

Rohrschachtpumpe

Amacan P

60 Hz

Aufstellungsplanheft



Impressum

Aufstellungsplanheft Amacan P

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 09.02.2018

Inhaltsverzeichnis

Wassertechnik: Wassertransport	4
Rohrschachtpumpe	4
Amacan P.....	4
Benennung	4
Auslegungshinweise	4
Aufstellungsarten.....	5
Aufstellungspläne [inch].....	6
Aufstellungsart BU (500-270 bis 600-350).....	6
Aufstellungsart BU (700-470 bis 1600-1060).....	9
Aufstellungsart BG (500-270 bis 600-350).....	12
Aufstellungsart BG (700-470 bis 1600-1060).....	14
Aufstellungsart CU (500-270 bis 600-350).....	16
Aufstellungsart CU (700-470 bis 1600-1060).....	19
Aufstellungsart CG (500-270 bis 600-350).....	22
Aufstellungsart CG (700-470 bis 1600-1060).....	24
Aufstellungsart DU (500-270 bis 600-350)	26
Aufstellungsart DU (700-470 bis 1600-1060)	29
Aufstellungsart DG (500-270 bis 600-350)	32
Aufstellungsart DG (700-470 bis 1600-1060)	34
Abmessungen der Bodenrippe.....	36
Aufstellungspläne [mm]	38
Aufstellungsart BU (500-270 bis 600-350).....	38
Aufstellungsart BU (700-470 bis 1600-1060).....	40
Aufstellungsart BG (500-270 bis 600-350).....	43
Aufstellungsart BG (700-470 bis 1600-1060).....	45
Aufstellungsart CU (500-270 bis 600-350).....	47
Aufstellungsart CU (700-470 bis 1600-1060).....	49
Aufstellungsart CG (500-270 bis 600-350).....	52
Aufstellungsart CG (700-470 bis 1600-1060).....	54
Aufstellungsart DU (500-270 bis 600-350)	56
Aufstellungsart DU (700-470 bis 1600-1060)	59
Aufstellungsart DG (500-270 bis 600-350)	62
Aufstellungsart DG (700-470 bis 1600-1060)	64
Abmessungen der Bodenrippe.....	66

Wassertechnik: Wassertransport

Rohrschachtpumpe

Amacan P



Benennung

Beispiel: Amacan PA4 800-540 / 100 8UTG1

Erklärung zur Benennung

Abkürzung	Bedeutung
Amacan	Baureihe
P	Laufgradform, z. B. P = Propeller
A	Druckstufe
	A
	B
4	Schaufelzahl
800	Rohrschacht-Nenndurchmesser [mm]
540	Laufgrad-Nenndurchmesser [mm]
100	Motorgröße
8	Polzahl des Motors
	4 4-polig
	6 6-polig
	8 8-polig
	10 10-polig
	12 12-polig
	14 14-polig
UT	Motorversion
	UA ohne Explosionsschutz, Standard für Amacan P 500-270 ... 600-350
	UT ohne Explosionsschutz, Standard für Amacan P 700-470 ... 1600-1060
	XT Explosionsschutz nach NEC 500
G1	Werkstoffausführung
	G1 Grauguss, Standardausführung
	G3 Grauguss mit Zn-Anoden und Welle in Edelstahl A 276 Type 431

Auslegungshinweise

Hinweise zur Pumpenauslegung

Der Garantiepunkt für Rohrschachtpumpen ist 1.65 ft [0,5 m] über dem Motor (DIN 1184). Die dokumentierten Kennlinien sind auf diese Bezugsebene ausgelegt. Bei der Verlustberechnung der Anlage ist dies zu berücksichtigen. Die Förderhöhen und Leistungsangaben gelten für Fördermedien mit der Dichte $\rho = 7.48 \text{ lbs/ft}^3$ [1 kg/dm^3] und einer kinematischen Zähigkeit ν bis $20 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Der Leistungsbedarf ist gegebenenfalls entsprechend der Dichte des Fördermediums zu korrigieren:

$$P_{\text{2erf.}} = \rho_{\text{medium}} [\text{kg/dm}^3] \times P_{\text{2doku}}$$

Bei einem Betriebsbereich ist immer der Betriebspunkt mit dem größten Leistungsbedarf maßgebend. Zum Ausgleich der unvermeidbaren Toleranzen der Anlagenkennlinie, der Pumpenkennlinie, der Motorkennlinie etc. empfehlen wir die Motorgröße immer mit einer ausreichenden Leistungsreserve zu wählen.

Empfohlene Mindestreserven¹⁾

Erforderliche Pumpenleistung		Motorleistungsreserve	
[hp]	[kW]	Netzbetrieb	mit Frequenzumrichter
< 40	< 30	10 %	15 %
> 40	> 30	5 %	10 %

Einlaufkammer

Ermittlung des Mindestwasserstandes t_{min} (Diagramm im Aufstellungsplan hinterlegt):

Der Mindestwasserstand t_{min} ist der erforderliche Wasserstand im Saugraum der Pumpe, der sicher stellt, dass:

- die Hydraulik (Laufgrad) überdeckt ist (baugrößenabhängig im Diagramm ablesbar)
- keine luftziehenden Wirbel angesaugt werden (mengenmäßig im Diagramm ablesbar)
- die Hydraulik nicht kavitiert (mit dem in der Dokumentation angegebenen Wert "NPSH_{Pumpe}" zu kontrollieren) folgende Bedingungen müssen erfüllt werden
 - $\text{NPSH}_{\text{Anlage}} > \text{NPSH}_{\text{Pumpe}} + \text{Sicherheitszuschlag}$
 - $\text{NPSH}_{\text{Anlage}} = 10,0 + (t_1 - t_3 - h_7/2)$
 - Sicherheitszuschlag:
 - bis $Q_{\text{opt}} \Rightarrow 1.65 \text{ ft}$ [0,5 m]
 - größer $Q_{\text{opt}} \Rightarrow 3.3 \text{ ft}$ [1,0 m]

Förderhöhe (H)

Die Gesamtförderhöhe der Pumpe setzt sich wie folgt zusammen:

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

H_{geo} (Geodätische Förderhöhe)

- ohne Auslaufkrümmer – Differenz zwischen saugseitigem Wasserspiegel und der Überlaufkante
- mit Auslaufkrümmer – Differenz zwischen saug- und druckseitigem Wasserspiegel

ΔH_v (Verluste in der Anlage)

- 1.65 ft [0.5 m] hinter der Pumpe beginnend: z. B. Rohrreibung, Krümmer, Rückschlagklappe, usw.

1) Wenn örtliche Vorschriften oder Unsicherheiten in der Anlagenberechnung größere Reserven erfordern, sind diese maßgebend.

Einlauf-, Steigrohr- und Krümmerverluste

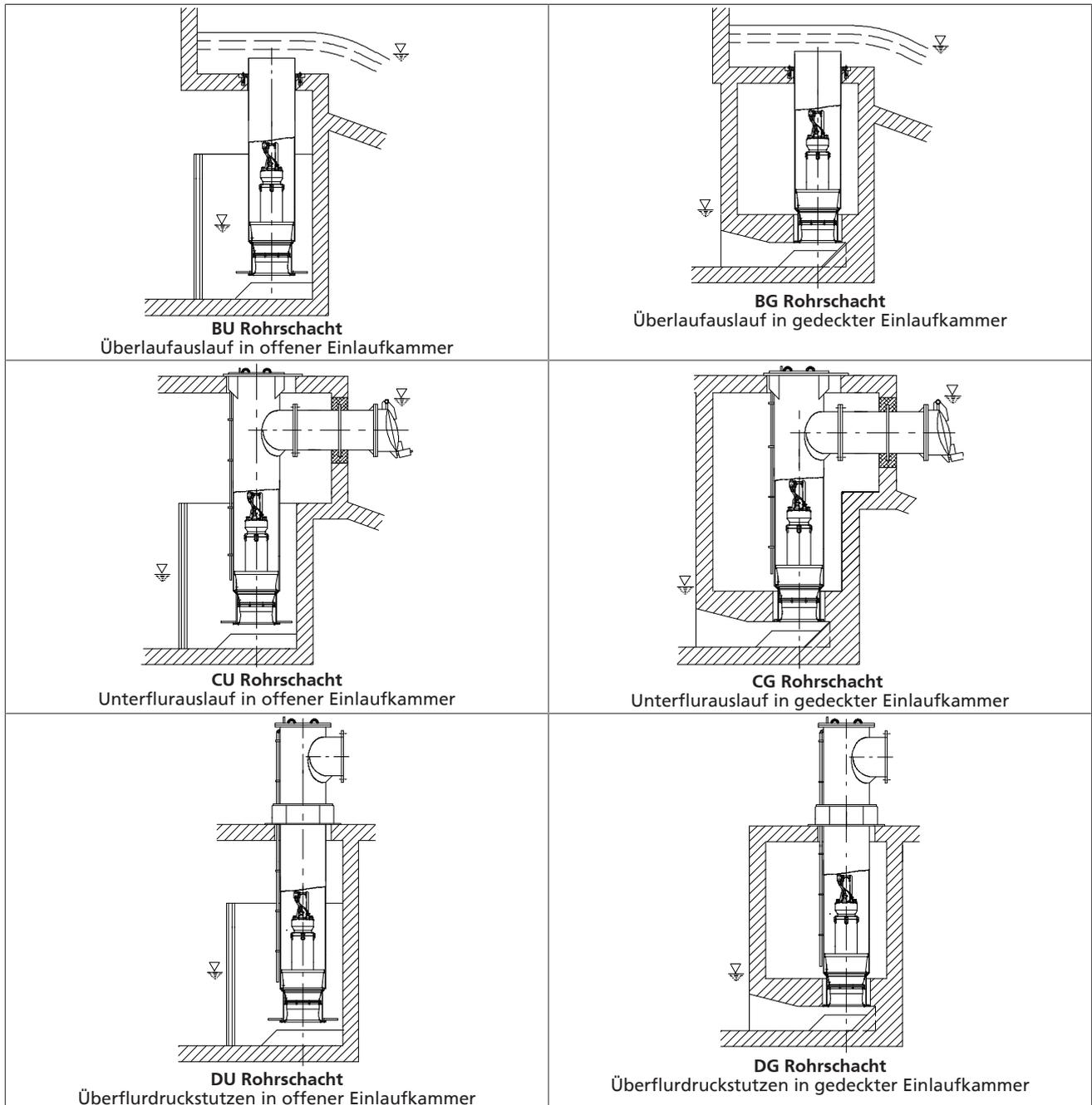
Es sind Verluste, die durch Einlauf, Steigrohr und Krümmer (bzw. freier Austritt) entstehen.

- Steigrohrverluste sind bis zur o. g. Bezugsebene (1.65 ft [0.5 m] über Motor) in den dokumentierten Kennlinien enthalten

- Einlauf- und Krümmerverluste sind Anlagenverluste und sind bei der Auslegung entsprechend zu berücksichtigen
- Hinweise zur Bauwerksgestaltung, Pumpenaufstellung und die Gestaltung des Pumpensumpfes sind in den Planerhinweisen "Rohrschachtpumpen Amacan" 0118.55 zu entnehmen

Aufstellungsarten

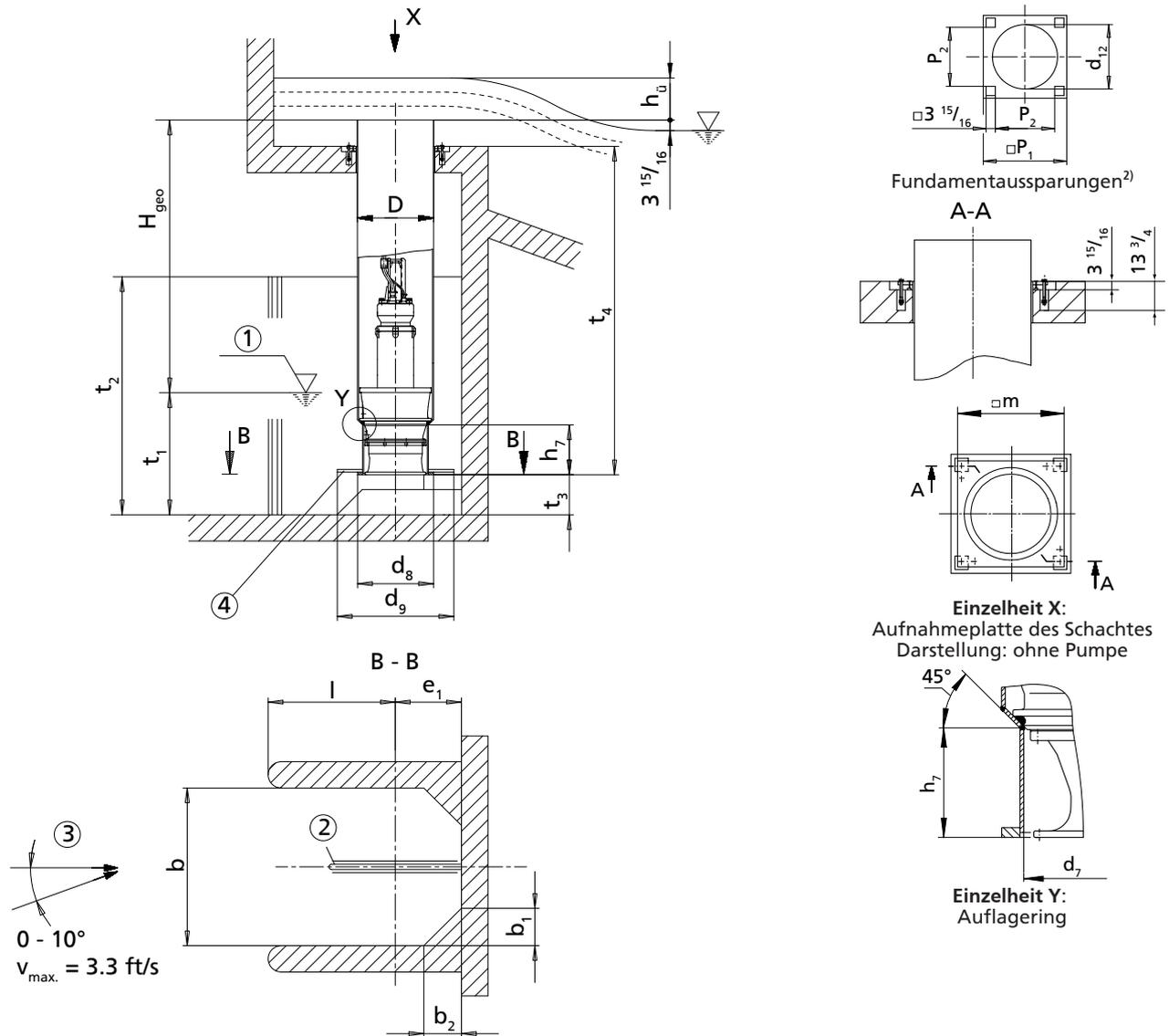
Übersicht der Aufstellungsarten



2) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

Aufstellungspläne [inch]

Aufstellungsart BU (500-270 bis 600-350)



- ①: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ②: Bodenrippe (⇒ Seite 36) ,
- ③: Zuströmung,
- ④: Saugschirm - Option zur Vermeidung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [inch]

Baugröße	D	b	b ₁		b ₂		d ₇	d ₈	d ₉
			ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉			
500 - 270	20	29 1/2	5 7/8	–	5 7/8	–	15 3/4	19 7/8	25 9/16
600 - 350	24	49 3/16	9 13/16	–	9 13/16	–	19 11/16	24	31 1/2

3) Maß unbedingt einhalten
4) Wert für maximale Motorlänge

Abmessungen [inch]

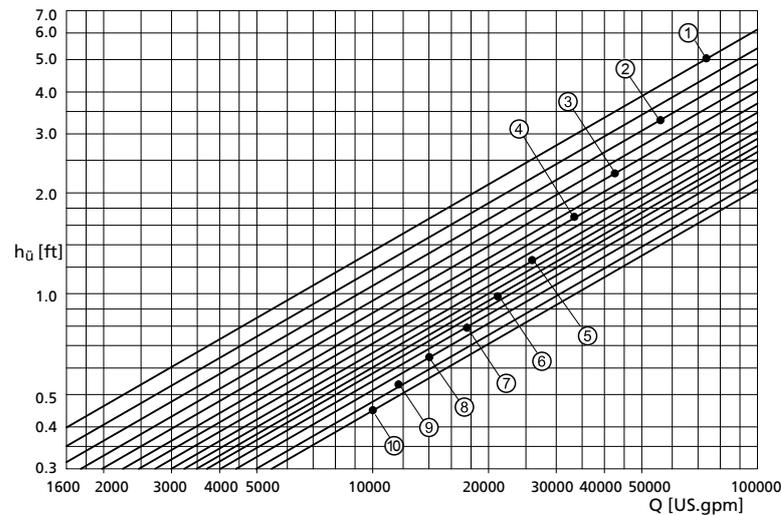
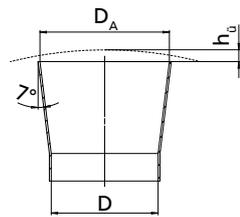
Baugröße	d ₁₂	e ₁ ³⁾		h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ³⁾	t _{4 min.} ⁴⁾
		ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉							
500 - 270	21 5/8	13 3/4	15 3/4	11 5/8	15 3/4	23 5/8	27 9/16	17 5/16	7 7/8	63
600 - 350	25 9/16	15 3/4	19 11/16	21 1/4	33 7/16	27 9/16	31 1/2	21 1/4	12 5/8	74 13/16

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



- ① - D_A = 15 3/4 inch
- ② - D_A = 23 5/8 inch
- ③ - D_A = 31 1/2 inch
- ④ - D_A = 39 3/8 inch
- ⑤ - D_A = 47 1/4 inch
- ⑥ - D_A = 55 1/8 inch
- ⑦ - D_A = 63 inch
- ⑧ - D_A = 70 7/8 inch
- ⑨ - D_A = 78 3/4 inch
- ⑩ - D_A = 86 5/8 inch

Darstellung Überfallhöhe h_ü Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

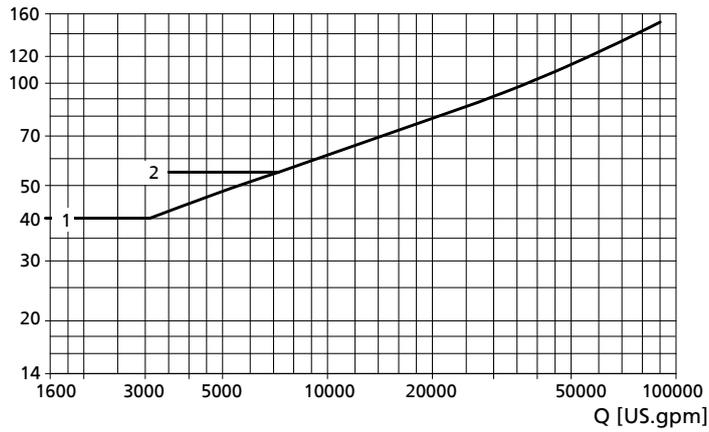
- Überfallhöhe h_ü (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe "h_ü" abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss \varnothing D_A. Die Kennlinienwerte gelten nur bei unbehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]

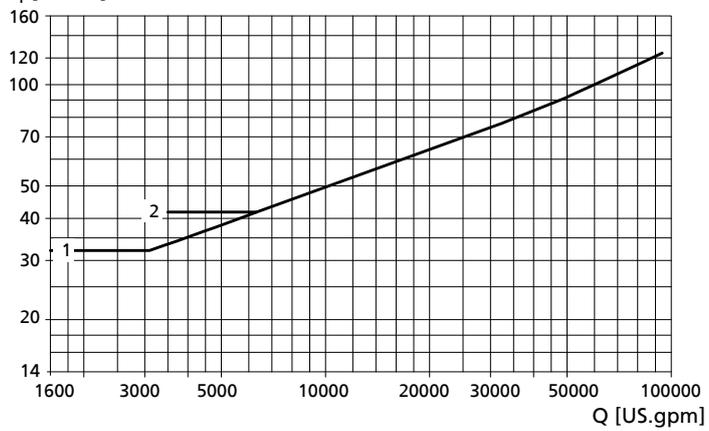


Erläuterung

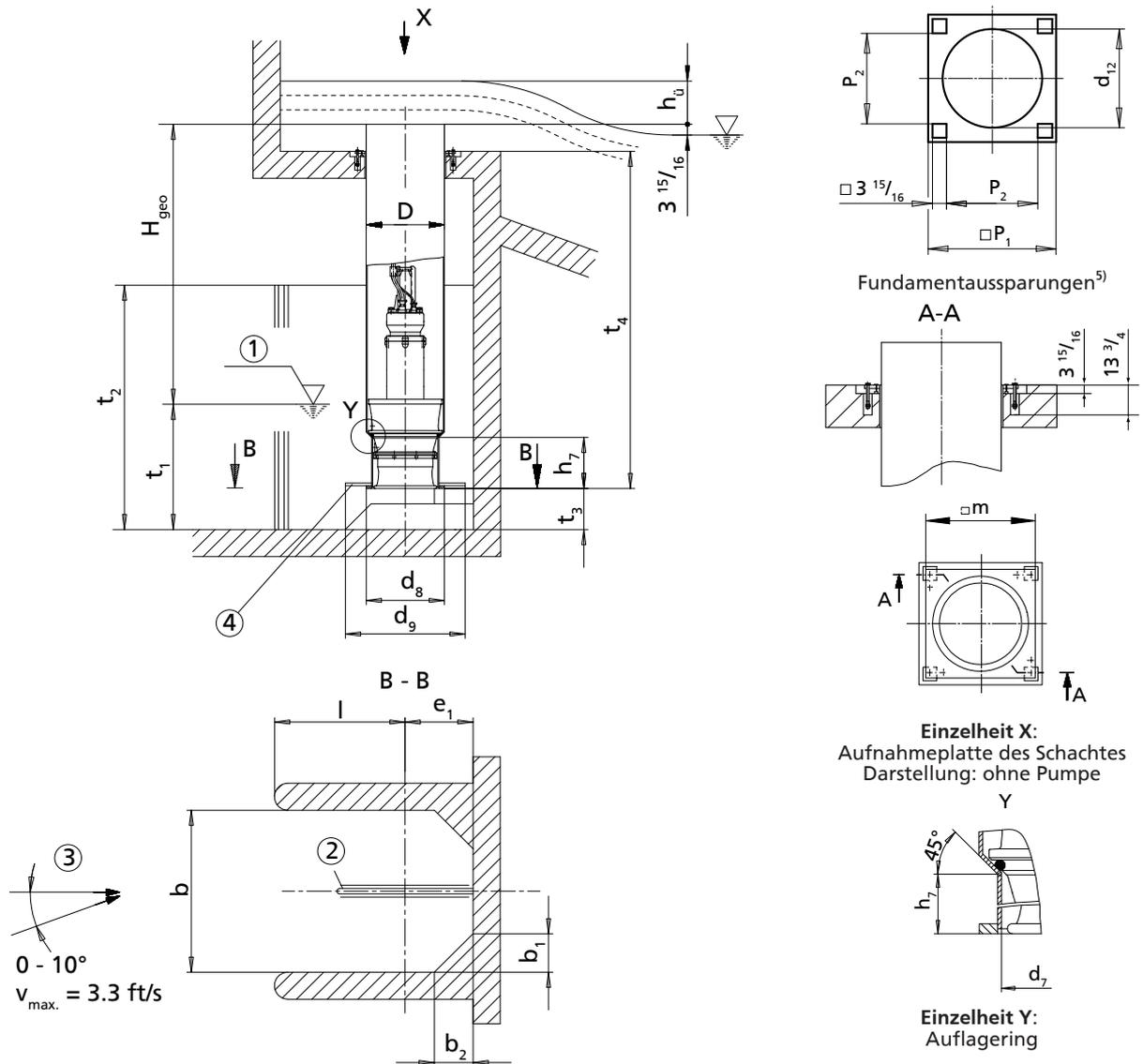
- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]



Aufstellungsart BU (700-470 bis 1600-1060)



Abmessungen [inch]

Baugröße	D	b	b ₁		b ₂		d ₇	d ₈	d ₉
			ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉			
700 - 470	28	59 1/16	11 13/16	—	11 13/16	—	23 5/8	27 15/16	43 5/16
800 - 540	32	70 7/8	14 3/16	—	14 3/16	—	26 3/4	31 7/8	49 3/16
900 - 540	36	70 7/8	14 3/16	—	14 3/16	—	27 9/16	35 13/16	49 3/16
1000 - 700	40	90 9/16	18 1/8	—	18 1/8	—	34 5/8	39 15/16	63
1200 - 870	48 1/16	110 1/4	22 1/16	—	22 1/16	—	42 1/8	48 1/16	78 3/4
1500-1060	60	137 13/16	52 3/8	—	53 3/8	—	52 3/8	59 13/16	96 7/16
1600-1060	64	137 13/16	52 3/8	—	53 3/8	—	55 7/8	63 3/4	96 7/16

- 5) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 6) Maß unbedingt einhalten
 7) Wert für maximale Motorlänge

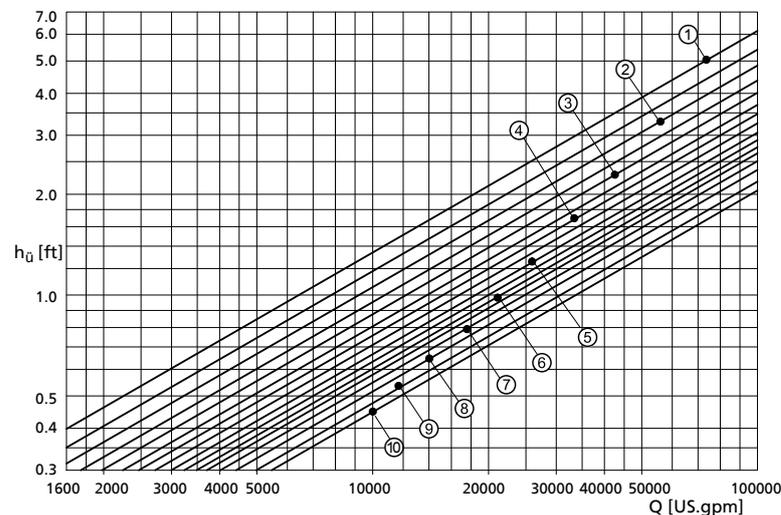
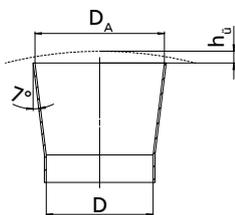
Abmessungen [inch]

Baugröße	d ₁₂	e ₁ ⁶⁾		h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁶⁾	t _{4 min.} ⁷⁾
		ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉							
700 - 470	29 1/2	17 11/16	25 9/16	16 9/16	41 5/16	31 1/2	35 7/16	25 3/16	14 15/16	90 9/16
800 - 540	33 7/16	19 11/16	27 9/16	20 11/16	51 3/16	35 13/16	39 3/8	29 1/8	17 5/16	92 1/2
900 - 540	38 3/16	21 5/8	27 9/16	20 1/4	51 3/16	41 5/16	44 1/8	33 7/8	17 5/16	98 7/16
1000 - 700	42 1/8	23 5/8	35 7/16	30 1/8	66 15/16	45 1/4	48 1/16	37 13/16	22 1/16	120 1/16
1200 - 870	50 3/8	27 9/16	43 5/16	39 3/8	82 11/16	53 9/16	55 7/8	45 11/16	26 3/4	147 5/8
1500-1060	62 5/8	33 7/16	51 3/16	57 1/2	104 5/16	66 1/8	68 7/8	58 1/4	33 7/8	153 9/16
1600-1060	66 9/16	35 7/16	51 3/16	48 7/16	102 3/8	70 1/16	72 13/16	62 3/16	33 7/8	171 1/4

