
900-650	265	25	100	12	550	850	1300	1650

Modes d'installation BG, CG, DG



III. 11: Nervure de radier pour chambre couverte

Tableau 17: Dimensions [mm]

Taille	h_R	s_1	s_2	s_R	l_R
600-390	150	20	60	10	550
600-420	190	20	70	10	545
700-390	150	20	60	10	550
700-420	190	20	70	10	545
700-460	190	20	70	10	660
800-460	190	20	70	10	660
800-580	230	25	90	10	750
900-630	230	25	90	10	850
900-650	265	25	100	12	790

39 Adapter la longueur l_R de la nervure de radier au plan incliné à 45° de la chambre d'entrée.



KSB SE & Co. KGaA

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

KSB SE & Co. KGaA

Turmstraße 92 • 06110 Halle (Germany)
Tel. +49 345 4826-0
www.ksb.com