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm


- ① - D_A = 15 3/4 inch
- ② - D_A = 23 5/8 inch
- ③ - D_A = 31 1/2 inch
- ④ - D_A = 39 3/8 inch
- ⑤ - D_A = 47 1/4 inch
- ⑥ - D_A = 55 1/8 inch
- ⑦ - D_A = 63 inch
- ⑧ - D_A = 70 7/8 inch
- ⑨ - D_A = 78 3/4 inch
- ⑩ - D_A = 86 5/8 inch

 Darstellung Überfallhöhe h_u Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

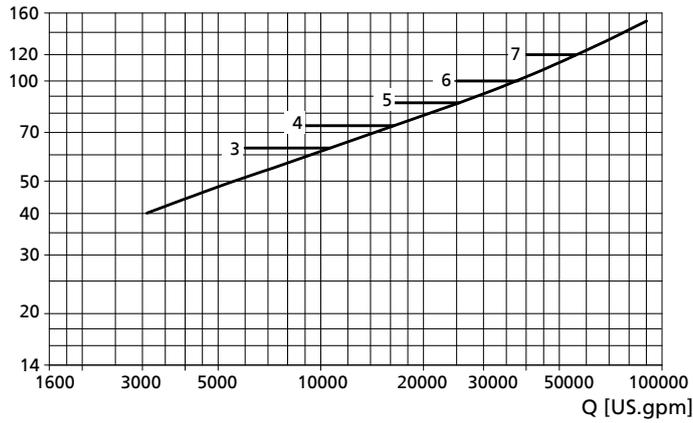
- Überfallhöhe h_u (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust v² / 2g (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe "h_u" abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss Ø D_A. Die Kennlinienwerte gelten nur bei unbehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung Standard $\varnothing d_s$)

t_1 [inches]

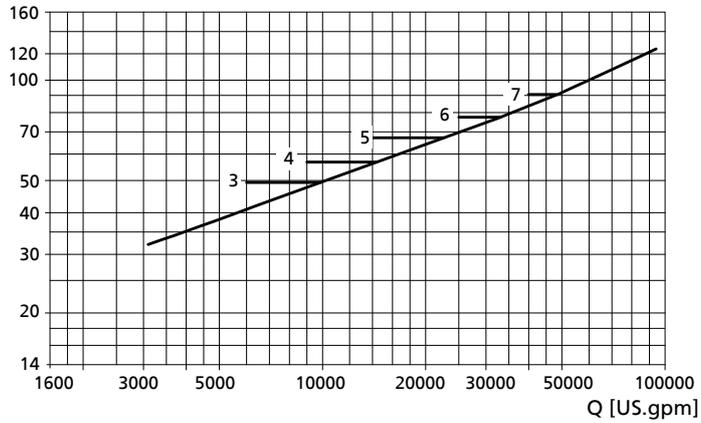


Erläuterung

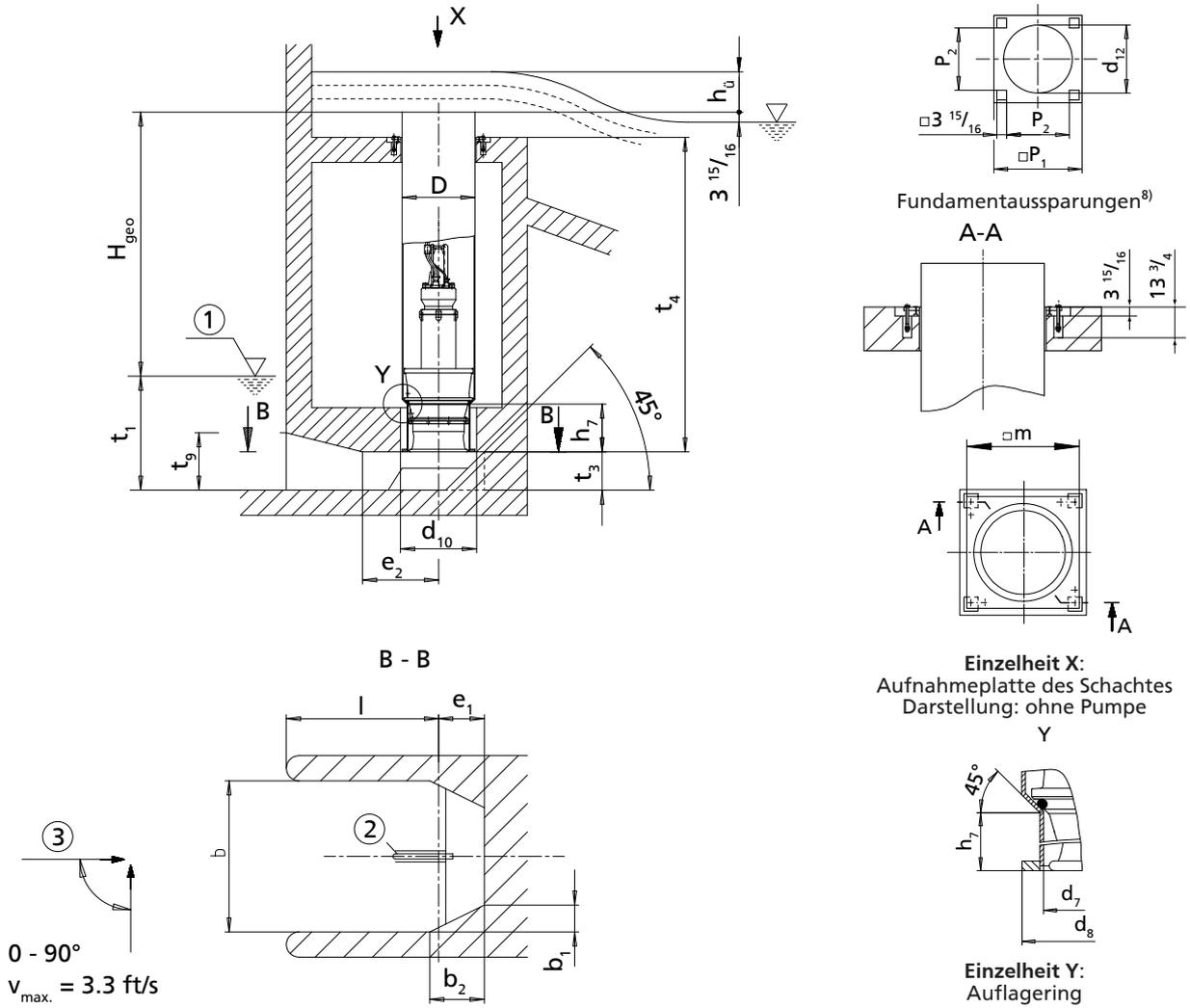
- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm $\varnothing d_s$)

t_1 [inches]



Aufstellungsart BG (500-270 bis 600-350)



Abmessungen [inch]

Baugröße	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ⁹⁾	e ₂
500 - 270	20	29 1/2	5 7/8	11 13/16	15 3/4	19 7/8	21 1/4	21 5/8	10 3/16	14 3/4
600 - 350	24	49 3/16	9 13/16	19 11/16	19 11/16	24	25 3/16	25 9/16	14 3/4	24 5/8

Abmessungen [inch]

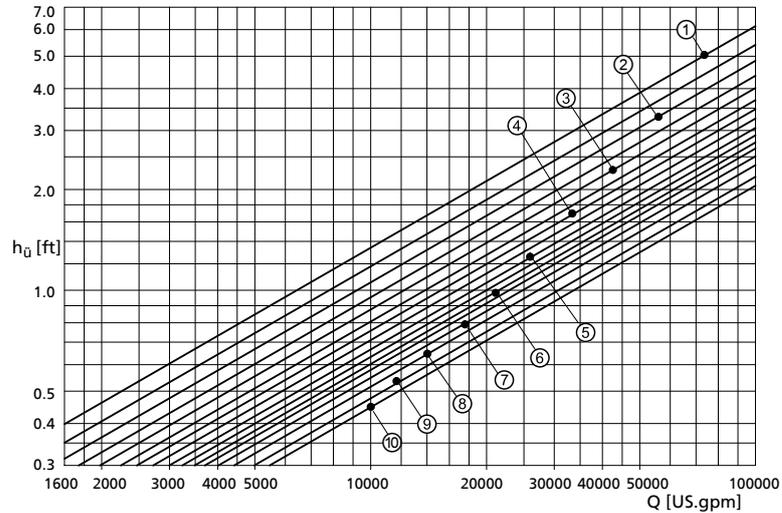
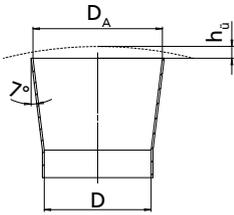
Baugröße	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁹⁾	t _{4 min.} ¹⁰⁾	t ₉
500 - 270	11 5/8	29 1/2	23 5/8	27 9/16	17 5/16	7 7/8	63	11
600 - 350	21 1/4	49 3/16	27 9/16	31 1/2	21 1/4	12 5/8	74 13/16	18 1/2

8) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 9) Maß unbedingt einhalten
 10) Wert für maximale Motorlänge

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



- ① - $D_A = 15 \frac{3}{4}$ inch
- ② - $D_A = 23 \frac{5}{8}$ inch
- ③ - $D_A = 31 \frac{1}{2}$ inch
- ④ - $D_A = 39 \frac{3}{8}$ inch
- ⑤ - $D_A = 47 \frac{1}{4}$ inch
- ⑥ - $D_A = 55 \frac{1}{8}$ inch
- ⑦ - $D_A = 63$ inch
- ⑧ - $D_A = 70 \frac{7}{8}$ inch
- ⑨ - $D_A = 78 \frac{3}{4}$ inch
- ⑩ - $D_A = 86 \frac{5}{8}$ inch

Darstellung Überfallhöhe h_i Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

ΔH_v

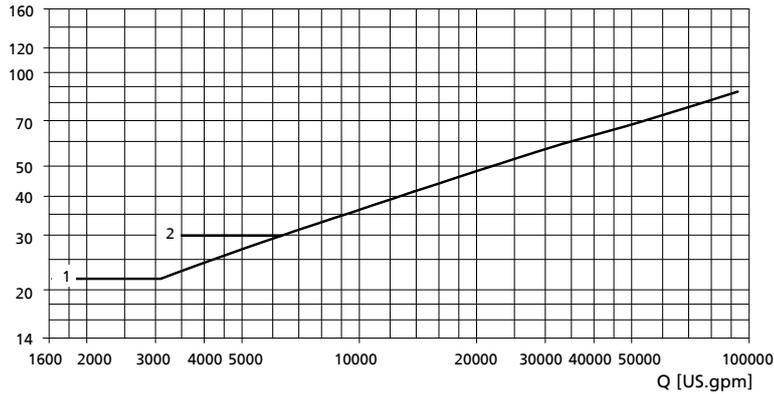
- Überfallhöhe h_i (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe " h_i " abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss $\varnothing D_A$. Die Kennlinienwerte gelten nur bei unbehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedeckte Kammer

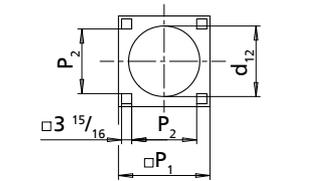
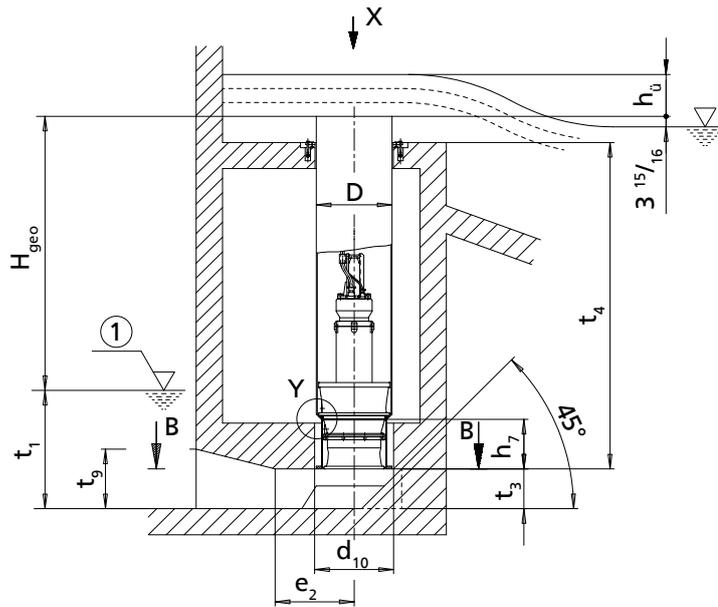
t_1 [inches]



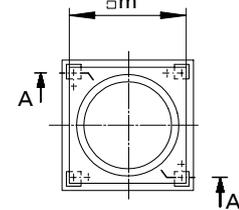
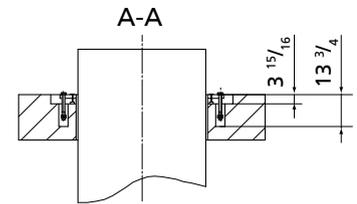
Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

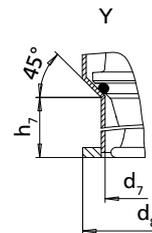
Aufstellungsart BG (700-470 bis 1600-1060)



Fundamentaussparungen¹¹⁾

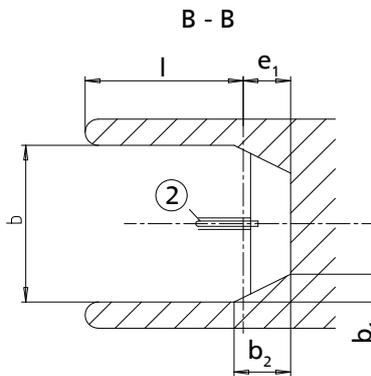


Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

③
0 - 90°
 $v_{max.} = 3.3 \text{ ft/s}$



- ①: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ②: Bodenrippe (⇒ Seite 36),
- ③: Zuströmung

Abmessungen [inch]

Baugröße	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ¹²⁾	e ₂
700 - 470	28	59 1/16	11 13/16	23 5/8	23 5/8	27 15/16	29 1/8	29 1/2	17 11/16	29 1/2
800 - 540	32	70 7/8	14 3/16	28 3/8	26 3/4	31 7/8	33 7/8	33 7/16	20 7/16	35 7/16
900 - 540	36	70 7/8	14 3/16	28 3/8	27 9/16	35 13/16	37 13/16	38 3/16	20 7/16	35 7/16
1000 - 700	40	90 9/16	18 1/8	36 1/4	34 5/8	39 15/16	42 1/2	42 1/8	26 1/2	45 1/4
1200 - 870	48 1/16	110 1/4	22 1/16	44 1/8	42 1/8	48 1/16	50 13/16	50 3/8	32 13/16	55 1/8
1500 - 1060	60	137 13/16	27 9/16	55 1/8	52 3/8	59 13/16	63	62 5/8	41 1/4	68 7/8
1600 - 1060	64	137 13/16	27 9/16	55 1/8	55 7/8	63 3/4	66 15/16	66 9/16	41 1/4	68 7/8

Abmessungen [inch]

Baugröße	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ¹³⁾	t _{4 min.} ¹⁴⁾	t ₉
700 - 470	16 9/16	59 1/16	31 1/2	35 7/16	25 3/16	14 15/16	90 9/16	22 7/16
800 - 540	20 11/16	70 7/8	35 13/16	39 3/8	29 1/8	17 5/16	92 1/2	26
900 - 540	20 1/4	70 7/8	41 5/16	44 1/8	33 7/8	17 5/16	98 7/16	26
1000 - 700	30 1/8	90 9/16	45 1/4	48 1/16	37 13/16	22 1/16	120 1/16	33 7/16

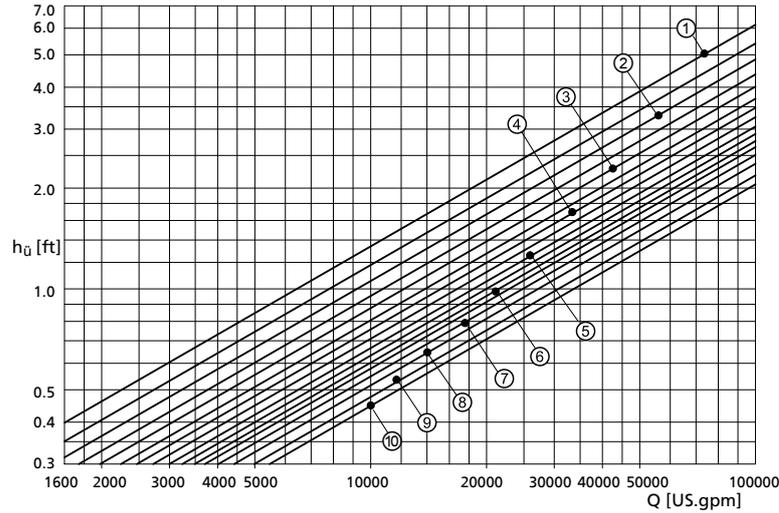
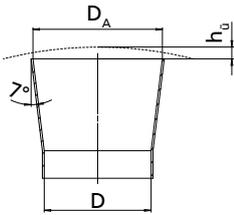
- 11) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
- 12) Maß unbedingt einhalten
- 13) Maß unbedingt einhalten
- 14) Wert für maximale Motorlänge

Baugröße	h_7	$l_{min.}$	m	p_1	p_2	$t_3^{13)}$	$t_{4 min.}^{14)}$	t_9
1200 - 870	$39 \frac{3}{8}$	$110 \frac{1}{4}$	$53 \frac{9}{16}$	$55 \frac{7}{8}$	$45 \frac{11}{16}$	$26 \frac{3}{4}$	$147 \frac{5}{8}$	$41 \frac{5}{16}$
1500-1060	$57 \frac{1}{2}$	$137 \frac{13}{16}$	$66 \frac{1}{8}$	$68 \frac{7}{8}$	$58 \frac{1}{4}$	$33 \frac{7}{8}$	$153 \frac{9}{16}$	$51 \frac{15}{16}$
1600-1060	$48 \frac{7}{16}$	$137 \frac{13}{16}$	$70 \frac{1}{16}$	$72 \frac{13}{16}$	$62 \frac{3}{16}$	$33 \frac{7}{8}$	$171 \frac{1}{4}$	$51 \frac{15}{16}$

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



- ① - $D_A = 15 \frac{3}{4}$ inch
- ② - $D_A = 23 \frac{5}{8}$ inch
- ③ - $D_A = 31 \frac{1}{2}$ inch
- ④ - $D_A = 39 \frac{3}{8}$ inch
- ⑤ - $D_A = 47 \frac{1}{4}$ inch
- ⑥ - $D_A = 55 \frac{1}{8}$ inch
- ⑦ - $D_A = 63$ inch
- ⑧ - $D_A = 70 \frac{7}{8}$ inch
- ⑨ - $D_A = 78 \frac{3}{4}$ inch
- ⑩ - $D_A = 86 \frac{5}{8}$ inch

Darstellung Überfallhöhe h_U Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

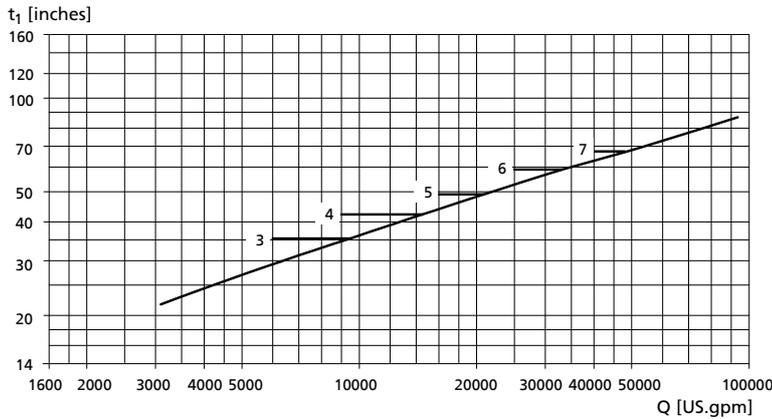
$$H = H_{geo} + \Delta H_v$$

- ΔH_v
 - Überfallhöhe h_U (siehe Diagramm)
 - Steigrohrverlust (Rohrreibung)
 - Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe " h_U " abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss $\varnothing D_A$. Die Kennlinienwerte gelten nur bei unbehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramme für Mindestwasserstand

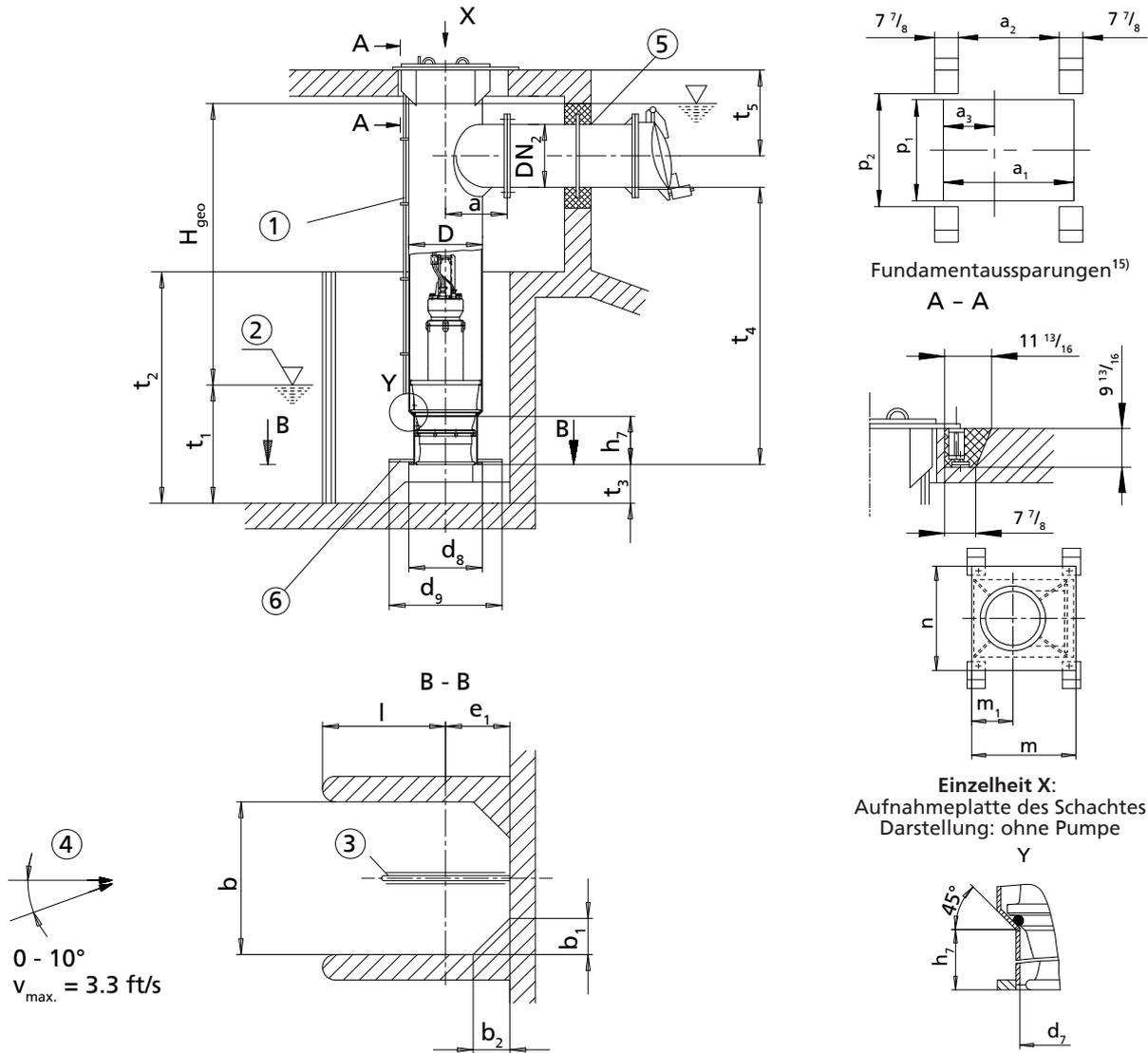
Gedechte Kammer



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Aufstellungsart CU (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.
- ⑥: Saugschirm - Option zur Vermeidung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₁		b ₂	
									ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
500 - 270	11 13/16	19 11/16	20	20 7/8	34 5/8	24 13/16	12 13/16	29 1/2	5 7/8	–	5 7/8	–
600 - 350	13 3/4	23 5/8	24	22 13/16	39 3/8	29 1/2	14 15/16	49 3/16	9 13/16	–	9 13/16	–

15) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 16) Maß unbedingt einhalten
 17) Wert für maximale Motorlänge
 18) Ausgelegt für DN_{2 max.}

Abmessungen [inch]

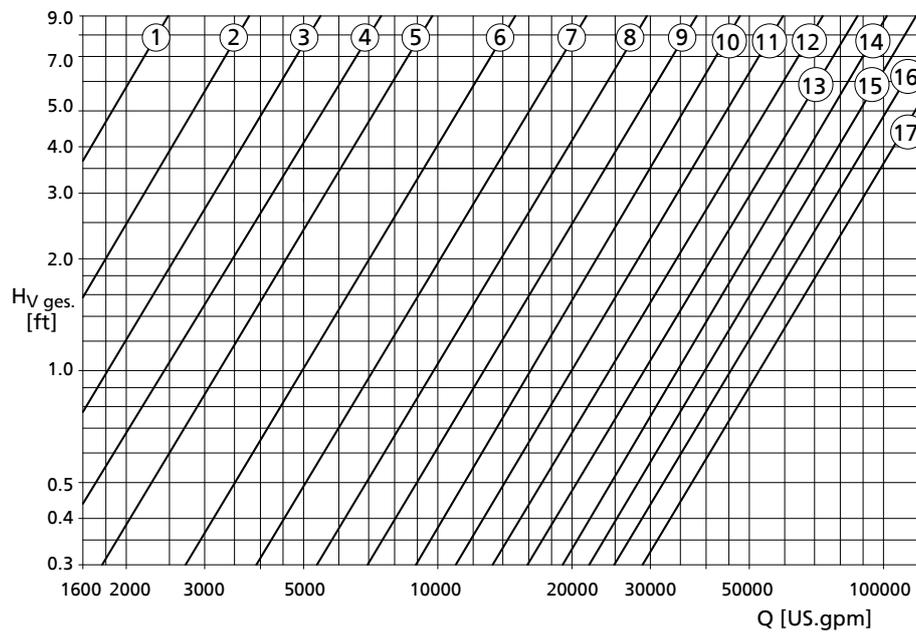
Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ¹⁶⁾		h ₇	l _{min.}	m	m ₁	n	p ₁	p ₂	t ₃ ¹⁶⁾	t _{4 min.} ¹⁷⁾	t _{5 min.} ¹⁸⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉										
500 - 270	15 3/4	19 7/8	25 9/16	13 3/4	15 3/4	11 5/8	15 3/4	36 5/8	13 3/4	41 3/4	29 15/16	33 7/8	7 7/8	66 15/16	26 3/8
600 - 350	19 11/16	24	31 1/2	15 3/4	19 11/16	21 1/4	33 7/16	41 5/16	15 15/16	45 11/16	33 7/8	37 13/16	12 5/8	78 3/4	28 3/8

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

H = H_{geo} + Δ H_v
Δ H_v

- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v ges.} (siehe Diagramm)

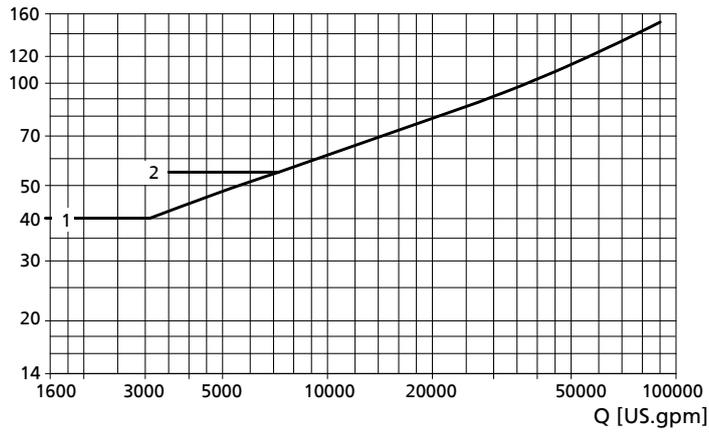
H_{v ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste v²/2g

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]

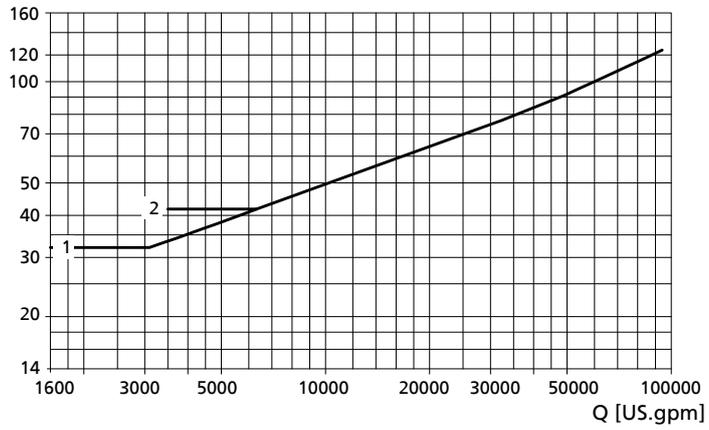


Erläuterung

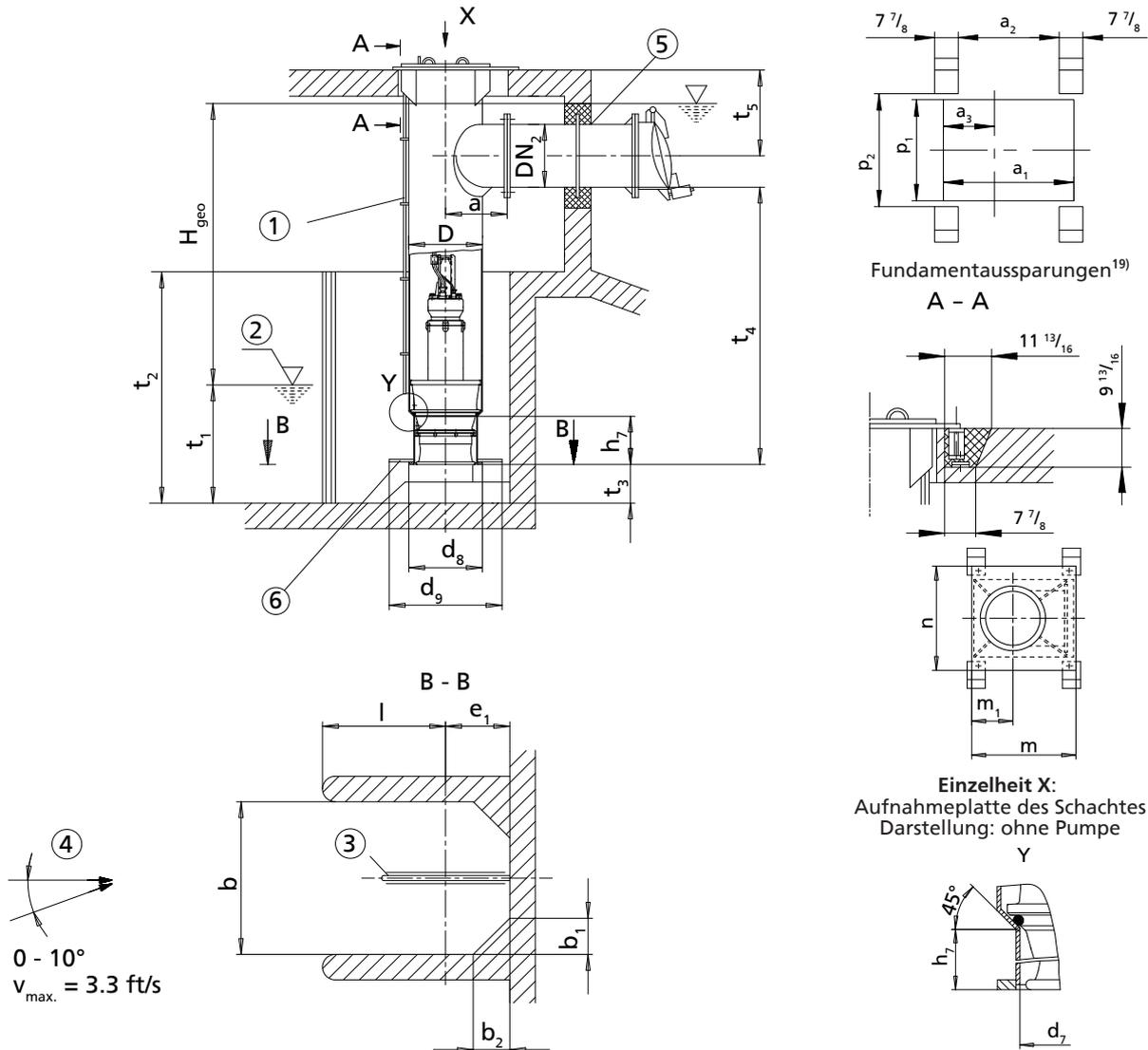
- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]



Aufstellungsart CU (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇔ Seite 36) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.
- ⑥: Saugschirm - Option zur Vermeidung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₁		b ₂	
									ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
700 - 470	15 3/4	27 9/16	28	25 9/16	44 1/8	34 1/4	16 15/16	59 1/16	11 13/16	—	11 13/16	—
800 - 540	19 11/16	31 1/2	32	27 9/16	48 1/16	38 3/16	18 7/8	70 7/8	14 3/16	—	14 3/16	—
900 - 540	23 5/8	35 7/16	36	29 15/16	51 15/16	42 1/8	20 7/8	70 7/8	14 3/16	—	14 3/16	—
1000 - 700	27 9/16	39 3/8	40	31 7/8	56 5/16	45 11/16	22 13/16	90 9/16	18 1/8	—	18 1/8	—
1200 - 870	35 7/16	47 1/4	48 1/16	35 13/16	64 3/16	53 9/16	26 3/4	110 1/4	22 1/16	—	22 1/16	—
1500-1060	47 1/4	59 1/16	60	41 3/4	77 3/16	66 9/16	33 7/16	137 13/16	27 9/16	—	27 9/16	—
1600-1060	51 3/16	63	64	43 11/16	81 7/8	71 1/4	36 1/4	137 13/16	27 9/16	—	27 9/16	—

19) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 20) Maß unbedingt einhalten
 21) Wert für maximale Motorlänge
 22) Ausgelegt für DN2 max.

Abmessungen [inch]

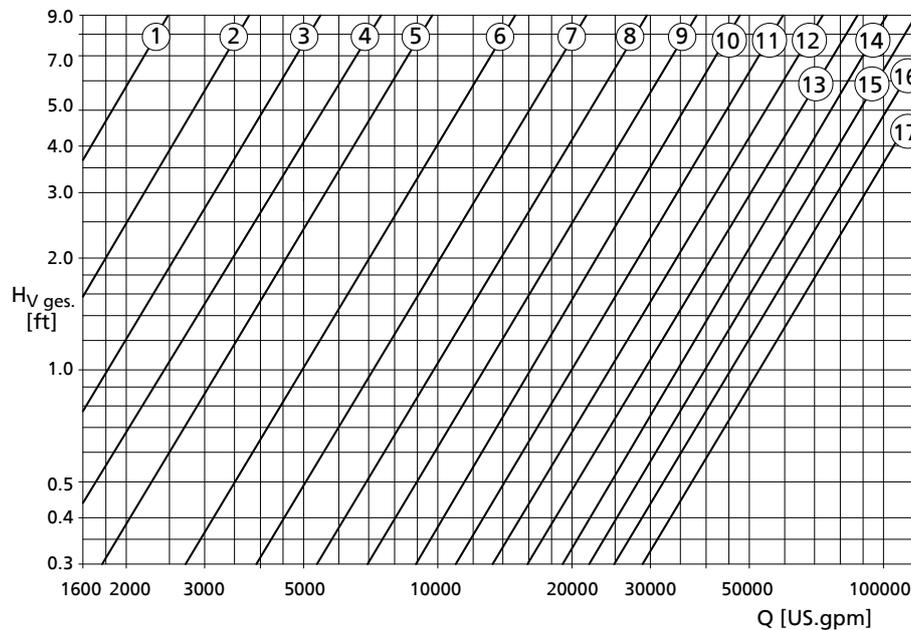
Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ²⁰⁾		h ₇	l _{min.}	m	m ₁	n	p ₁	p ₂	t ₃ ²⁰⁾	t _{4 min.} ²¹⁾	t _{5 min.} ²²⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉										
700 - 470	23 5/8	27 15/16	43 5/16	17 11/16	25 9/16	16 9/16	41 5/16	46 1/16	17 15/16	49 5/8	37 13/16	41 3/4	14 15/16	94 1/2	30 5/16
800 - 540	26 3/4	31 7/8	49 3/16	19 11/16	27 9/16	20 11/16	51 3/16	50	19 7/8	54 1/8	42 5/16	46 1/4	17 5/16	96 7/16	32 7/8
900 - 540	27 9/16	35 13/16	49 3/16	21 5/8	27 9/16	20 1/4	51 3/16	54 5/16	22 1/16	58 1/4	46 7/16	50 3/8	17 5/16	104 5/16	36 7/16
1000 - 700	34 5/8	39 15/16	63	23 5/8	35 7/16	30 1/8	66 15/16	59 13/16	24 5/8	63 3/4	50 3/8	54 5/16	22 1/16	127 15/16	36 9/16
1200 - 870	42 1/8	48 1/16	78 3/4	27 9/16	43 5/16	39 3/8	82 11/16	67 11/16	28 9/16	72 13/16	59 7/16	63 3/8	26 3/4	157 1/2	43 5/16
1500-1060	52 3/8	59 13/16	96 7/16	33 7/16	51 3/16	57 1/2	104 5/16	80 11/16	35 1/4	85 13/16	72 7/16	76 3/8	33 7/8	159 7/16	51 3/16
1600-1060	55 7/8	63 3/4	96 7/16	35 7/16	51 3/16	48 7/16	102 3/8	85 7/16	38	89 3/4	76 3/8	80 5/16	33 7/8	175 3/16	54 5/16

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

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

 ΔH_v

- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v.ges.} (siehe Diagramm)

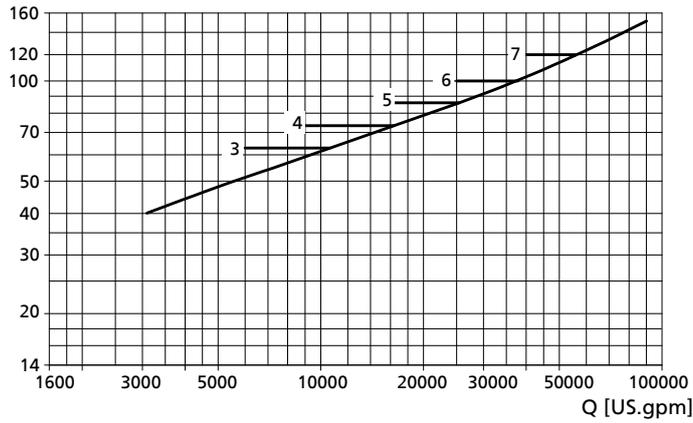
 H_{v.ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste v²/2g

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung Standard $\varnothing d_s$)

t_1 [inches]

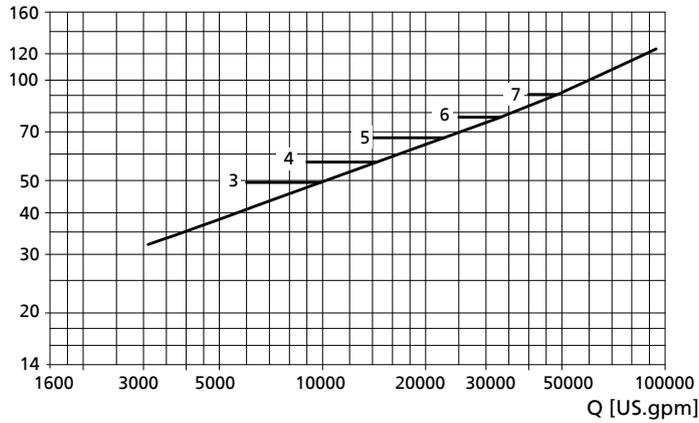


Erläuterung

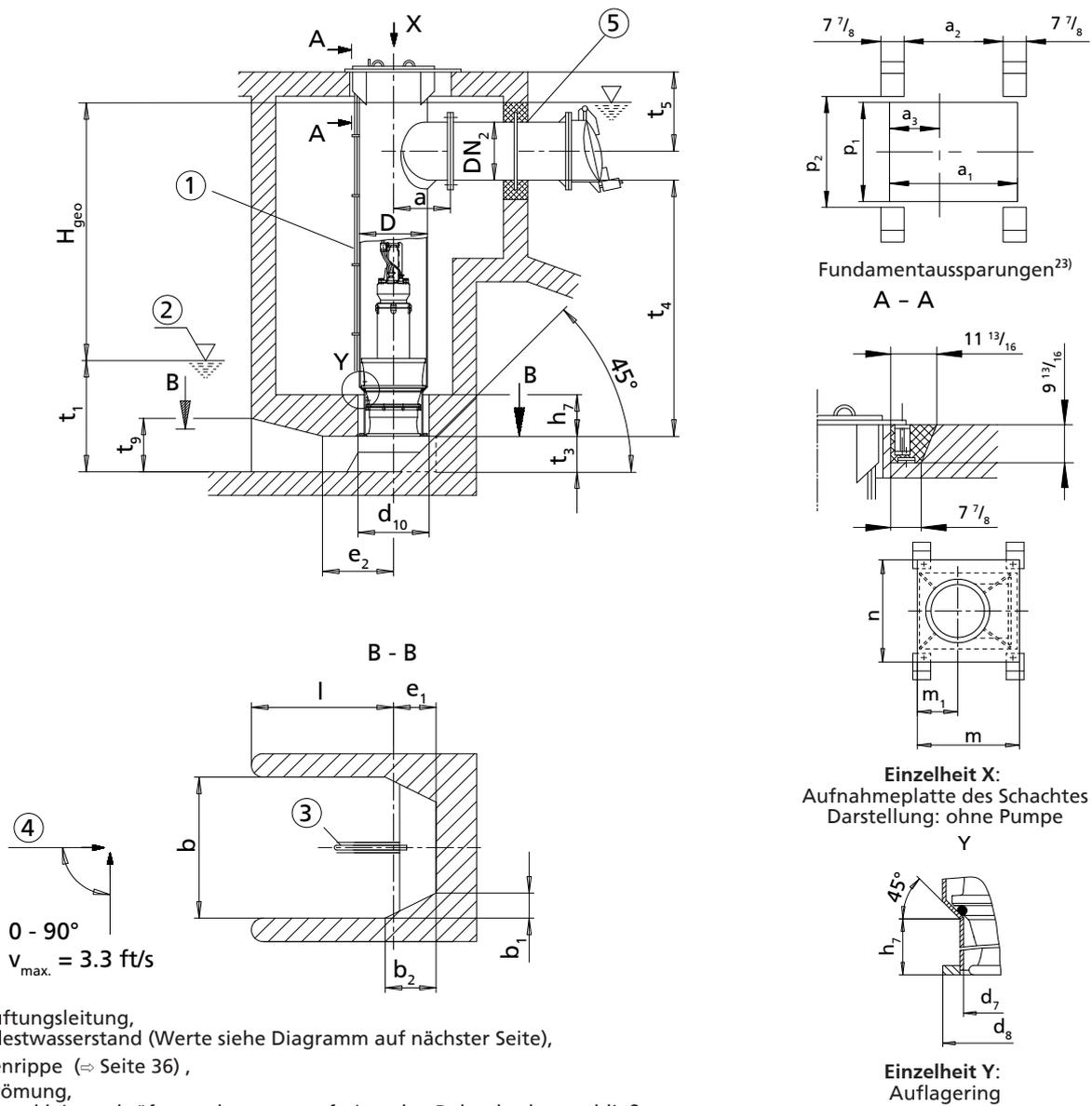
- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm $\varnothing d_s$)

t_1 [inches]



Aufstellungsart CG (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36),
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
500 - 270	11 13/16	19 11/16	20	20 7/8	34 5/8	24 13/16	12 13/16	29 1/2	5 7/8	11 13/16	15 3/4	19 7/8	21 1/4
600 - 350	13 3/4	23 5/8	24	22 13/16	39 3/8	29 1/2	14 15/16	49 3/16	9 13/16	19 11/16	19 11/16	24	25 3/16

Abmessungen [inch]

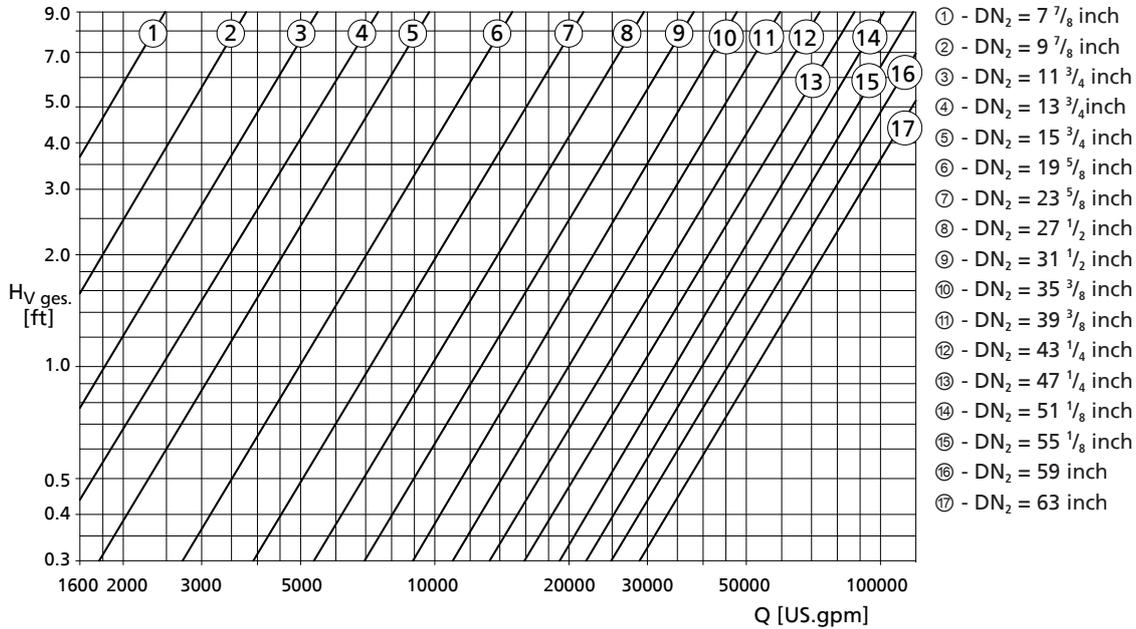
Baugröße	e ₁ ²⁴⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	m ₁	n	p ₁	p ₂	t ₃ ²⁴⁾	t _{4 min.} ²⁵⁾	t _{5 min.} ²⁶⁾	t ₉
500 - 270	10 3/16	14 3/4	11 5/8	29 1/2	36 5/8	13 3/4	41 3/4	29 15/16	33 7/8	7 7/8	66 15/16	26 3/8	11
600 - 350	14 3/4	24 5/8	21 1/4	49 3/16	41 5/16	15 15/16	45 11/16	33 7/8	37 13/16	12 5/8	78 3/4	28 3/8	18 1/2

23) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 24) Maß unbedingt einhalten
 25) Wert für maximale Motorlänge
 26) Ausgelegt für DN2 max.

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



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

ΔH_v

- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v \text{ ges.}}$ (siehe Diagramm)

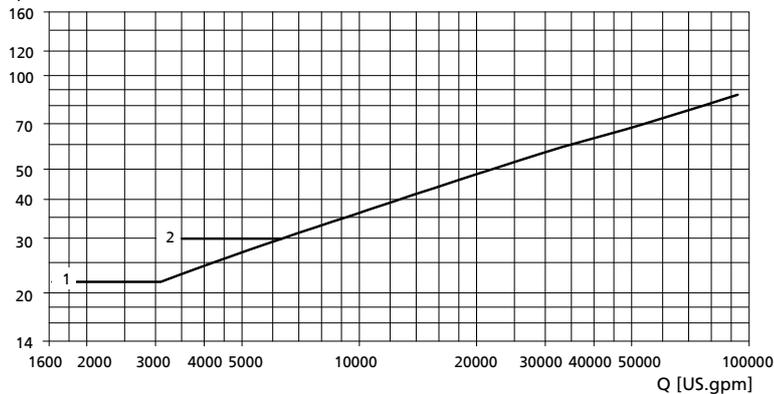
$H_{v \text{ ges.}}$ enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste $v^2/2g$

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedeckte Kammer

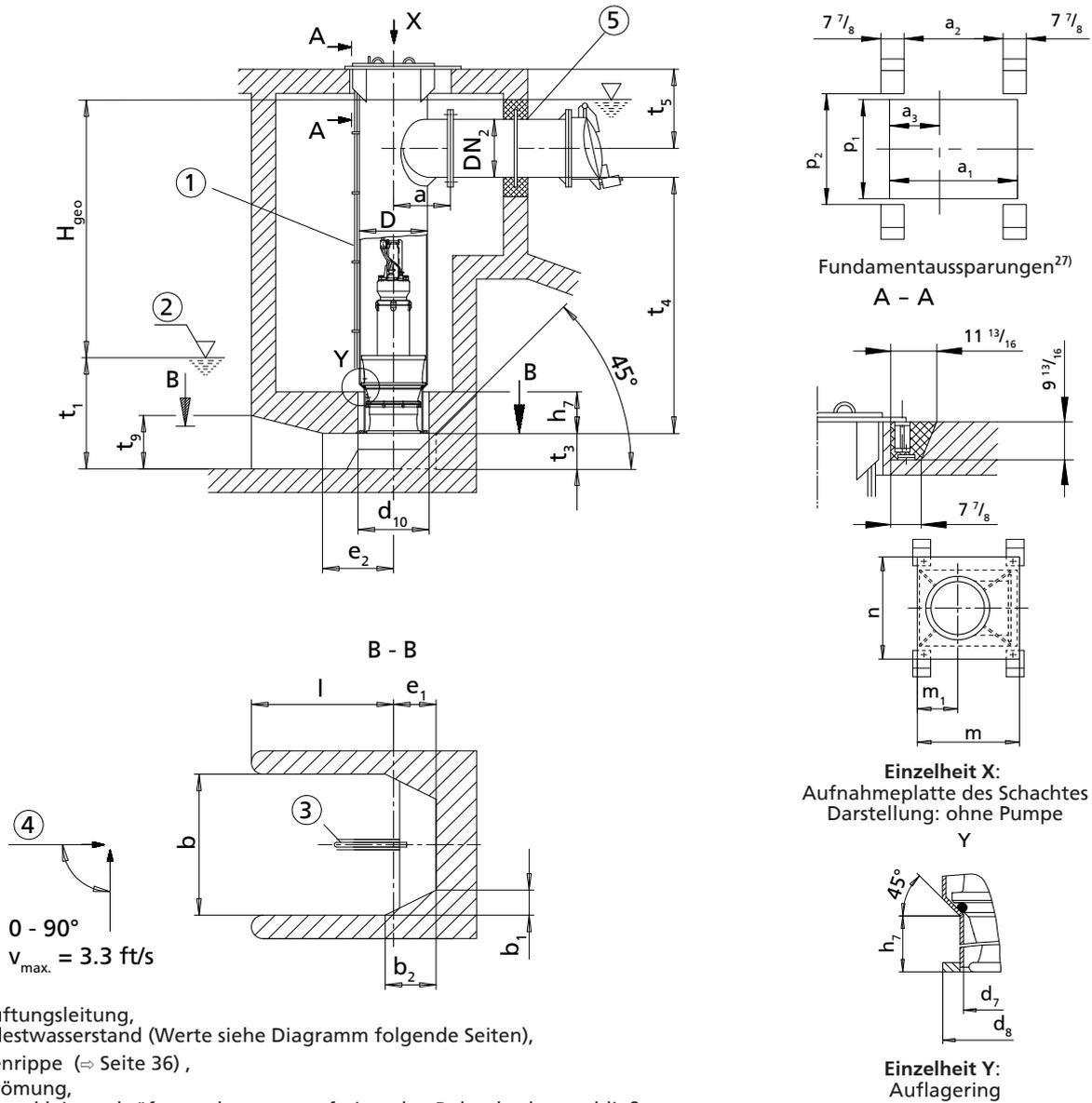
t_1 [inches]



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart CG (700-470 bis 1600-1060)



Abmessungen [inch]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700 - 470	15 3/4	27 9/16	28	25 9/16	44 1/8	34 1/4	16 15/16	59 1/16	11 13/16	23 5/8	23 5/8	27 15/16	29 1/8
800 - 540	19 11/16	31 1/2	32	27 9/16	48 1/16	38 3/16	18 7/8	70 7/8	14 3/16	28 3/8	26 3/4	31 7/8	33 7/8
900 - 540	23 5/8	35 7/16	36	29 15/16	51 15/16	42 1/8	20 7/8	70 7/8	14 3/16	28 3/8	27 9/16	35 13/16	37 13/16
1000 - 700	27 9/16	39 3/8	40	31 7/8	56 5/16	45 11/16	22 13/16	90 9/16	18 1/8	36 1/4	34 5/8	39 15/16	42 1/2
1200 - 870	35 7/16	47 1/4	48 1/16	35 13/16	64 3/16	53 9/16	26 3/4	110 1/4	22 1/16	44 1/8	42 1/8	48 1/16	50 13/16
1500 - 1060	47 1/4	59 1/16	60	41 3/4	77 3/16	66 9/16	33 7/16	137 13/16	27 9/16	55 1/8	52 3/8	59 13/16	63
1600 - 1060	51 3/16	63	64	43 11/16	81 7/8	71 1/4	36 1/4	137 13/16	27 9/16	55 1/8	55 7/8	63 3/4	66 15/16

Abmessungen [inch]

Baugröße	e ₁ ²⁸⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	m ₁	n	p ₁	p ₂	t ₃ ²⁸⁾	t _{4 min.} ²⁹⁾	t _{5 min.} ³⁰⁾	t ₉
700 - 470	17 11/16	29 1/2	16 9/16	59 1/16	46 1/16	17 15/16	49 5/8	37 13/16	41 3/4	14 15/16	94 1/2	30 5/16	22 7/16
800 - 540	20 7/16	35 7/16	20 11/16	70 7/8	50	19 7/8	54 1/8	42 5/16	46 1/4	17 5/16	96 7/16	32 7/8	26
900 - 540	20 7/16	35 7/16	20 1/4	70 7/8	54 5/16	22 1/16	58 1/4	46 7/16	50 3/8	17 9/16	104 5/16	36 7/16	26

27) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

28) Maß unbedingt einhalten

29) Wert für maximale Motorlänge

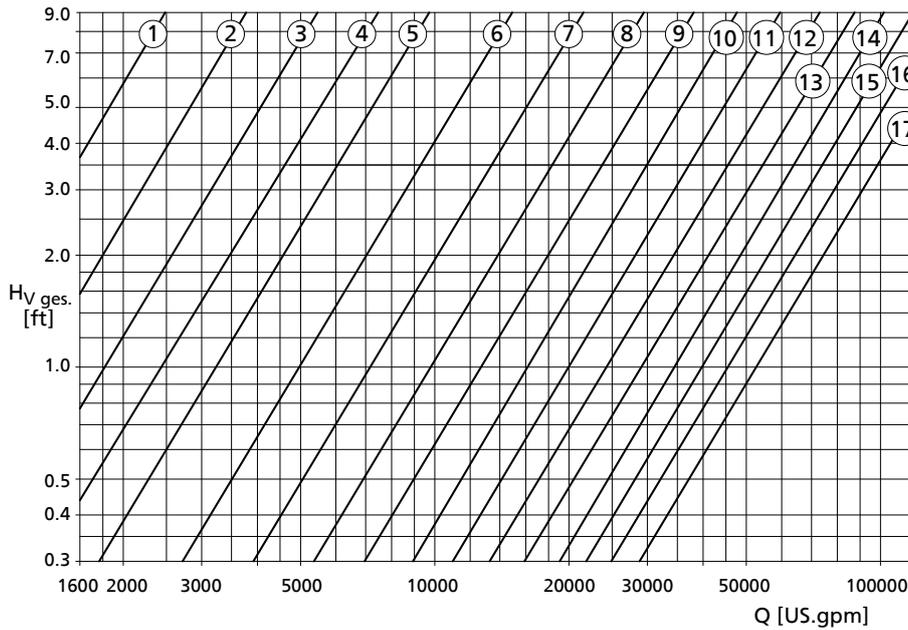
30) Ausgelegt für DN₂ max.

Baugröße	e ₁ ²⁸⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	m ₁	n	p ₁	p ₂	t ₃ ²⁸⁾	t _{4 min.} ²⁹⁾	t _{5 min.} ³⁰⁾	t ₉
1000 - 700	26 1/2	45 1/4	30 1/8	90 9/16	59 13/16	24 5/8	63 3/4	50 3/8	54 5/16	22 1/16	127 15/16	38 9/16	33 7/16
1200 - 870	32 13/16	55 1/8	39 3/8	110 1/4	67 11/16	28 9/16	72 13/16	59 7/16	63 3/8	26 3/4	157 1/2	43 5/16	41 5/16
1500 - 1060	41 1/4	68 7/8	57 1/2	137 13/16	80 11/16	35 1/4	85 13/16	72 7/16	76 3/8	33 7/8	159 7/16	51 3/16	51 15/16
1600 - 1060	41 1/4	68 7/8	48 7/16	137 13/16	85 7/16	38	89 3/4	76 3/8	80 5/16	33 7/8	175 3/16	54 5/16	51 15/16

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

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

ΔH_v

- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v ges.} (siehe Diagramm)

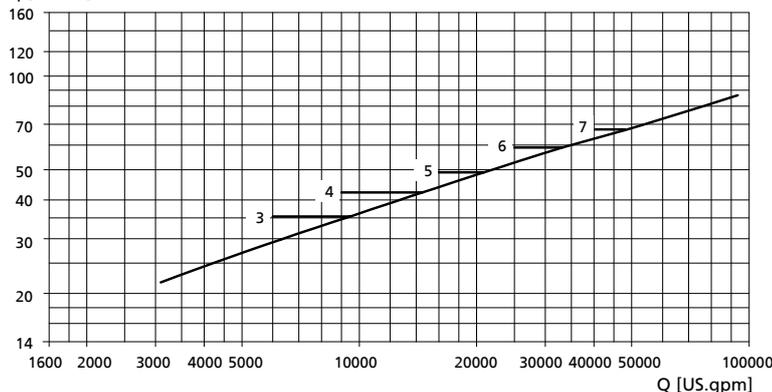
H_{v ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste v²/2g

Diagramme für Mindestwasserstand

Gedechte Kammer

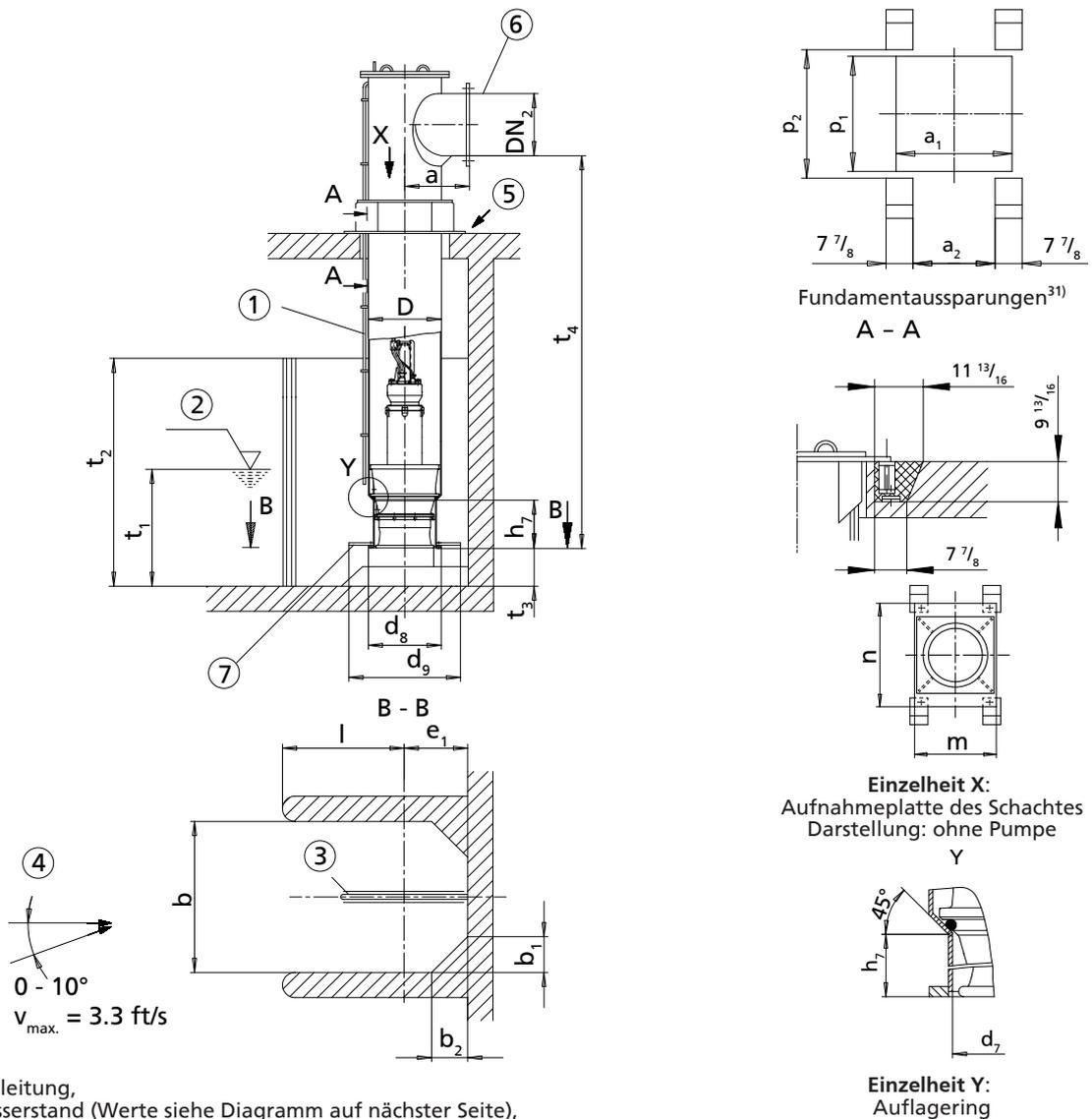
t₁ [inches]



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Aufstellungsart DU (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.
- ⑦: Saugschirm - Option zur Vermeidung des Mindestwasserstandes t₁

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁		b ₂	
								ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
500 - 270	11 13/16	19 11/16	20	20 7/8	25 9/16	15 3/4	29 1/2	5 7/8	—	5 7/8	—
600 - 350	13 3/4	23 5/8	24	22 13/16	29 15/16	20 1/16	49 3/16	9 13/16	—	9 13/16	—

31) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
32) Maß unbedingt einhalten
33) Wert für maximale Motorlänge

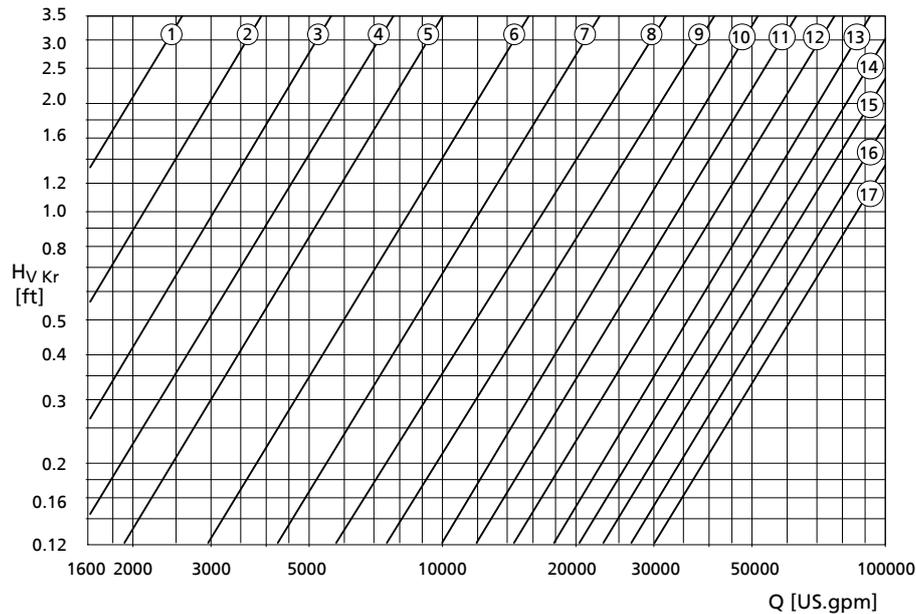
Abmessungen [inch]

Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ³²⁾		h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ³²⁾	t _{4 min.} ³³⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
500 - 270	15 3/4	19 7/8	25 9/16	13 3/4	15 3/4	11 5/8	15 3/4	28 3/8	37 3/8	25 9/16	29 1/2	7 7/8	66 15/16
600 - 350	19 11/16	24	31 1/2	15 3/4	19 11/16	21 1/4	33 7/16	32 11/16	41 3/4	29 15/16	33 7/8	12 5/8	78 3/4

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

Formeln zur Berechnung:

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

 ΔH_v

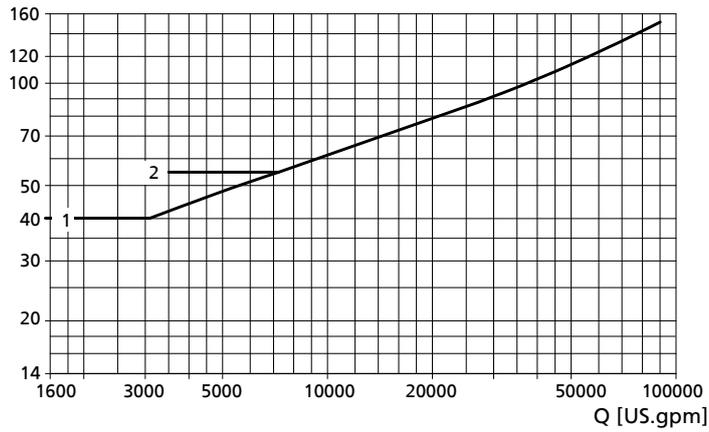
- Krümmerverlust $h_{v,kr}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v,Anl.}$ (Armaturen, ...)

 $H_{v,Anl.}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]

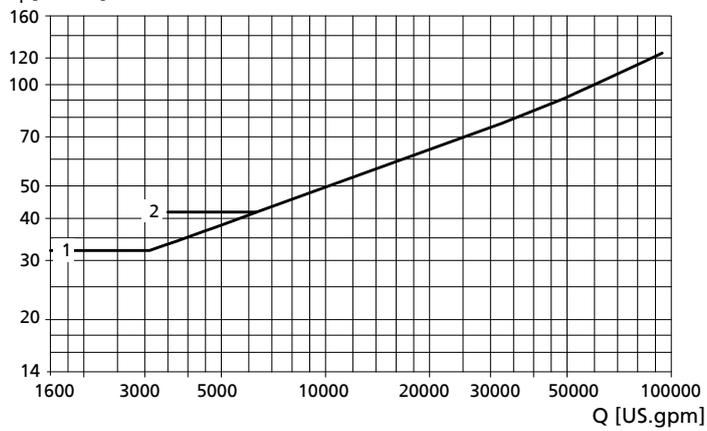


Erläuterung

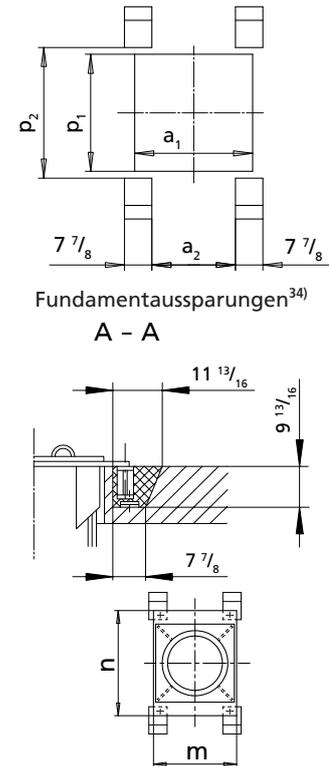
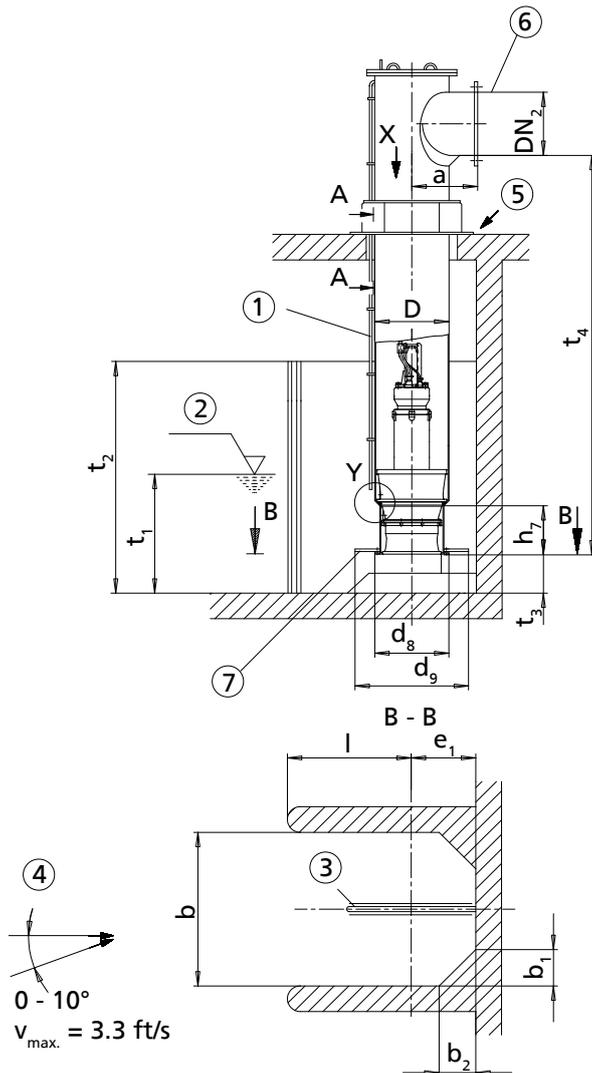
- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)

t₁ [inches]

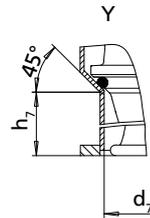


Aufstellungsart DU (700-470 bis 1600-1060)



Fundamentaussparungen³⁴⁾
A - A

Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.
- ⑦: Saugschirm - Option zur Vermeidung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁		b ₂	
								ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
700 - 470	15 3/4	27 9/16	28	25 9/16	33 7/8	24	59 1/16	11 13/16	-	11 13/16	-
800 - 540	19 11/16	31 1/2	32	27 9/16	37 13/16	27 15/16	70 7/8	14 3/16	-	14 3/16	-
900 - 540	23 5/8	35 7/16	36	29 15/16	41 3/4	31 7/8	70 7/8	14 3/16	-	14 3/16	-
1000 - 700	27 9/16	39 3/8	40	31 7/8	45 11/16	35 13/16	90 9/16	18 1/8	-	18 1/8	-
1200 - 870	35 7/16	47 1/4	48 1/16	35 13/16	53 9/16	43 11/16	110 1/4	22 1/16	-	22 1/16	-
1500-1060	47 1/4	59 1/16	60	41 3/4	65 3/4	55 7/8	137 13/16	27 9/16	-	27 9/16	-
1600-1060	51 3/16	63	64	43 11/16	69 11/16	59 13/16	137 13/16	27 9/16	-	27 9/16	-

34) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
35) Maß unbedingt einhalten
36) Wert für maximale Motorlänge

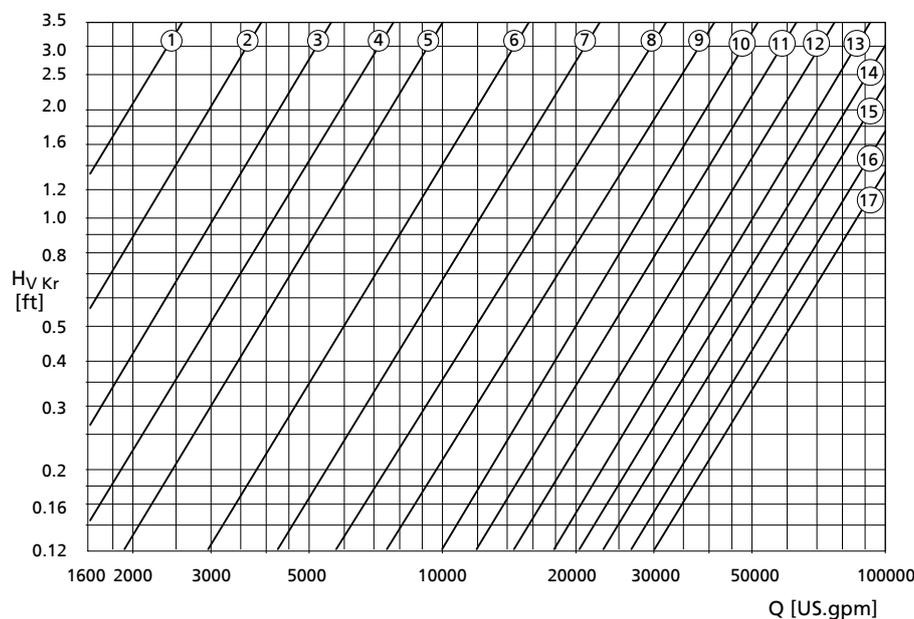
Abmessungen [inch]

Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ³⁵⁾		h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ³⁵⁾	t _{4 min.} ³⁶⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
700 - 470	23 5/8	27 15/16	43 5/16	17 11/16	25 9/16	16 9/16	41 5/16	36 5/8	45 11/16	33 7/8	37 13/16	14 15/16	94 1/2
800 - 540	26 3/4	31 7/8	49 3/16	19 11/16	27 9/16	20 11/16	51 3/16	40 9/16	49 5/8	37 13/16	41 3/4	17 5/16	96 7/16
900 - 540	27 9/16	35 13/16	49 3/16	21 5/8	27 9/16	20 1/4	51 3/16	44 1/2	53 9/16	41 3/4	45 11/16	17 5/16	104 5/16
1000 - 700	34 5/8	39 15/16	63	23 5/8	35 7/16	30 1/8	66 15/16	48 13/16	59 1/16	45 11/16	49 5/8	22 1/16	127 15/16
1200 - 870	42 1/8	48 1/16	78 3/4	27 9/16	43 5/16	39 3/8	82 11/16	56 11/16	66 15/16	53 9/16	57 1/2	26 3/4	157 1/2
1500-1060	52 3/8	59 13/16	96 7/16	33 7/16	51 3/16	57 1/2	104 5/16	69 5/16	79 1/8	65 3/4	69 11/16	33 7/8	159 7/16
1600-1060	55 7/8	63 3/4	96 7/16	35 7/16	51 3/16	48 7/16	102 3/8	73 5/8	83 7/8	69 11/16	73 5/8	33 7/8	175 3/16

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t,
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

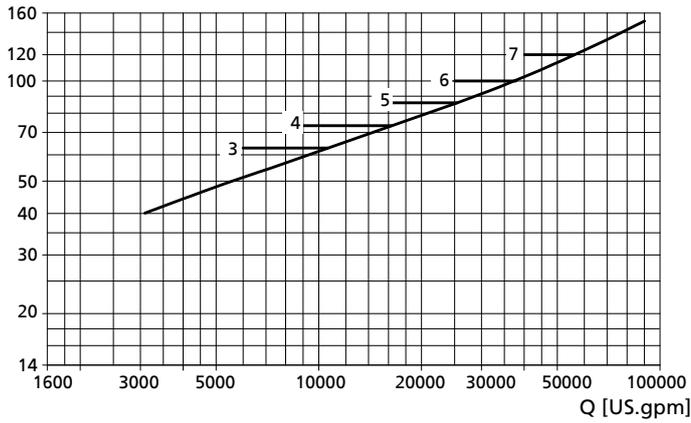
- Krümmerverlust $h_{v,Kr}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v,Anl.}$ (Armaturen, ...)

 $H_{v,Anl.}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung Standard $\varnothing d_s$)

t_1 [inches]

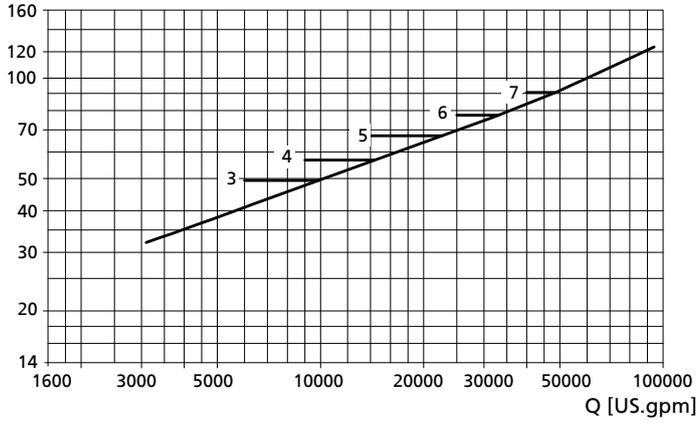


Erläuterung

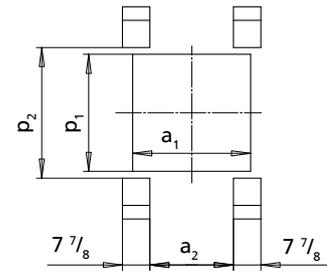
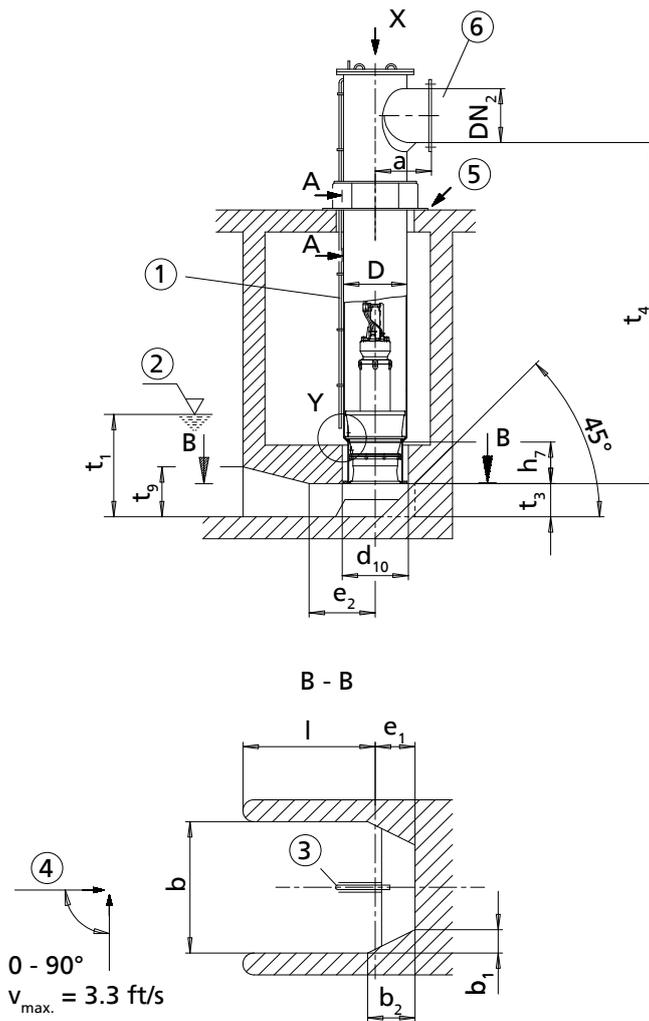
- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm $\varnothing d_s$)

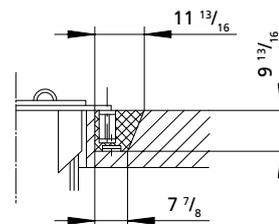
t_1 [inches]



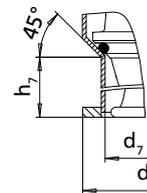
Aufstellungsart DG (500-270 bis 600-350)



Fundamentaussparungen³⁷⁾
A - A



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe
Y



Einzelheit Y:
Auflagering

- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36),
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
500 - 270	11 13/16	19 11/16	20	20 7/8	25 9/16	15 3/4	29 1/2	5 7/8	11 13/16	15 3/4	19 7/8	21 1/4
600 - 350	13 3/4	23 5/8	24	22 13/16	29 15/16	20 1/16	49 3/16	9 13/16	19 11/16	19 11/16	24	25 3/16

Abmessungen [inch]

Baugröße	e ₁ ³⁸⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ³⁸⁾	t ₄ min. ³⁹⁾	t ₉
500 - 270	10 3/16	14 3/4	11 5/8	29 1/2	28 3/8	37 3/8	25 9/16	29 1/2	7 7/8	66 15/16	11
600 - 350	14 3/4	24 5/8	21 1/4	49 3/16	32 11/16	41 3/4	29 15/16	33 7/8	12 5/8	78 3/4	18 1/2

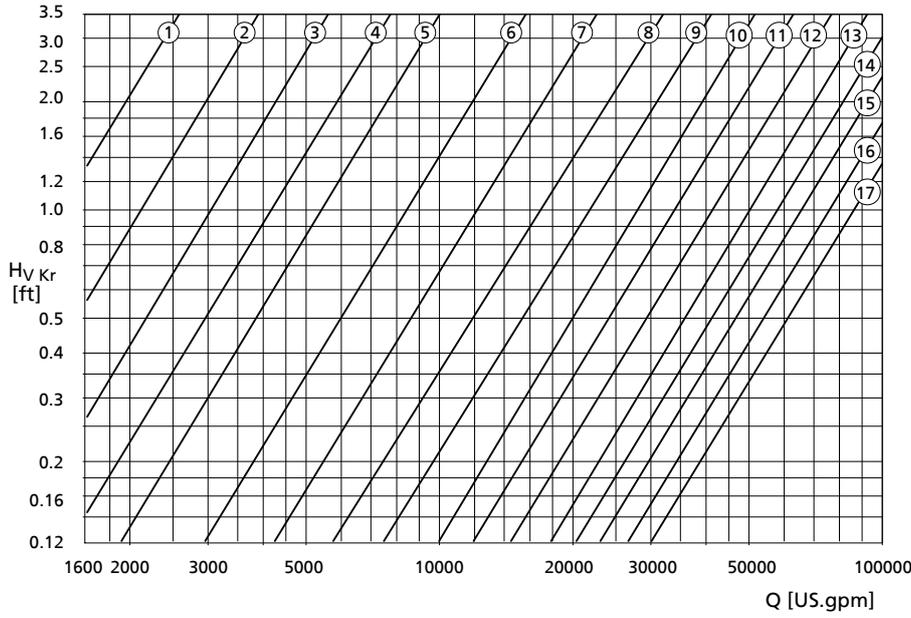
Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

37) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

38) Maß unbedingt einhalten

39) Wert für maximale Motorlänge



- ① - DN₂ = 7 7/8 inch
- ② - DN₂ = 9 7/8 inch
- ③ - DN₂ = 11 3/4 inch
- ④ - DN₂ = 13 3/4 inch
- ⑤ - DN₂ = 15 3/4 inch
- ⑥ - DN₂ = 19 5/8 inch
- ⑦ - DN₂ = 23 5/8 inch
- ⑧ - DN₂ = 27 1/2 inch
- ⑨ - DN₂ = 31 1/2 inch
- ⑩ - DN₂ = 35 3/8 inch
- ⑪ - DN₂ = 39 3/8 inch
- ⑫ - DN₂ = 43 1/4 inch
- ⑬ - DN₂ = 47 1/4 inch
- ⑭ - DN₂ = 51 1/8 inch
- ⑮ - DN₂ = 55 1/8 inch
- ⑯ - DN₂ = 59 inch
- ⑰ - DN₂ = 63 inch

Formeln zur Berechnung:

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

ΔH_v

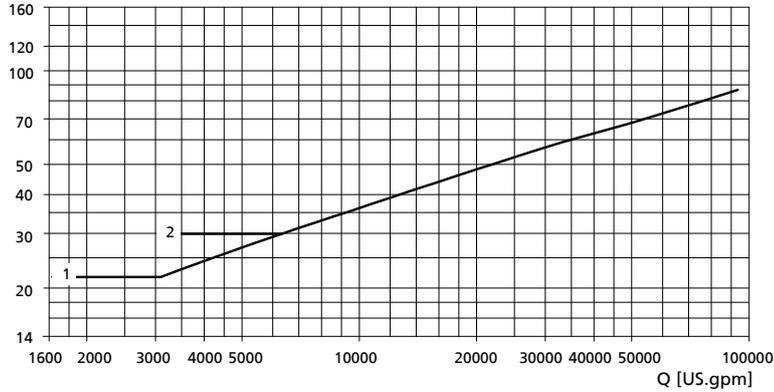
- Krümmerverlust $h_{v,Kr}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v,Anl.}$ (Armaturen, ...)

$H_{v,Anl.}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedckte Kammer

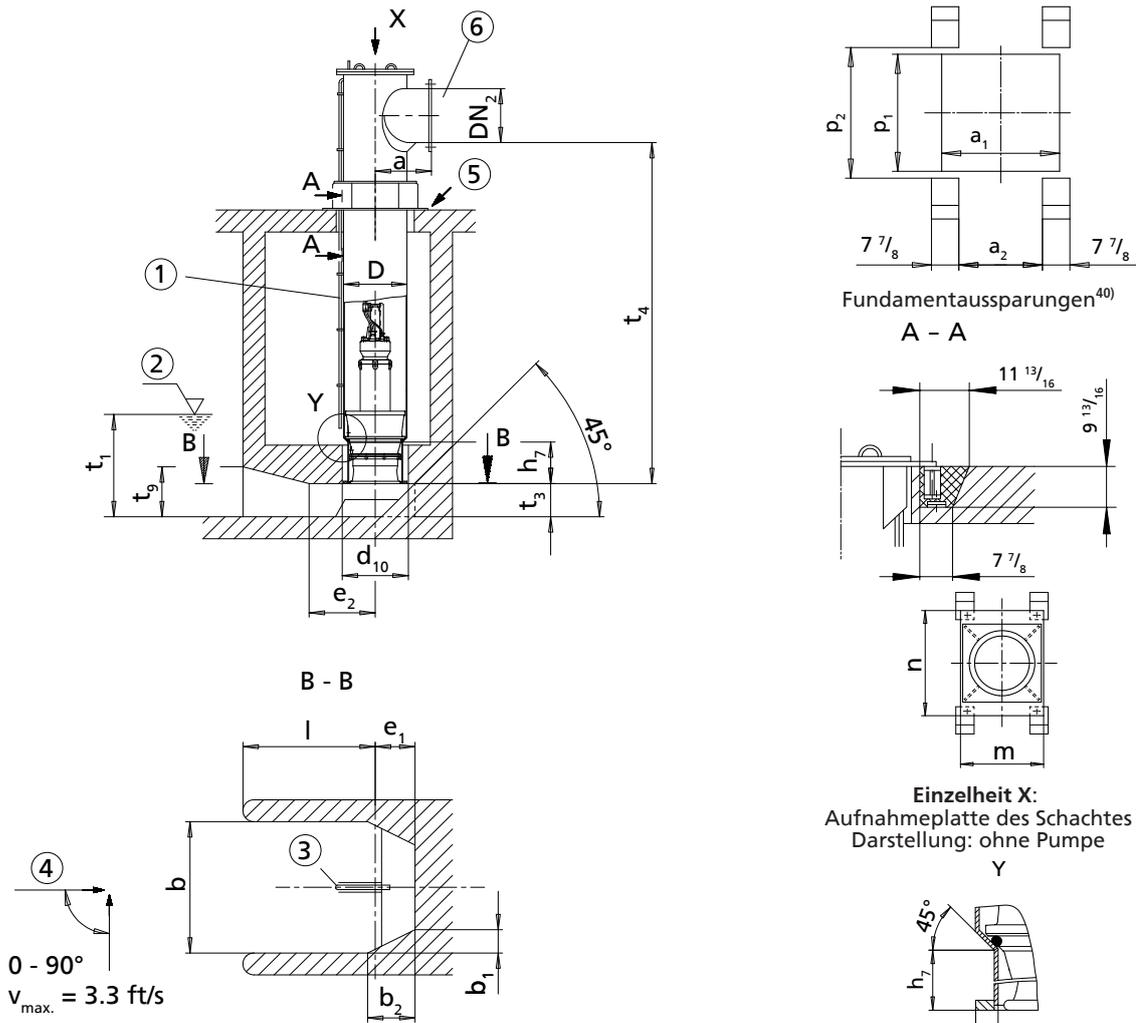
t_1 [inches]



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart DG (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 36) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht
- ⑥: Die Druckleitung kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anschließen.

Abmessungen [inch]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700 - 470	15 3/4	27 9/16	28	25 9/16	33 7/8	24	59 1/16	11 13/16	23 5/8	23 7/8	27 15/16	29 1/8
800 - 540	19 11/16	31 1/2	32	27 9/16	37 13/16	27 15/16	70 7/8	14 3/16	28 3/8	26 3/4	31 7/8	33 7/8
900 - 540	23 5/8	35 7/16	36	29 15/16	41 3/4	31 7/8	70 7/8	14 3/16	28 3/8	27 9/16	35 13/16	37 13/16
1000 - 700	27 9/16	39 3/8	40	31 7/8	45 11/16	35 13/16	90 9/16	18 1/8	36 1/4	34 5/8	39 15/16	42 1/2
1200 - 870	35 7/16	47 1/4	48 1/16	35 13/16	53 9/16	43 11/16	110 1/4	22 1/16	44 1/8	42 1/8	48 1/16	50 13/16
1500 - 1060	47 1/4	59 1/16	60	41 3/4	65 3/4	55 7/8	137 13/16	27 9/16	55 1/8	52 3/8	59 13/16	63
1600 - 1060	51 3/16	63	64	43 11/16	69 11/16	59 13/16	137 13/16	27 9/16	55 1/8	55 7/8	63 3/4	66 15/16

Abmessungen [inch]

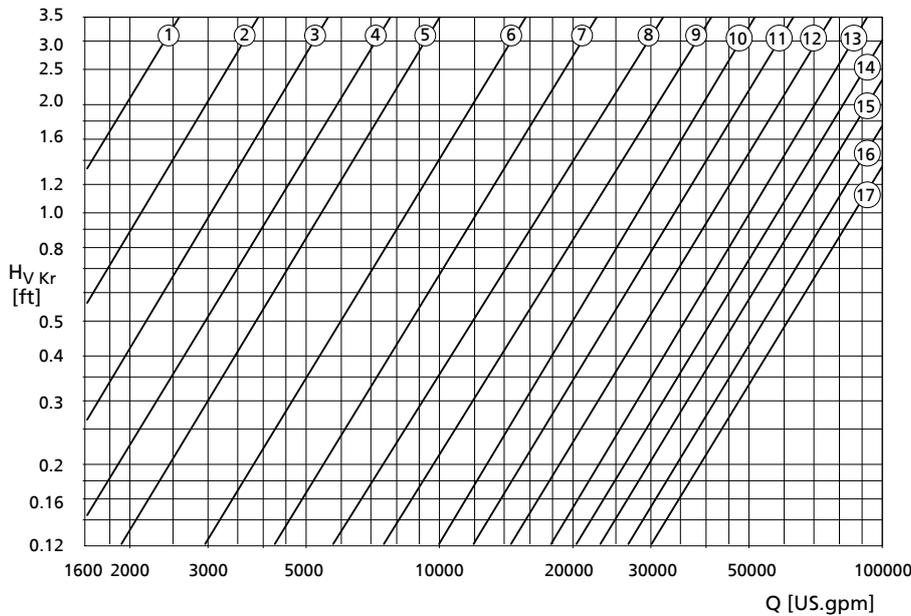
Baugröße	e ₁ ⁴¹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁴¹⁾	t _{4 min.} ⁴²⁾	t ₉
700 - 470	17 11/16	29 1/2	16 9/16	59 1/16	36 5/8	45 11/16	33 7/8	37 13/16	14 15/16	94 1/2	22 7/16
800 - 540	20 7/16	35 7/16	20 11/16	70 7/8	40 9/16	49 5/8	37 13/16	41 3/4	17 5/16	96 7/16	26
900 - 540	20 7/16	35 7/16	20 1/4	70 7/8	44 1/2	53 9/16	41 3/4	45 11/16	17 5/16	104 5/16	26
1000 - 700	26 1/2	45 1/4	30 1/8	90 9/16	48 13/16	59 1/16	45 11/16	49 5/8	22 1/16	127 15/16	33 7/16

40) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 41) Maß unbedingt einhalten
 42) Wert für maximale Motorlänge

Baugröße	e ₁ ⁴¹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁴¹⁾	t _{4 min.} ⁴²⁾	t ₉
1200 - 870	32 ¹³ / ₁₆	55 ¹ / ₈	39 ³ / ₈	110 ¹ / ₄	56 ¹¹ / ₁₆	66 ¹⁵ / ₁₆	53 ⁹ / ₁₆	57 ¹ / ₂	26 ³ / ₄	157 ¹ / ₂	41 ⁵ / ₁₆
1500 - 1060	41 ¹ / ₄	68 ⁷ / ₈	57 ¹ / ₂	137 ¹³ / ₁₆	69 ⁵ / ₁₆	79 ¹ / ₈	65 ³ / ₄	69 ¹¹ / ₁₆	33 ⁷ / ₈	159 ⁷ / ₁₆	51 ¹⁵ / ₁₆
1600 - 1060	41 ¹ / ₄	68 ⁷ / ₈	48 ⁷ / ₁₆	137 ¹³ / ₁₆	73 ⁵ / ₈	83 ⁷ / ₈	69 ¹¹ / ₁₆	73 ⁵ / ₈	33 ⁷ / ₈	175 ³ / ₁₆	51 ¹⁵ / ₁₆

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6



Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

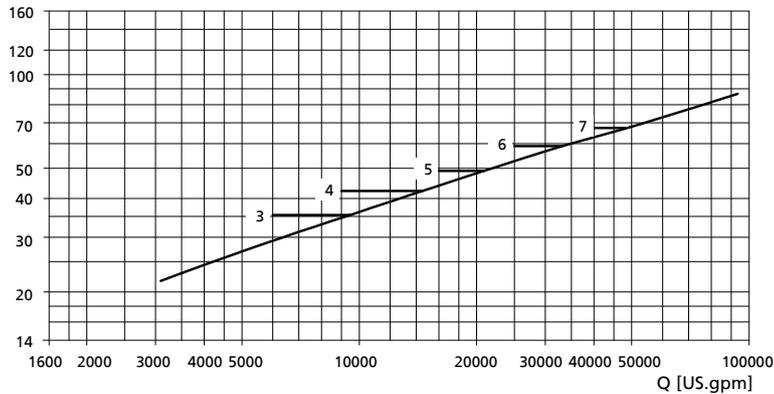
- Krümmerverlust $h_{v_{kr}}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v_{Anl.}}$ (Armaturen, ...)

$H_{v_{Anl.}}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramme für Mindestwasserstand

Gedeckte Kammer

t₁ [inches]



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Abmessungen der Bodenrippe

Gestaltung der Einlaufkammer – Wandoberflächen (zur Verhinderung der Wirbelausbildung)

Die Bodenrippe ist für die Zulaufbedingungen der Pumpe unverzichtbar. Diese verhindert das Auftreten eines getauchten Wirbels (Bodenwirbel), der u. a. zu einem Leistungsabfall führen kann. Zusätzlich sollten die Oberflächen der Einlaufkammer im Wand- und Bodenbereich als raue Betonoberfläche ausgeführt werden. Durch die rauhen Oberflächen werden Grenzschichtablösungen, die zu Wand- und Bodenwirbeln führen können, minimiert.

Bodenrippe und Einlaufkammer

- Die Antidrallrippen in der Einlaufdüse müssen mit der Bodenrippe gleichgerichtet sein.
- Der Anschlag des Bügels hat die gleiche Lage wie die Rippen in der Einlaufdüse.

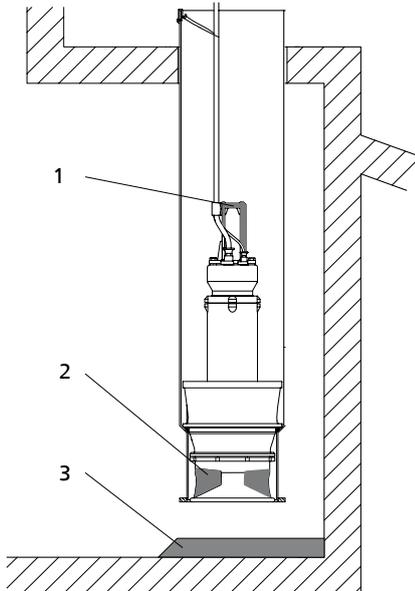
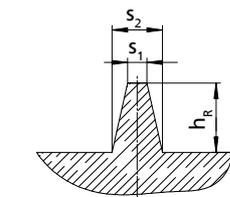


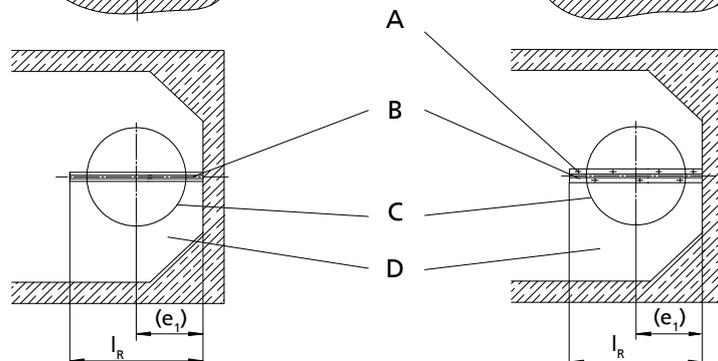
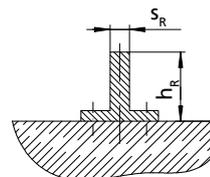
Abb. 1: Einbaulage Pumpenaggregat

1	Bügel
2	Antidrallrippen
3	Bodenrippe

Variante 1 (Betonausführung)
Bodenrippe, gegossen



Variante 2
Stahlprofil

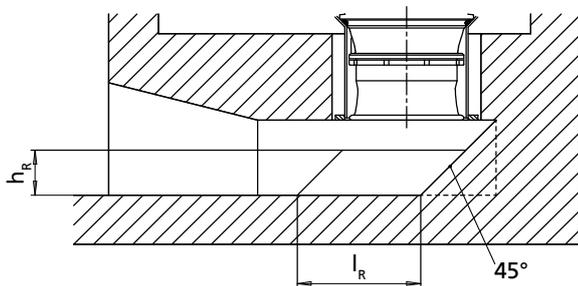


A	auf Einlaufkammerboden verschraubt
B	Bodenrippe mittig unter dem Rohrschacht
C	Rohrschacht
D	Einlaufkammer

Aufstellungsarten BU, CU, DU

Abmessungen [inch]

Baugröße	h_R	s_1	s_2	s_R	(e_1)		l_R	
					bei Ausführung ohne Saugschirm d_8	bei Ausführung mit Saugschirm d_9	bei Ausführung ohne Saugschirm d_8	bei Ausführung mit Saugschirm d_9
500 - 270	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$13 \frac{3}{4}$	$15 \frac{3}{4}$	$26 \frac{3}{8}$	$28 \frac{3}{8}$
600 - 350	$7 \frac{1}{2}$	$\frac{13}{16}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$15 \frac{3}{4}$	$19 \frac{11}{16}$	$34 \frac{7}{16}$	37
700 - 470	$9 \frac{1}{16}$	1	$3 \frac{9}{16}$	$\frac{3}{8}$	$17 \frac{11}{16}$	$25 \frac{9}{16}$	$39 \frac{3}{8}$	$47 \frac{1}{4}$
800 - 540	$10 \frac{7}{16}$	1	$3 \frac{15}{16}$	$\frac{1}{2}$	$19 \frac{11}{16}$	$27 \frac{9}{16}$	$45 \frac{7}{8}$	$51 \frac{3}{16}$
900 - 540	$10 \frac{7}{16}$	1	$3 \frac{15}{16}$	$\frac{1}{2}$	$21 \frac{5}{8}$	$27 \frac{9}{16}$	$45 \frac{7}{8}$	$51 \frac{3}{16}$
1000 - 700	$13 \frac{3}{16}$	$1 \frac{3}{16}$	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$23 \frac{5}{8}$	$35 \frac{7}{16}$	$54 \frac{1}{8}$	$65 \frac{15}{16}$
1200 - 870	$16 \frac{1}{8}$	$1 \frac{3}{16}$	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$27 \frac{9}{16}$	$43 \frac{3}{16}$	$64 \frac{15}{16}$	$80 \frac{11}{16}$
1500-1060	$20 \frac{1}{4}$	$1 \frac{9}{16}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$33 \frac{7}{16}$	$51 \frac{3}{16}$	$80 \frac{11}{16}$	$98 \frac{7}{16}$
1600-1060	$20 \frac{1}{4}$	$1 \frac{9}{16}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$35 \frac{7}{16}$	$51 \frac{3}{16}$	$80 \frac{11}{16}$	$98 \frac{7}{16}$

Aufstellungsarten BG, CG, DG

Abb. 2: Bodenrippe für gedeckte Kammer

Abmessungen [inch]

Baugröße	h_R	s_1	s_2	s_R	l_R
500 - 270	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$16 \frac{15}{16}$
600 - 350	$7 \frac{1}{2}$	$\frac{13}{16}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$21 \frac{7}{16}$
700 - 470	$9 \frac{1}{16}$	1	$3 \frac{9}{16}$	$\frac{3}{8}$	$25 \frac{9}{16}$
800 - 540	$10 \frac{7}{16}$	1	$3 \frac{15}{16}$	$\frac{1}{2}$	$29 \frac{1}{8}$
900 - 540	$10 \frac{7}{16}$	1	$3 \frac{15}{16}$	$\frac{1}{2}$	$31 \frac{1}{8}$
1000 - 700	$13 \frac{3}{16}$	$1 \frac{3}{16}$	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	37
1200 - 870	$16 \frac{1}{8}$	$1 \frac{3}{16}$	$4 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$45 \frac{1}{4}$
1500-1060	$20 \frac{1}{4}$	$1 \frac{9}{16}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$57 \frac{1}{16}$
1600-1060	$20 \frac{1}{4}$	$1 \frac{9}{16}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$59 \frac{1}{16}$

Abmessungen [mm]

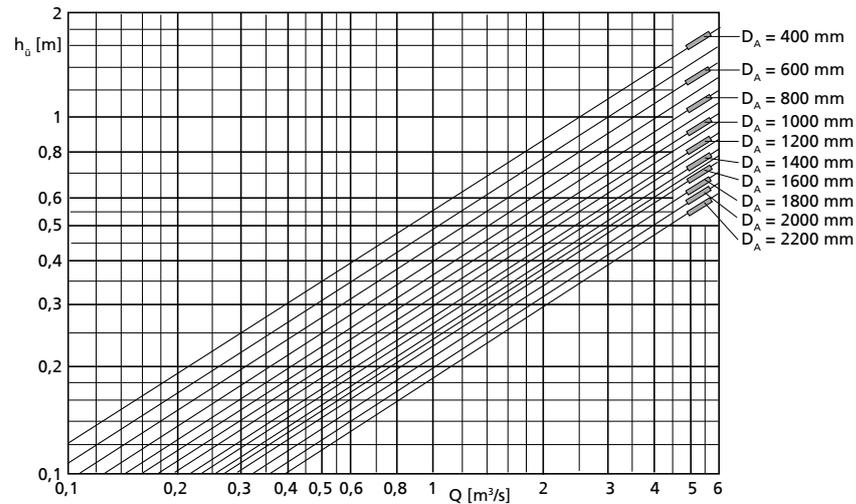
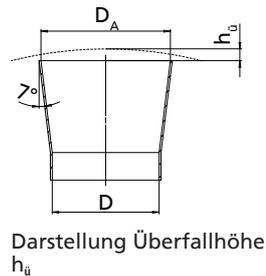
Baugröße	d ₁₂	e ₁ ⁴⁴⁾		h _a	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁴⁴⁾	t _{4.min.} ⁴⁵⁾
		ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
500 - 270	550	350	400	100	295	400	600	700	440	200	1600
600 - 350	650	400	500	100	540	850	700	800	540	320	1900

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

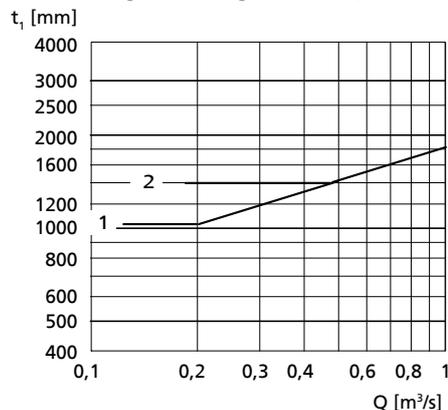
$$\Delta H_v$$

- Überfallhöhe h_u (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

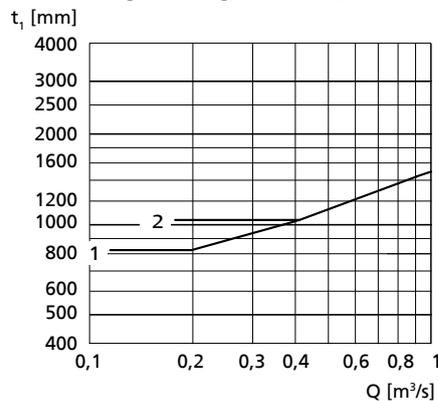
Überfallhöhe "h_u" abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss Ø D_A. Die Kennlinienwerte gelten nur bei ungehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d₉)



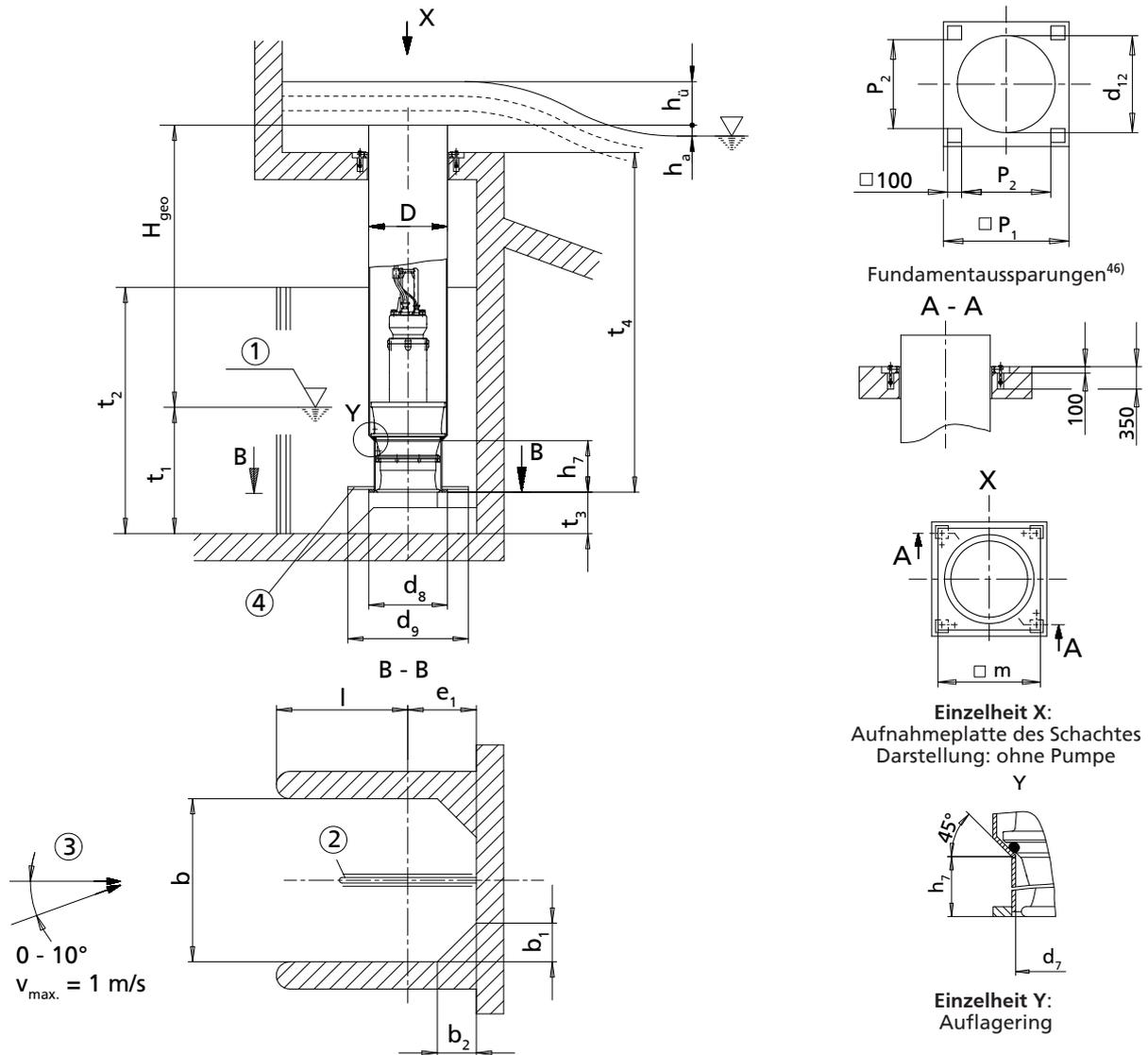
Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d₉)



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart BU (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ②: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ③: Zuströmung
- ④: Saugschirm - Option zur Verminderung des Mindestwasserstandes t₁

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	b	b ₁		b ₂		d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₂
			ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉				
700 - 470	711	1500	300	–	300	–	600	710	1100	750
800 - 540	813	1800	360	–	360	–	680	810	1250	850
900 - 540	914	1800	360	–	360	–	700	910	1250	970
1000 - 700	1016	2300	460	–	460	–	880	1015	1600	1070
1200 - 870	1220	2800	560	–	560	–	1070	1220	2000	1280
1500 - 1060	1524	3500	700	–	700	–	1330	1520	2450	1590
1600 - 1060	1625	3500	700	–	700	–	1420	1620	2450	1690

46) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 47) Maß unbedingt einhalten
 48) Wert für maximale Motorlänge

Abmessungen [mm]

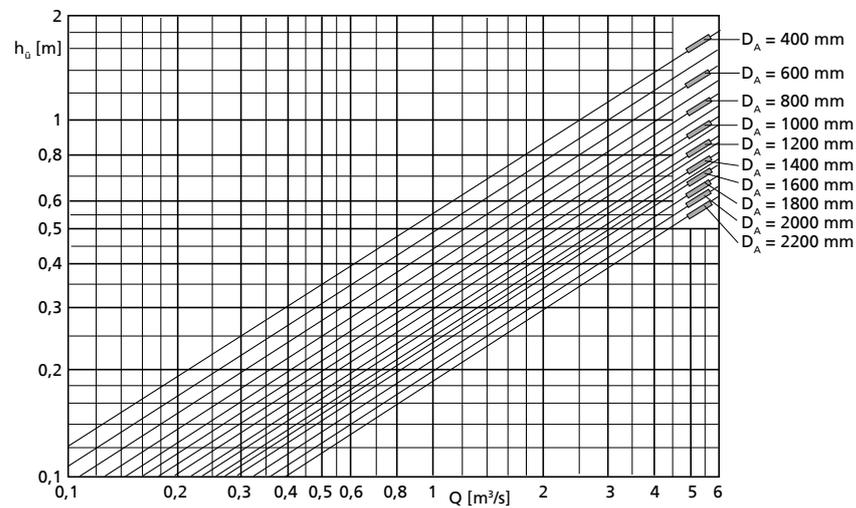
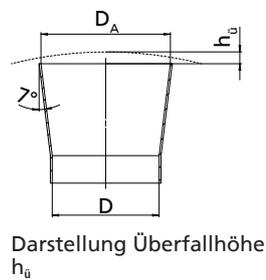
Baugröße	e ₁ ⁴⁷⁾		h ₇	h _a	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁴⁷⁾	t _{4 min.} ⁴⁸⁾
	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
700 - 470	450	650	420	100	1050	800	900	640	380	2300
800 - 540	500	700	525	100	1300	910	1000	740	440	2350
900 - 540	550	700	515	100	1300	1050	1120	860	440	2500
1000 - 700	600	900	765	100	1700	1150	1220	960	560	3050
1200 - 870	700	1100	1000	100	2100	1360	1420	1160	680	3750
1500 - 1060	850	1300	1460	100	2650	1680	1750	1480	860	3900
1600 - 1060	900	1300	1230	100	2600	1780	1850	1580	860	4350

t₂ = 1,1 × Wasserstand, maximal 2 × t₁
Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

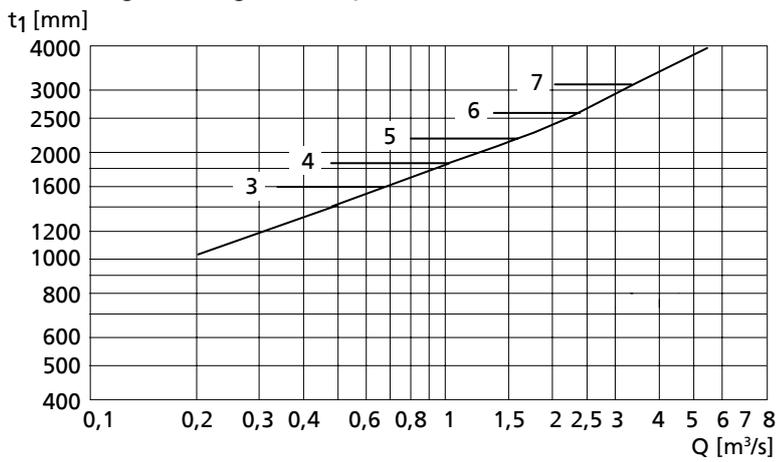
$$\Delta H_v$$

- Überfallhöhe h_ü (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe "h_ü" abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss \varnothing D_A. Die Kennlinienwerte gelten nur bei ungehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramme für Mindestwasserstand

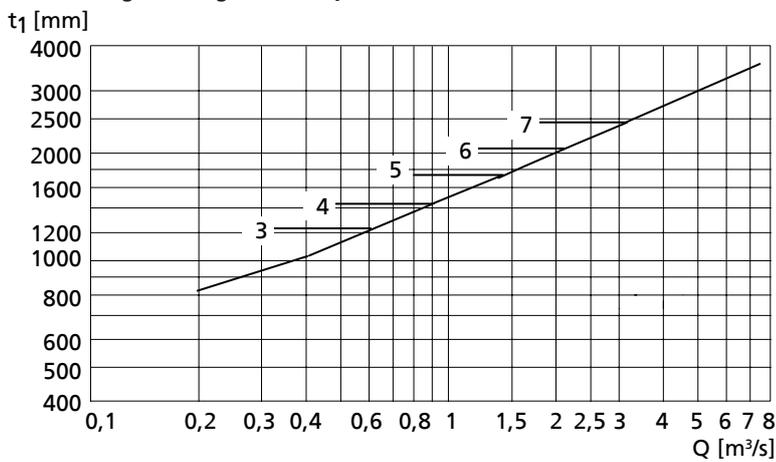
Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)



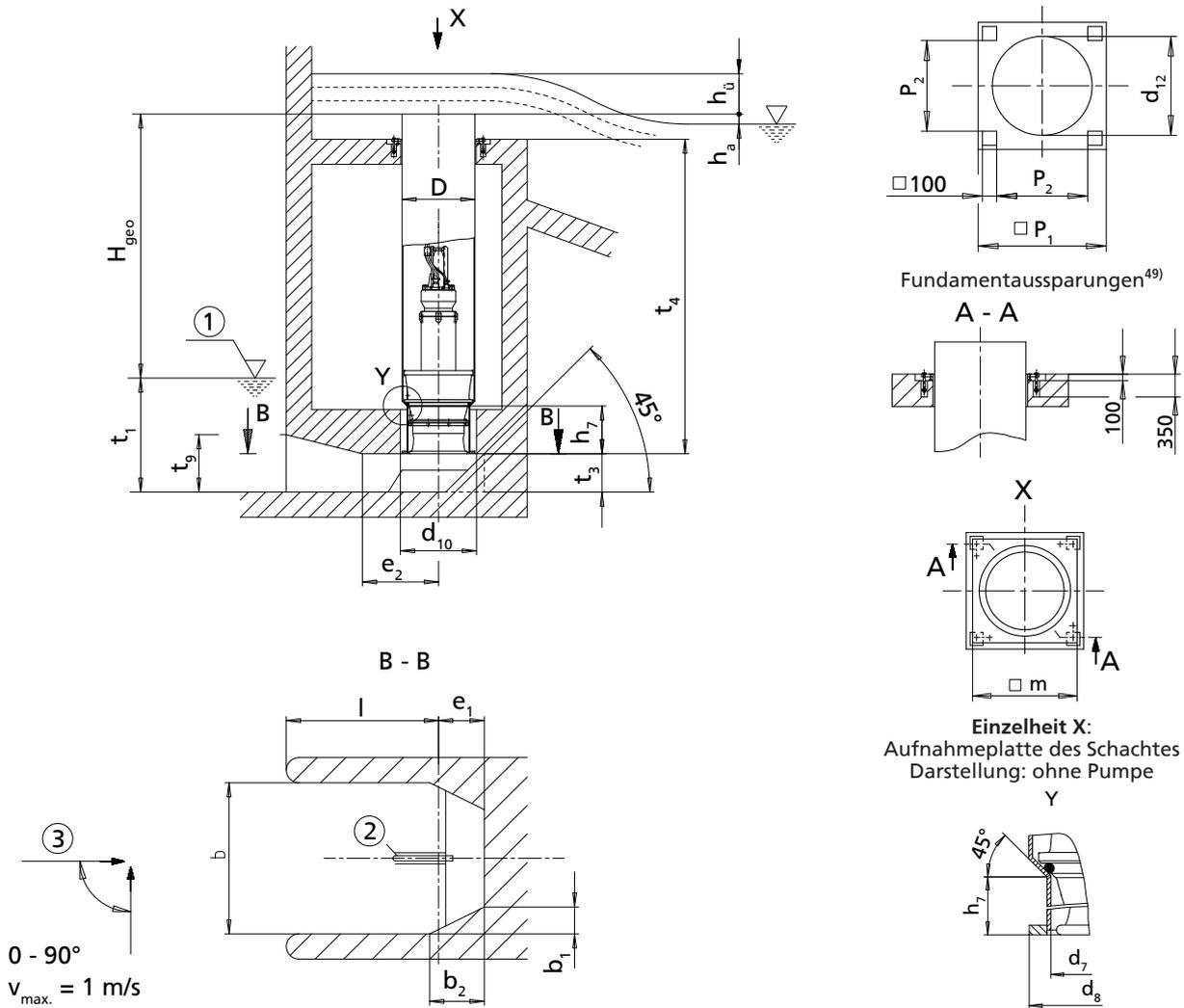
Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600-1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)



Aufstellungsart BG (500-270 bis 600-350)



- ①: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ②: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ③: Zuströmung

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ⁵⁰⁾	e ₂
500 - 270	508	750	150	300	400	505	540	550	259	375
600 - 350	610	1250	250	500	500	610	640	650	375	625

Abmessungen [mm]

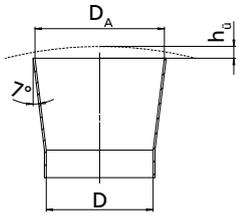
Baugröße	h _a	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁵⁰⁾	t _{4 min.} ⁵¹⁾	t ₉
500 - 270	100	295	750	600	700	440	200	1600	280
600 - 350	100	540	1250	700	800	540	320	1900	470

49) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 50) Maß unbedingt einhalten
 51) Wert für maximale Motorlänge

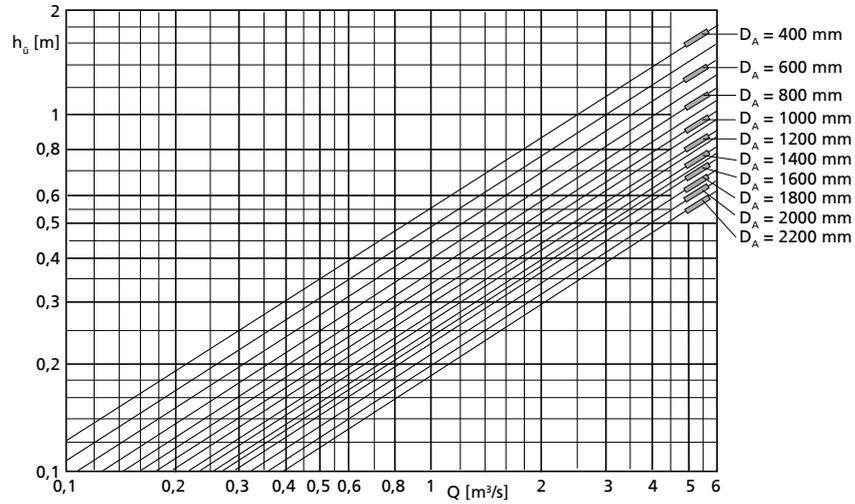
Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



Darstellung Überfallhöhe h_u



Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

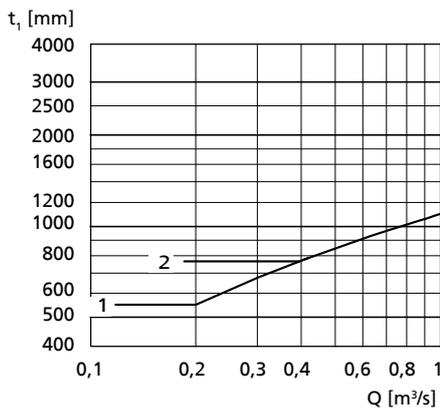
$$\Delta H_v$$

- Überfallhöhe h_u (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe " h_u " abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss $\varnothing D_A$. Die Kennlinienwerte gelten nur bei ungehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramm für Mindestwasserstand

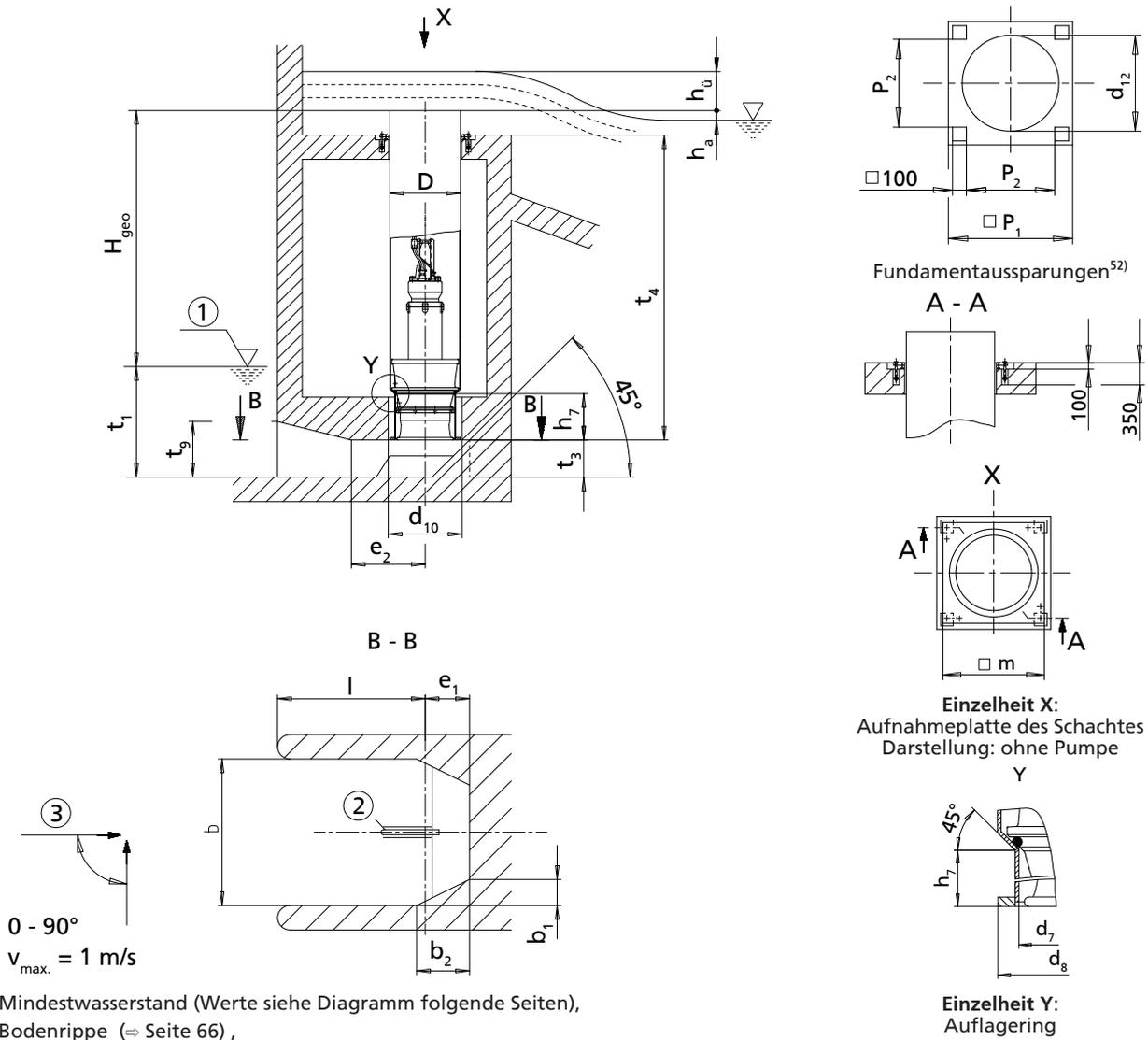
Gedckte Kammer



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart BG (700-470 bis 1600-1060)



③
0 - 90°
 $v_{max.} = 1 \text{ m/s}$

- ①: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ②: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ③: Zuströmung

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀	d ₁₂	e ₁ ⁵³⁾	e ₂
700 - 470	711	1500	300	600	600	710	740	750	450	750
800 - 540	813	1800	360	720	680	810	860	850	519	900
900 - 540	914	1800	360	720	700	910	960	970	519	900
1000 - 700	1016	2300	460	920	880	1015	1080	1070	673	1150
1200 - 870	1220	2800	560	1120	1070	1220	1290	1280	833	1400
1500 - 1060	1524	3500	700	1400	1330	1520	1600	1590	1048	1750
1600 - 1060	1625	3500	700	1400	1420	1620	1700	1690	1048	1750

Abmessungen [mm]

Baugröße	h _a	h ₇	l _{min.}	m	p ₁	p ₂	t ₃ ⁵³⁾	t _{4 min.} ⁵⁴⁾	t ₉
700 - 470	100	420	1500	800	910	640	380	2300	570
800 - 540	100	525	1800	910	1000	740	440	2350	660
900 - 540	100	515	1800	1050	1120	860	440	2500	660
1000 - 700	100	765	2300	1150	1220	960	560	3050	850

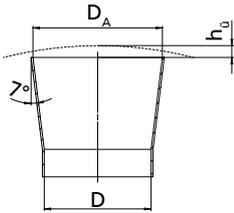
52) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 53) Maß unbedingt einhalten
 54) Wert für maximale Motorlänge

Baugröße	h_a	h_7	$l_{min.}$	m	p_1	p_2	$t_3^{53)}$	$t_{4 min.}^{54)}$	t_9
1200 - 870	100	1000	2800	1360	1420	1160	680	3750	1050
1500 - 1060	100	1460	3500	1680	1750	1480	860	3900	1320
1600 - 1060	100	1230	3500	1780	1850	1580	860	4350	1320

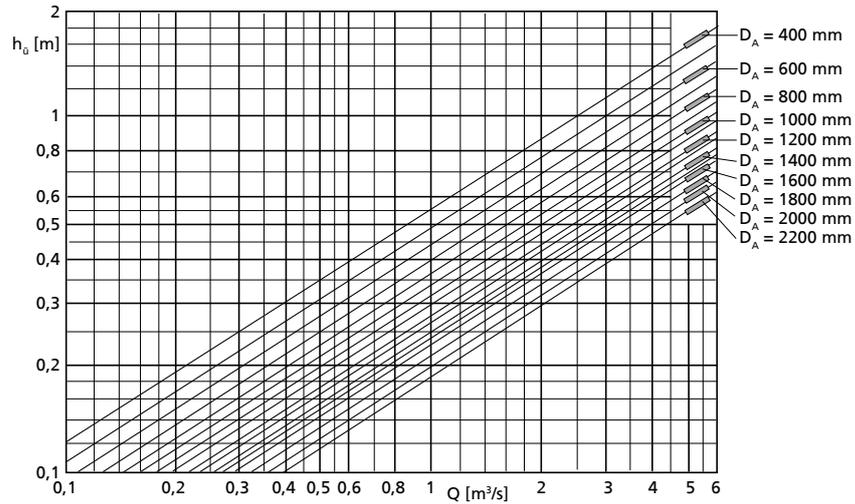
Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

Verlustdiagramm



Darstellung Überfallhöhe h_u



Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

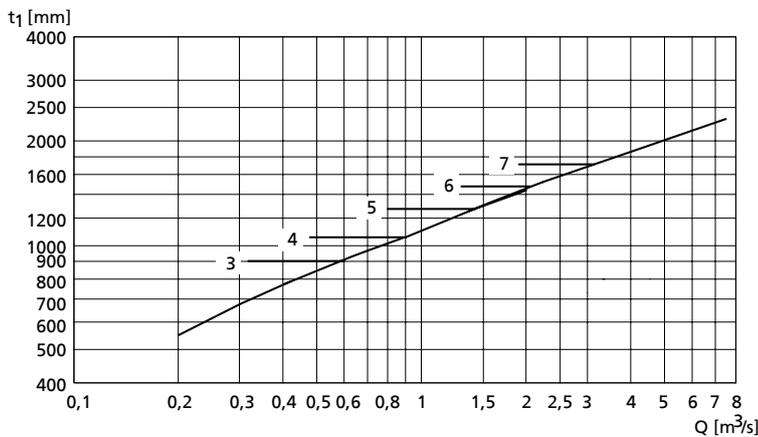
$$\Delta H_v$$

- Überfallhöhe h_u (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- Austrittsverlust $v^2 / 2g$ (v bezogen auf D_A)

Überfallhöhe " h_u " abhängig von Q und ausgeführtem Ausfluss $\varnothing D_A$. Die Kennlinienwerte gelten nur bei ungehindertem Abfluss nach allen Seiten, andernfalls nur Näherungswerte.

Diagramm für Mindestwasserstand

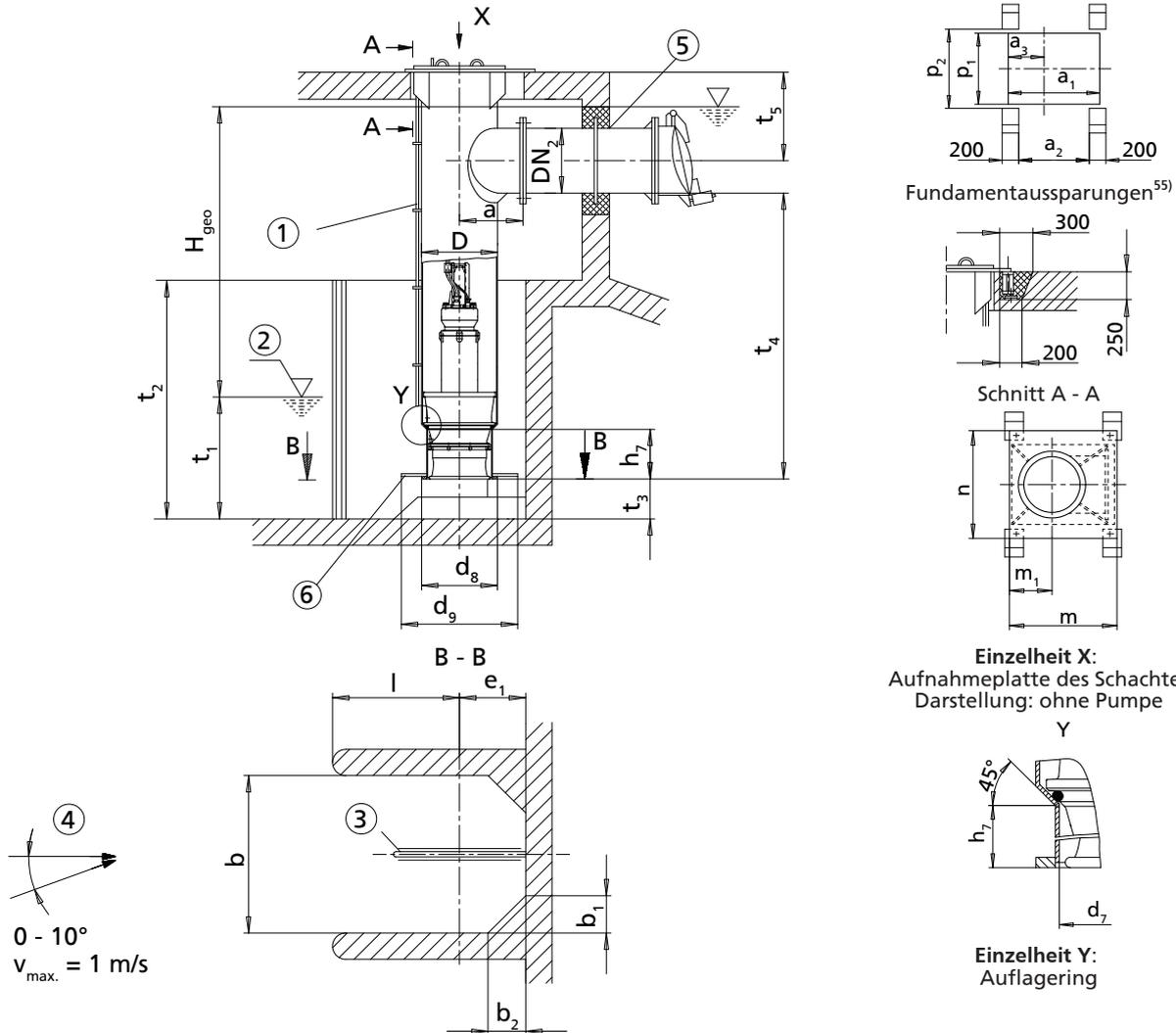
Gedeckte Kammer



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Aufstellungsart CU (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.
- ⑥: Saugschirm - Option zur Verminderung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁ ⁵⁶⁾	a ₂ ⁵⁶⁾	a ₃ ⁵⁶⁾	b	b ₁		b ₂	
									ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
500 - 270	300	500	508	530	880	630	325	750	150	–	150	–
600 - 350	350	600	610	580	1000	750	380	1250	250	–	250	–

Abmessungen [mm]

Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ⁵⁷⁾		h ₇	l _{min.}	m ⁵⁶⁾	m ₁ ⁵⁶⁾	n ⁵⁶⁾	p ₁ ⁵⁶⁾	p ₂ ⁵⁶⁾	t ₃ ⁵⁷⁾	t _{4 min.} ⁵⁸⁾	t _{5 min.} ⁵⁶⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉										
500 - 270	400	505	650	350	400	295	400	930	350	1060	760	860	200	1700	670
600 - 350	500	610	800	400	500	540	850	1050	405	1160	860	960	320	2000	720

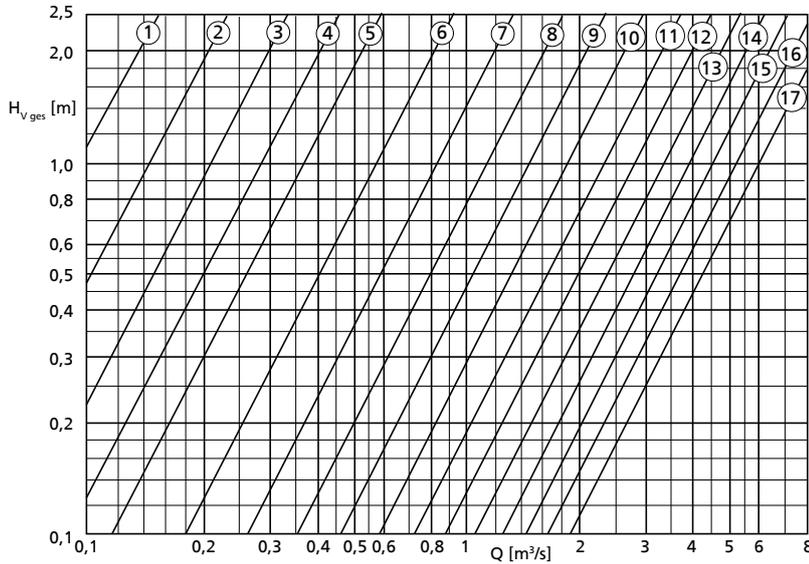
55) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 56) Ausgelegt für DN2 max.
 57) Maß unbedingt einhalten
 58) Wert für maximale Motorlänge

$t_2 = 1,1 \times$ Wasserstand, maximal $2 \times t_1$
Höhe der Eckenauskleidung (b_1 und b_2) wie t_2

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 200 mm
- ② - DN₂ = 250 mm
- ③ - DN₂ = 300 mm
- ④ - DN₂ = 350 mm
- ⑤ - DN₂ = 400 mm
- ⑥ - DN₂ = 500 mm
- ⑦ - DN₂ = 600 mm
- ⑧ - DN₂ = 700 mm
- ⑨ - DN₂ = 800 mm
- ⑩ - DN₂ = 900 mm
- ⑪ - DN₂ = 1000 mm
- ⑫ - DN₂ = 1100 mm
- ⑬ - DN₂ = 1200 mm
- ⑭ - DN₂ = 1300 mm
- ⑮ - DN₂ = 1400 mm
- ⑯ - DN₂ = 1500 mm
- ⑰ - DN₂ = 1600 mm

Formeln zur Berechnung:

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

ΔH_v

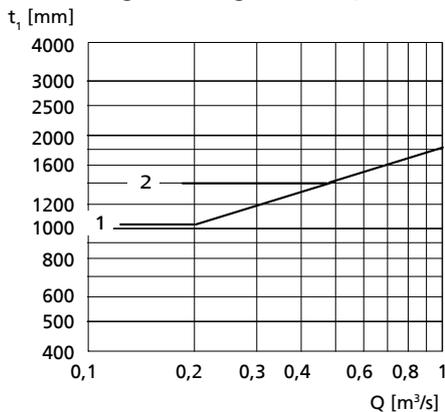
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v ges.}$ (siehe Diagramm)

$H_{v ges.}$ enthält:

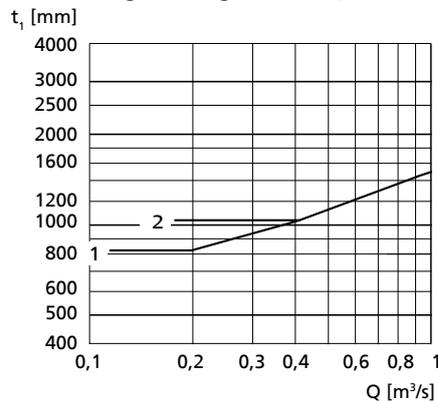
- Krümmer
- Druckrohrlänge = $5 \times DN_2$
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste $v^2/2g$

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm $\varnothing d_s$)



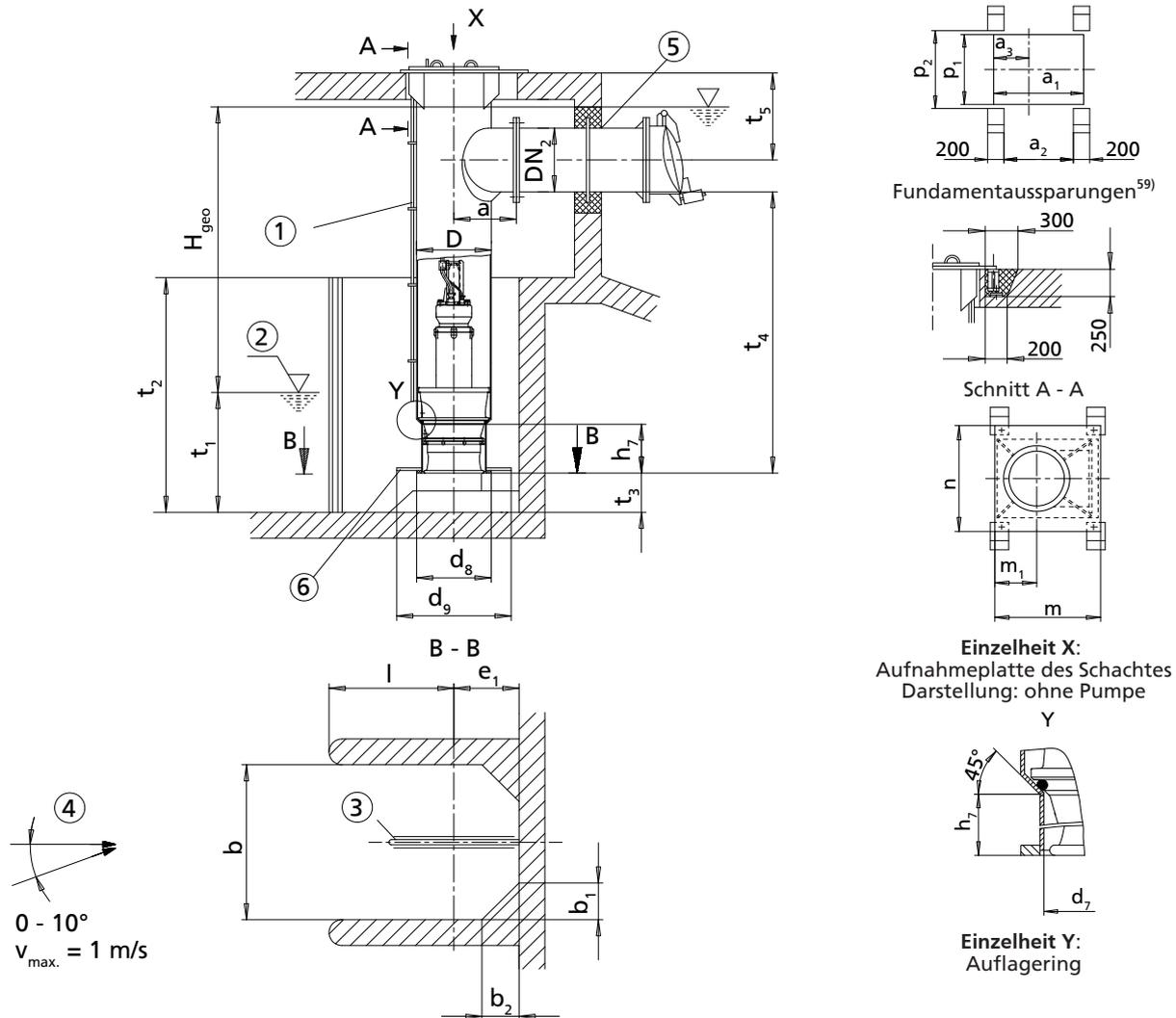
Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm $\varnothing d_s$)



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart CU (700-470 bis 1600-1060)



④: $0 - 10^\circ$
 $v_{max.} = 1 \text{ m/s}$

- ①: Entlüftungsleitung
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.
- ⑥: Saugschirm - Option zur Verminderung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁ ⁶⁰⁾	a ₂ ⁶⁰⁾	a ₃ ⁶⁰⁾	b	b ₁		b ₂	
									ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
700 - 470	400	700	711	650	1120	870	430	1500	300	–	300	–
800 - 540	500	800	813	700	1220	970	480	1800	360	–	360	–
900 - 540	600	900	914	760	1320	1070	530	1800	360	–	360	–
1000 - 700	700	1000	1016	810	1430	1160	580	2300	460	–	460	–
1200 - 870	900	1200	1220	910	1630	1360	680	2800	560	–	560	–
1500 - 1060	1200	1500	1524	1060	1960	1690	850	3500	700	–	700	–
1600 - 1060	1300	1600	1625	1110	2080	1810	920	3500	700	–	700	–

59) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 60) Ausgelegt für DN2 max.
 61) Maß unbedingt einhalten
 62) Wert für maximale Motorlänge

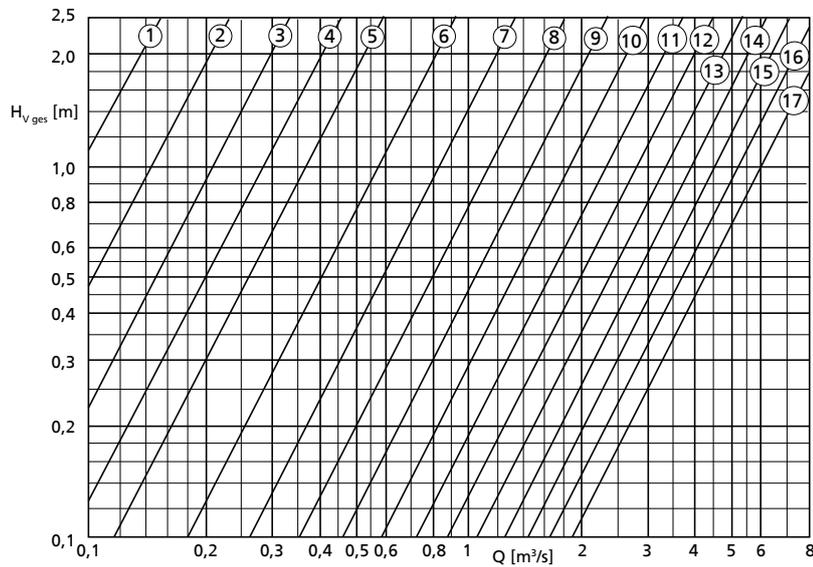
Abmessungen [mm]

Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ⁶¹⁾		h ₇	l _{min.}	m ⁶⁰⁾	m ₁ ⁶⁰⁾	n ⁶⁰⁾	p ₁ ⁶⁰⁾	p ₂ ⁶⁰⁾	t ₃ ⁶¹⁾	t _{4 min.} ⁶²⁾	t _{5 min.} ⁶⁰⁾
				ohne Saugschirm d _s	mit Saugschirm d _s										
700 - 470	600	710	1100	450	650	420	1050	1170	455	1260	960	1060	380	2400	770
800 - 540	680	810	1250	500	700	525	1300	1270	505	1375	1075	1175	440	2450	835
900 - 540	700	910	1250	550	700	515	1300	1380	560	1480	1180	1280	440	2650	925
1000 - 700	880	1015	1600	600	900	765	1700	1520	625	1620	1280	1380	560	3250	980
1200 - 870	1070	1220	2000	700	1100	1000	2100	1720	725	1850	1510	1610	680	4000	1100
1500 - 1060	1330	1520	2450	850	1300	1460	2650	2050	895	2180	1840	1940	860	4050	1300
1600 - 1060	1420	1620	2450	900	1300	1230	2600	2170	965	2280	1940	2040	860	4450	1380

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6 / DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm


- ① - DN₂ = 200 mm
- ② - DN₂ = 250 mm
- ③ - DN₂ = 300 mm
- ④ - DN₂ = 350 mm
- ⑤ - DN₂ = 400 mm
- ⑥ - DN₂ = 500 mm
- ⑦ - DN₂ = 600 mm
- ⑧ - DN₂ = 700 mm
- ⑨ - DN₂ = 800 mm
- ⑩ - DN₂ = 900 mm
- ⑪ - DN₂ = 1000 mm
- ⑫ - DN₂ = 1100 mm
- ⑬ - DN₂ = 1200 mm
- ⑭ - DN₂ = 1300 mm
- ⑮ - DN₂ = 1400 mm
- ⑯ - DN₂ = 1500 mm
- ⑰ - DN₂ = 1600 mm

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

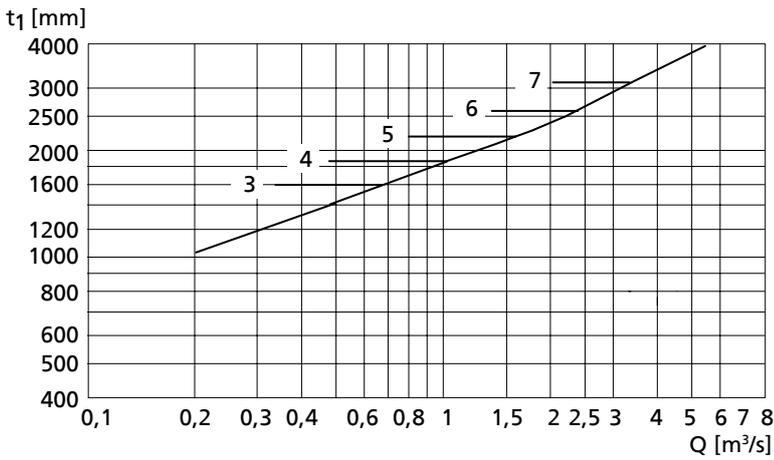
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v ges.} (siehe Diagramm)

H_{v ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste v²/2g

Diagramme für Mindestwasserstand

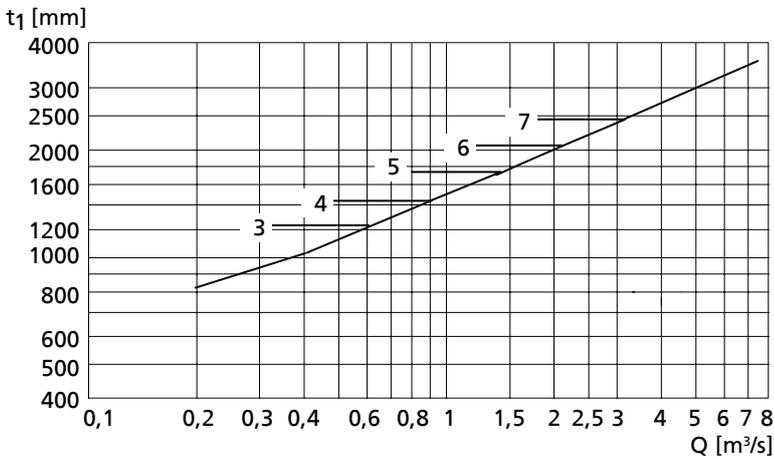
Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)

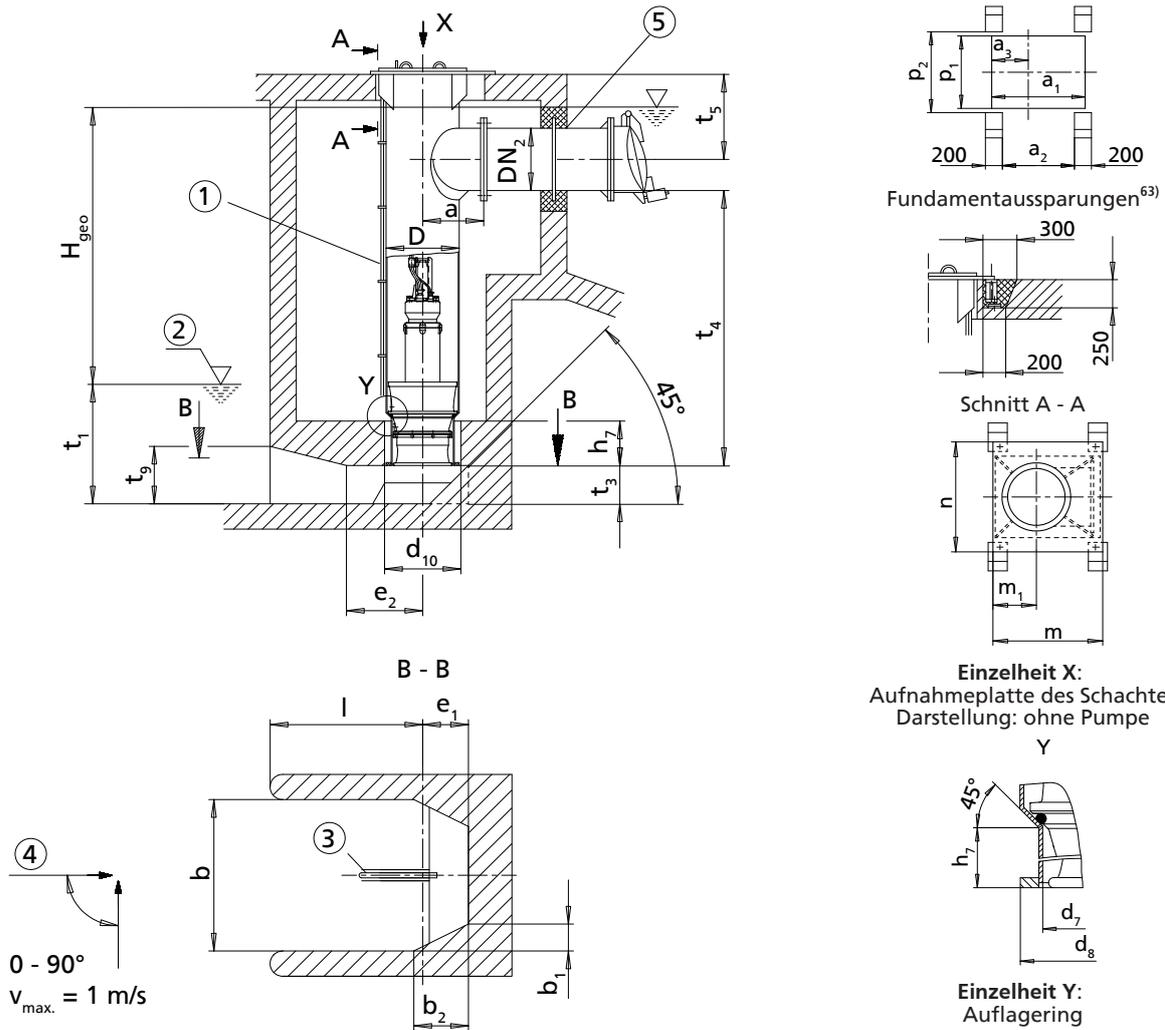


Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600-1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)



Aufstellungsart CG (500-270 bis 600-350)


- ①: Entlüftungsleitung
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁ ⁶⁴⁾	a ₂ ⁶⁴⁾	a ₃ ⁶⁴⁾	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
500 - 270	300	500	508	530	880	630	325	750	150	300	400	505	540
600 - 350	350	600	610	580	1000	750	380	1250	250	500	500	610	640

Abmessungen [mm]

Baugröße	e ₁ ⁶⁵⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m ⁶⁴⁾	m ₁ ⁶⁴⁾	n ⁶⁴⁾	p ₁ ⁶⁴⁾	p ₂ ⁶⁴⁾	t ₃ ⁶⁵⁾	t _{4 min.} ⁶⁶⁾	t _{5 min.} ⁶⁴⁾	t ₉
500 - 270	259	375	295	750	930	350	1060	760	860	200	1700	670	280
600 - 350	375	625	540	1250	1050	405	1160	860	960	320	2000	720	470

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

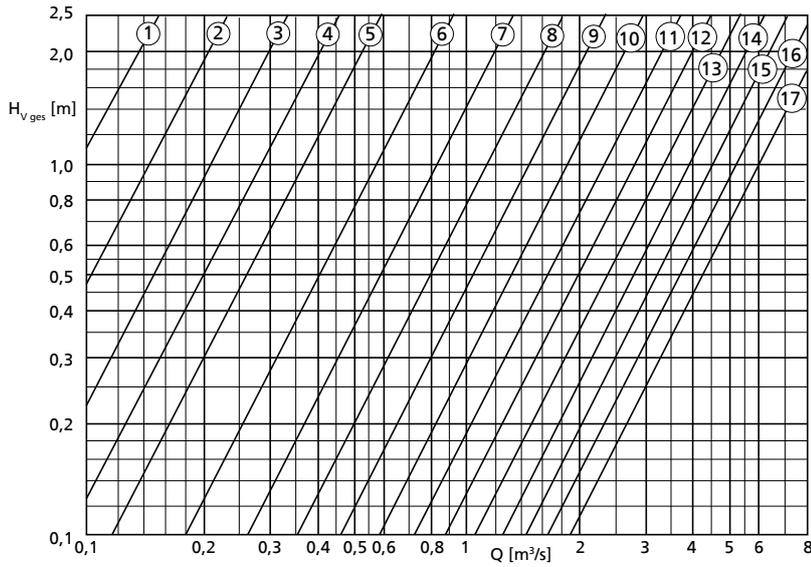
63) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

64) Ausgelegt für DN_{2 max.}

65) Maß unbedingt einhalten

66) Wert für maximale Motorlänge

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 200 mm
- ② - DN₂ = 250 mm
- ③ - DN₂ = 300 mm
- ④ - DN₂ = 350 mm
- ⑤ - DN₂ = 400 mm
- ⑥ - DN₂ = 500 mm
- ⑦ - DN₂ = 600 mm
- ⑧ - DN₂ = 700 mm
- ⑨ - DN₂ = 800 mm
- ⑩ - DN₂ = 900 mm
- ⑪ - DN₂ = 1000 mm
- ⑫ - DN₂ = 1100 mm
- ⑬ - DN₂ = 1200 mm
- ⑭ - DN₂ = 1300 mm
- ⑮ - DN₂ = 1400 mm
- ⑯ - DN₂ = 1500 mm
- ⑰ - DN₂ = 1600 mm

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v ges.} (siehe Diagramm)

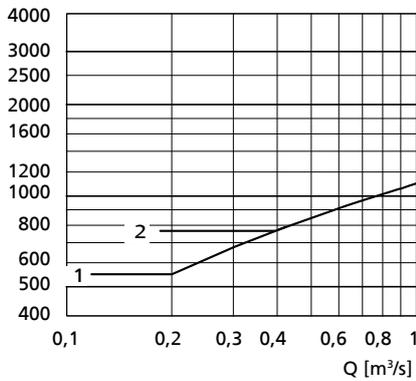
H_{v ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste $v^2/2g$

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedeckte Kammer

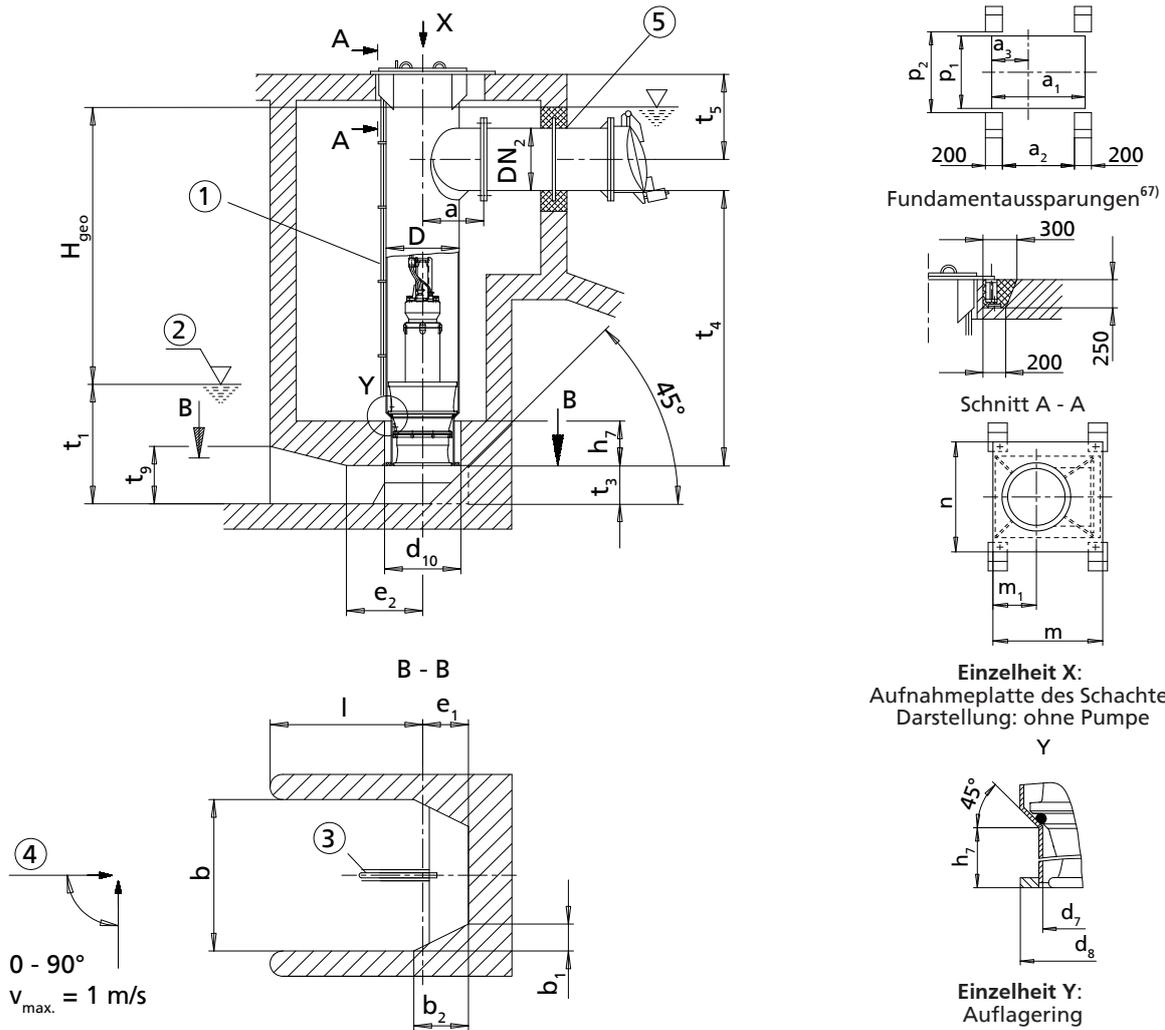
t₁ [mm]



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart CG (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁ ⁶⁸⁾	a ₂ ⁶⁸⁾	a ₃ ⁶⁸⁾	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700 - 470	400	700	711	650	1120	870	430	1500	300	600	600	710	740
800 - 540	500	800	813	700	1220	970	480	1800	360	720	680	810	860
900 - 540	600	900	914	760	1320	1070	530	1800	360	720	700	910	960
1000 - 700	700	1000	1016	810	1430	1160	580	2300	460	920	880	1015	1080
1200 - 870	900	1200	1220	910	1630	1360	680	2800	560	1120	1070	1220	1290
1500 - 1060	1200	1500	1524	1060	1960	1690	850	3500	700	1400	1330	1520	1600
1600 - 1060	1300	1600	1625	1110	2080	1810	920	3500	700	1400	1420	1620	1700

Abmessungen [mm]

Baugröße	e ₁ ⁶⁹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m ⁶⁸⁾	m ₁ ⁶⁸⁾	n ⁶⁸⁾	p ₁ ⁶⁸⁾	p ₂ ⁶⁸⁾	t ₃ ⁶⁹⁾	t _{4 min.} ⁷⁰⁾	t _{5 min.} ⁶⁸⁾	t ₉
700 - 470	450	750	420	1500	1170	455	1260	960	1060	380	2400	770	570
800 - 540	519	900	525	1800	1270	505	1375	1075	1175	440	2450	835	660
900 - 540	519	900	515	1800	1380	560	1480	1180	1280	440	2650	925	660
1000 - 700	673	1150	765	2300	1520	625	1620	1280	1380	560	3250	980	850

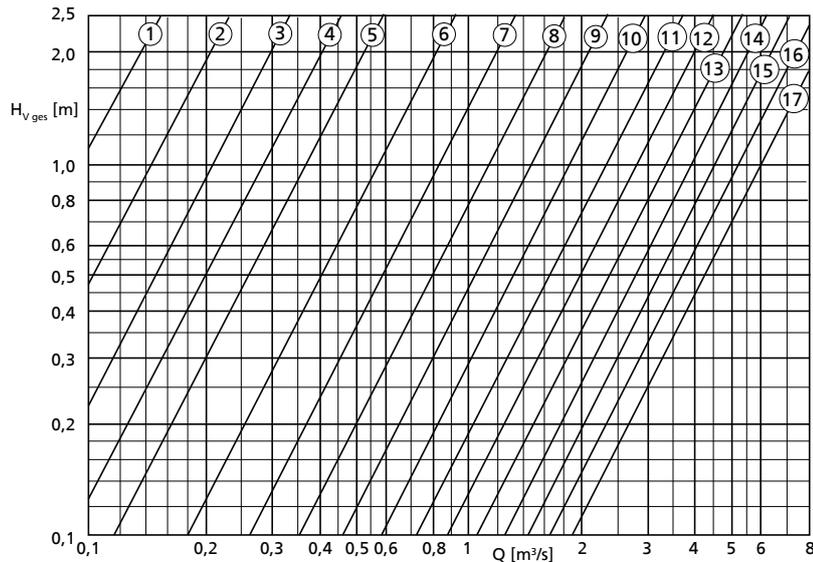
67) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 68) Ausgelegt für DN2 max.
 69) Maß unbedingt einhalten
 70) Wert für maximale Motorlänge

Baugröße	e ₁ ⁶⁹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m ⁶⁸⁾	m ₁ ⁶⁸⁾	n ⁶⁸⁾	p ₁ ⁶⁸⁾	p ₂ ⁶⁸⁾	t ₃ ⁶⁹⁾	t _{4 min.} ⁷⁰⁾	t _{5 min.} ⁶⁸⁾	t ₉
1200 - 870	833	1400	1000	2800	1720	725	1850	1510	1610	680	4000	1100	1050
1500 - 1060	1048	1750	1460	3500	2050	895	2180	1840	1940	860	4050	1300	1320
1600 - 1060	1048	1750	1230	3500	2170	965	2280	1940	2040	860	4450	1380	1320

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6 / DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



- ① - DN₂ = 200 mm
- ② - DN₂ = 250 mm
- ③ - DN₂ = 300 mm
- ④ - DN₂ = 350 mm
- ⑤ - DN₂ = 400 mm
- ⑥ - DN₂ = 500 mm
- ⑦ - DN₂ = 600 mm
- ⑧ - DN₂ = 700 mm
- ⑨ - DN₂ = 800 mm
- ⑩ - DN₂ = 900 mm
- ⑪ - DN₂ = 1000 mm
- ⑫ - DN₂ = 1100 mm
- ⑬ - DN₂ = 1200 mm
- ⑭ - DN₂ = 1300 mm
- ⑮ - DN₂ = 1400 mm
- ⑯ - DN₂ = 1500 mm
- ⑰ - DN₂ = 1600 mm

Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

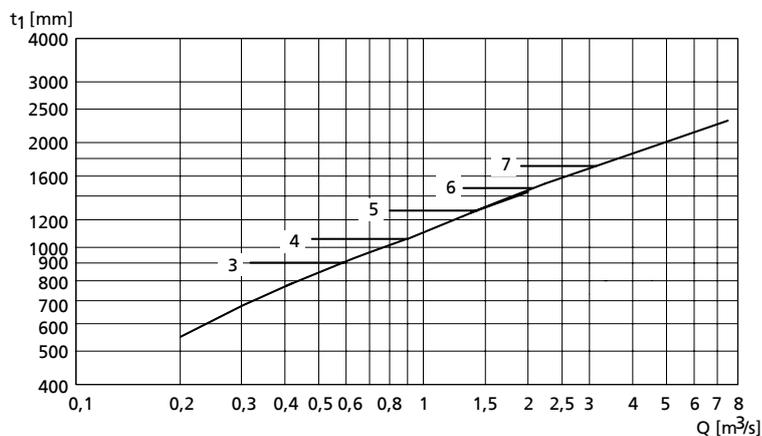
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- H_{v ges.} (siehe Diagramm)

H_{v ges.} enthält:

- Krümmer
- Druckrohrlänge = 5 x DN₂
- Rückschlagklappe
- Austrittsverluste v²/2g

Diagramm für Mindestwasserstand

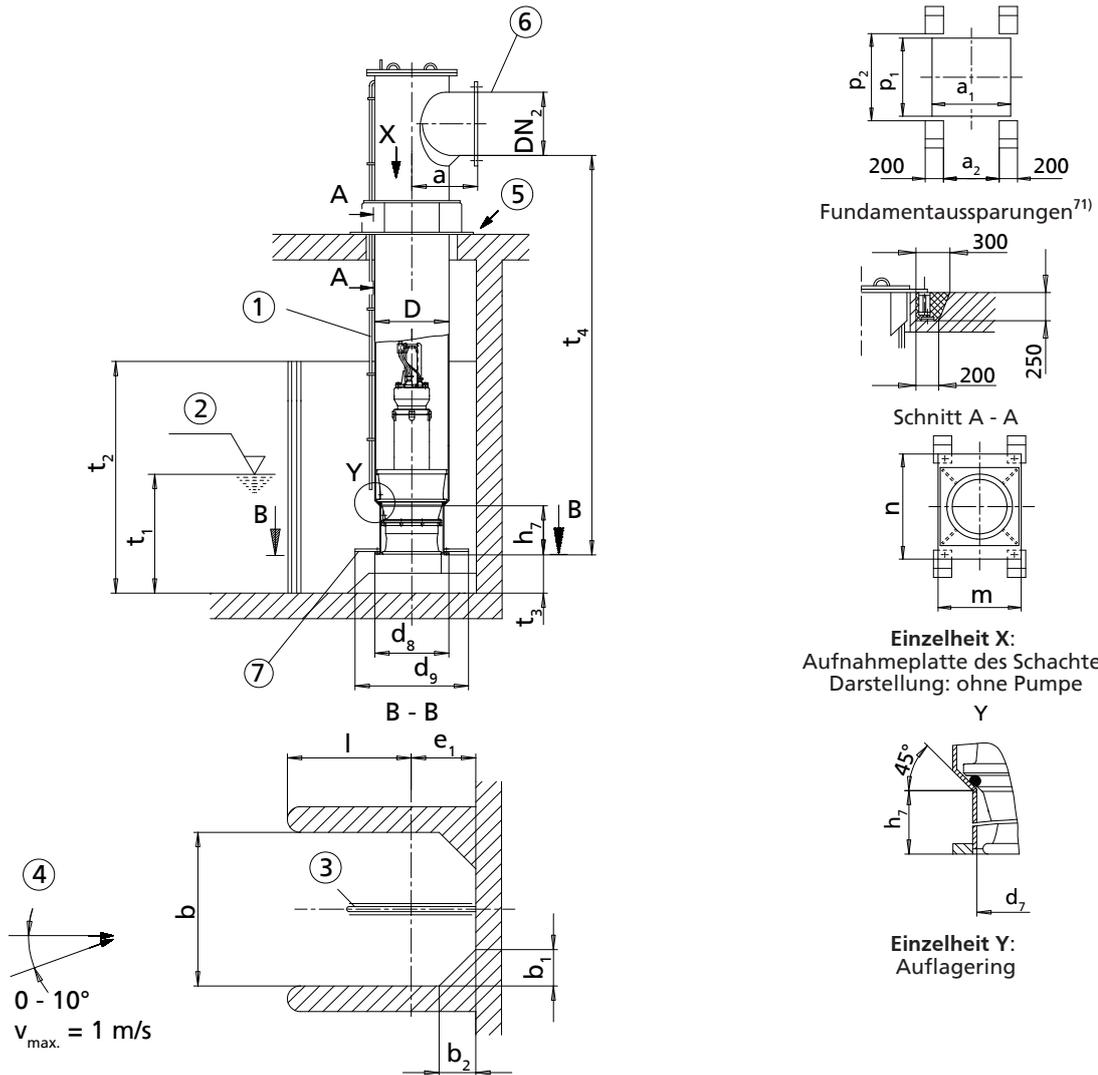
Gedeckte Kammer



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Aufstellungsart DU (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.
- ⑦: Saugschirm - Option zur Verminderung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁		b ₂	
								ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
500 - 270	300	500	508	530	650	400	750	150	–	150	–
600 - 350	350	600	610	580	760	510	1250	250	–	250	–

71) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
72) Maß unbedingt einhalten
73) Wert für maximale Motorlänge

Abmessungen [mm]

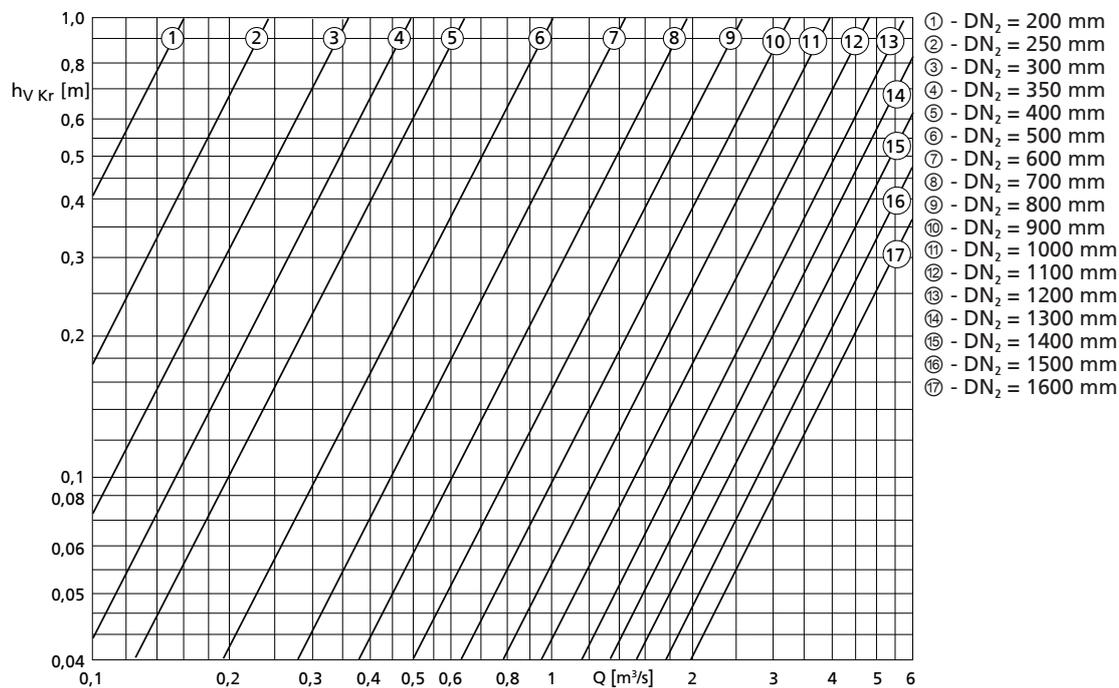
Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ⁷²⁾		h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁷²⁾	t _{4 min.} ⁷³⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
500 - 270	400	505	650	350	400	295	400	720	950	650	750	200	1700
600 - 350	500	610	800	400	500	540	850	830	1060	760	860	320	2000

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm



Formeln zur Berechnung:

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

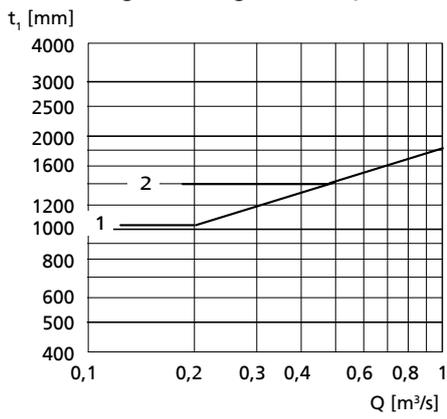
$$\Delta H_v$$

- Krümmerverlust $h_{v_{Kr}}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{V_{Anl.}}$ (Armaturen, ...)

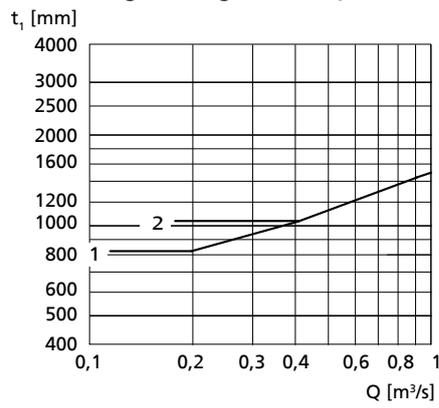
$H_{V_{Anl.}}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramme für Mindestwasserstand

Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm $\varnothing d_s$)



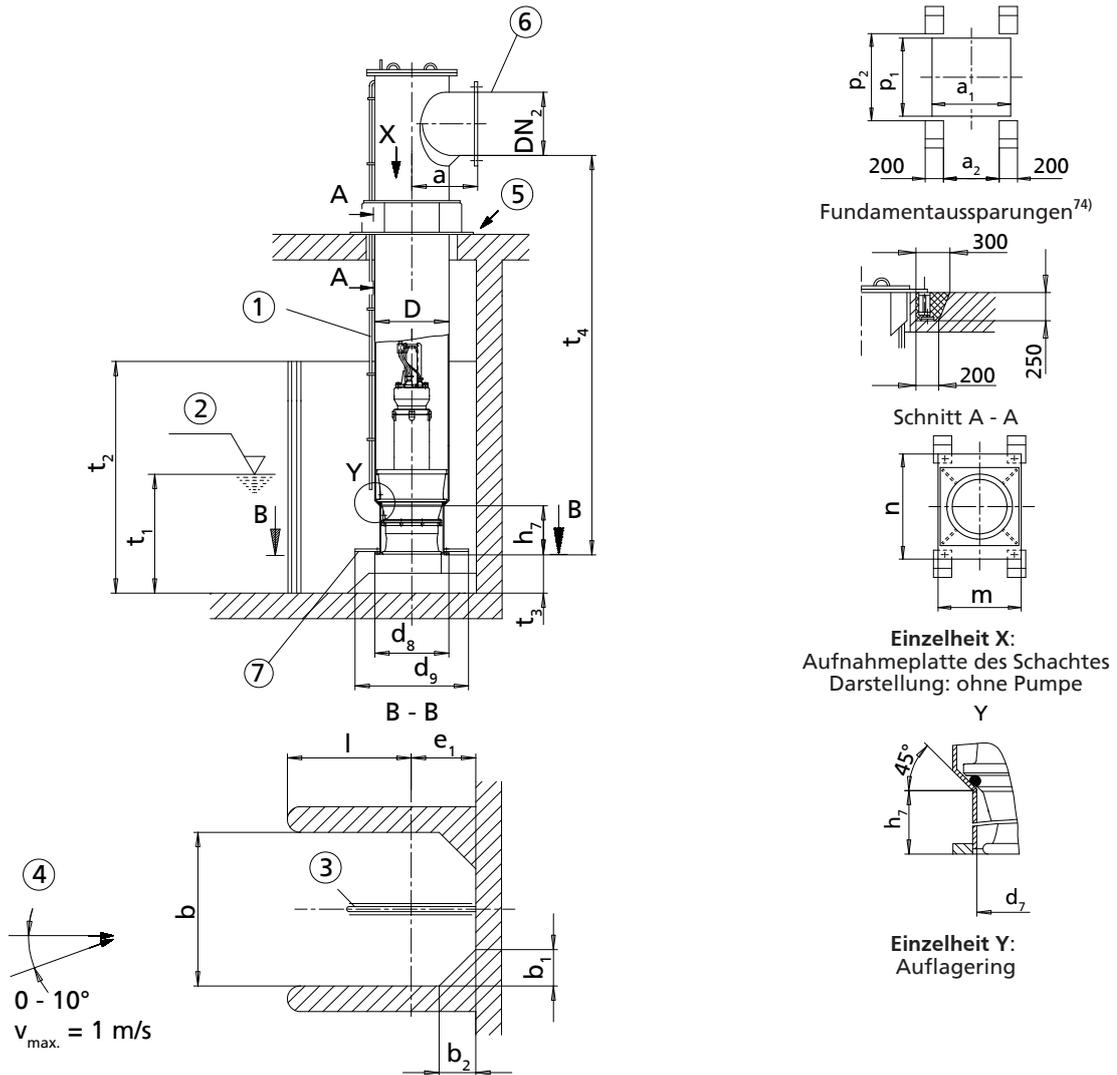
Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm $\varnothing d_s$)



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart DU (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.
- ⑦: Saugschirm - Option zur Verminderung des Mindestwasserstandes t_1

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁		b ₂	
								ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉	ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉
700 - 470	400	700	711	650	860	610	1500	300	–	300	–
800 - 540	500	800	813	700	960	710	1800	360	–	360	–
900 - 540	600	900	914	760	1060	810	1800	360	–	360	–
1000 - 700	700	1000	1016	810	1160	910	2300	460	–	460	–
1200 - 870	900	1200	1220	910	1360	1110	2800	560	–	560	–
1500 - 1060	1200	1500	1524	1060	1670	1420	3500	700	–	700	–
1600 - 1060	1300	1600	1625	1110	1770	1520	3500	700	–	700	–

74) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 75) Maß unbedingt einhalten
 76) Wert für maximale Motorlänge

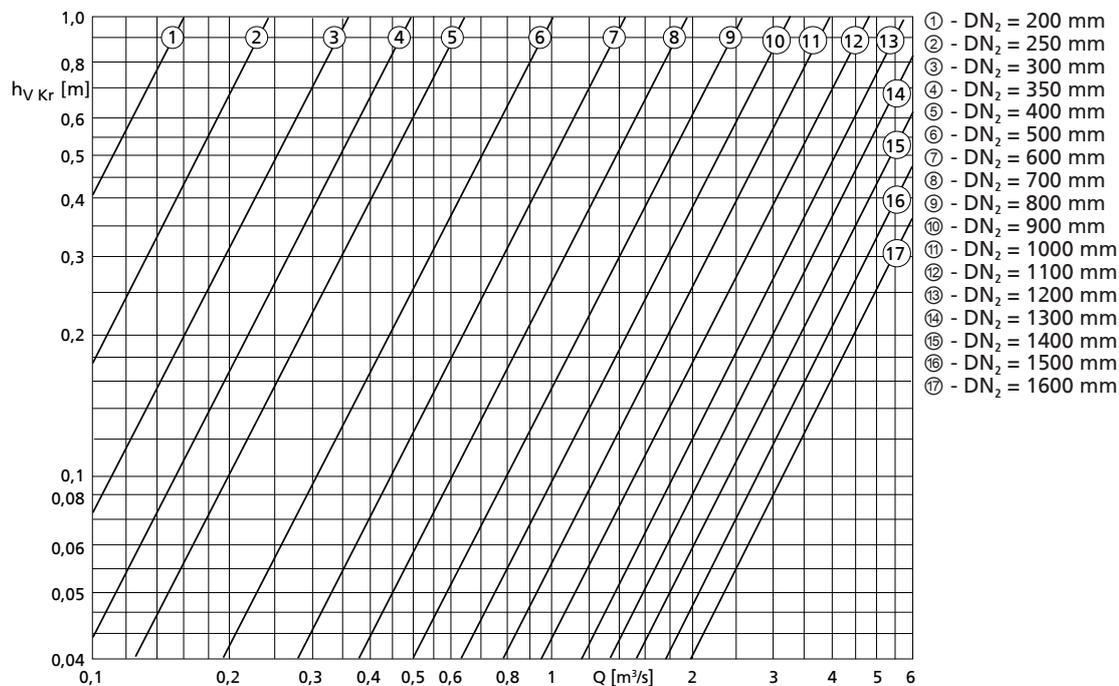
Abmessungen [mm]

Baugröße	d ₇	d ₈	d ₉	e ₁ ⁷⁵⁾		h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁷⁵⁾	t _{4 min.} ⁷⁶⁾
				ohne Saugschirm d ₈	mit Saugschirm d ₉								
700 - 470	600	710	1100	450	650	420	1050	930	1160	860	960	380	2400
800 - 540	680	810	1250	500	700	525	1300	1030	1260	960	1060	440	2450
900 - 540	700	910	1250	550	700	515	1300	1130	1360	1060	1160	440	2650
1000 - 700	880	1015	1600	600	900	765	1700	1240	1500	1160	1260	560	3250
1200 - 870	1070	1220	2000	700	1100	1000	2100	1440	1700	1360	1460	680	4000
1500 - 1060	1330	1520	2450	850	1300	1460	2650	1760	2010	1670	1770	860	4050
1600 - 1060	1420	1620	2450	900	1300	1230	2600	1870	2130	1770	1870	860	4450

t₂ = 1,1 x Wasserstand, maximal 2 x t₁
 Höhe der Eckenauskleidung (b₁ und b₂) wie t₂

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6 / DIN EN 1092-2 PN6

Verlustdiagramm

Formeln zur Berechnung:

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

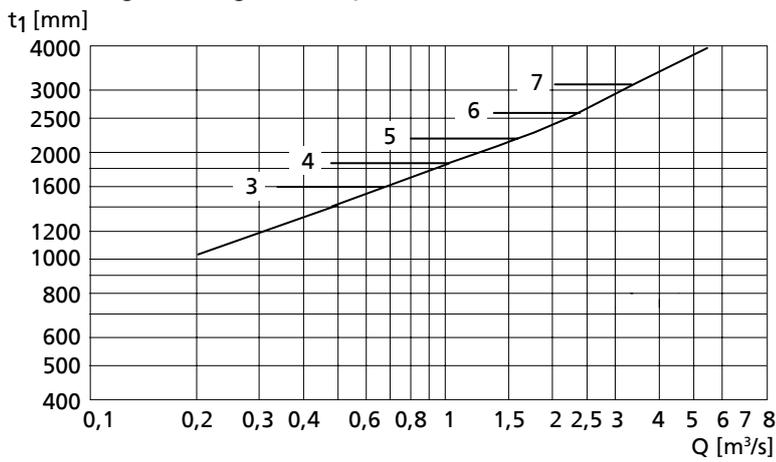
$$\Delta H_v$$

- Krümmerverlust $h_{v_{Kr}}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v_{Anl.}}$ (Armaturen, ...)

 $H_{v_{Anl.}}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramme für Mindestwasserstand

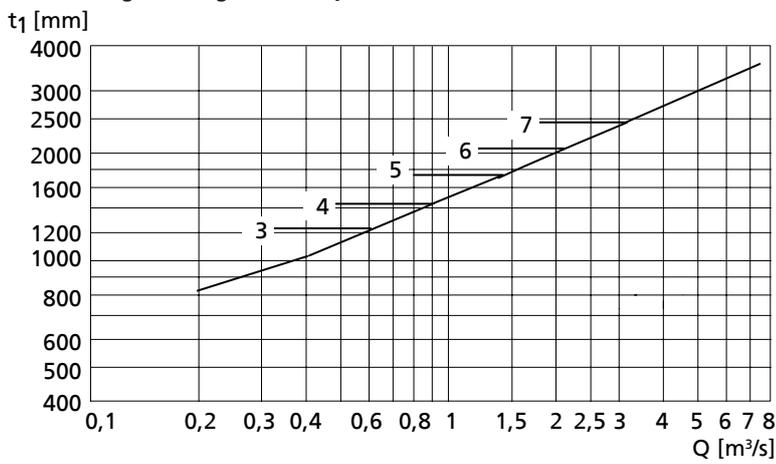
Offene Kammer
(Ausführung ohne Saugschirm Ø d_s)



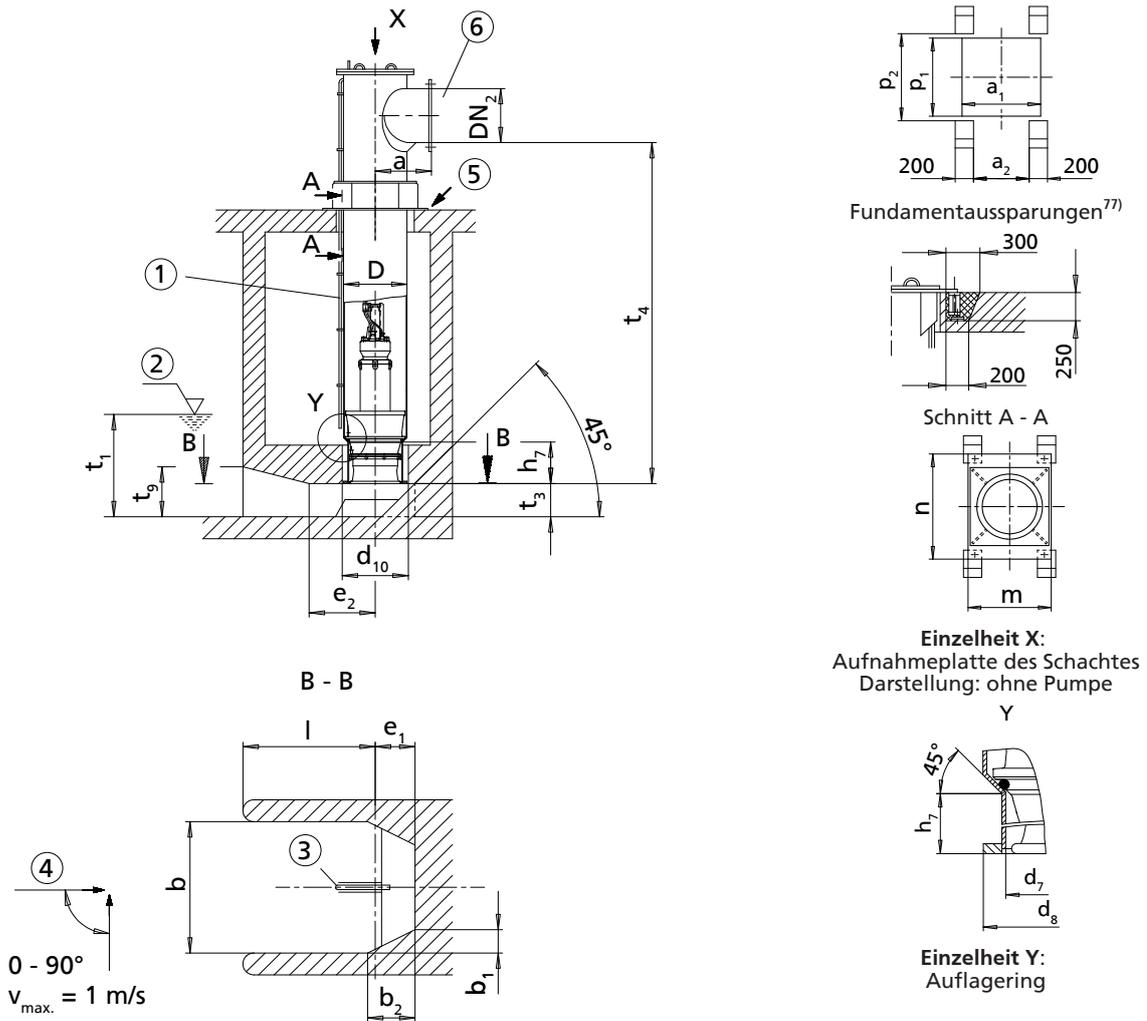
Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600-1060

Offene Kammer
(Ausführung mit Saugschirm Ø d_s)



Aufstellungsart DG (500-270 bis 600-350)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm auf nächster Seite),
- ③: Bodenrippe, (⇔ Seite 66),
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN _{2 min.}	DN _{2 max.}	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
500 - 270	300	500	508	530	650	400	750	150	300	400	505	540
600 - 350	350	600	610	580	760	510	1250	250	500	500	610	640

Abmessungen [mm]

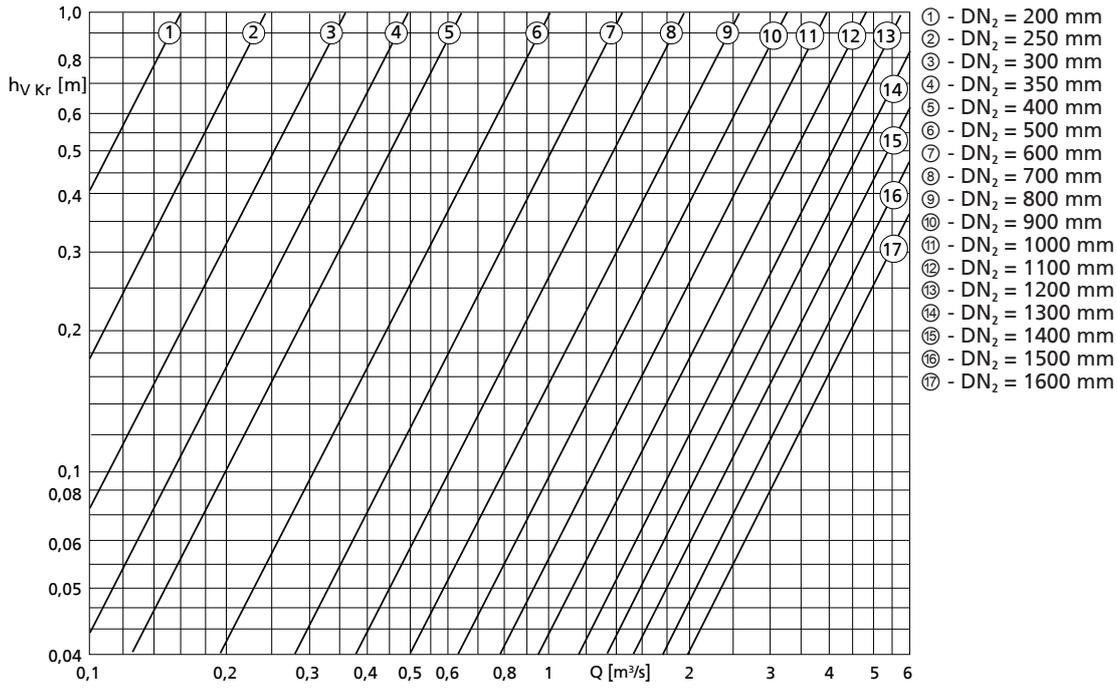
Baugröße	e ₁ ⁷⁸⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁷⁸⁾	t _{4 min.} ⁷⁹⁾	t ₉
500 - 270	259	375	295	750	720	950	650	750	200	1700	280
600 - 350	375	625	540	1250	830	1060	760	860	320	2000	470

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach DIN EN 1092-1 PN6/DIN EN 1092-2 PN6

77) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 78) Maß unbedingt einhalten
 79) Wert für maximale Motorlänge

Verlustdiagramm



Formeln zur Berechnung:

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

ΔH_v

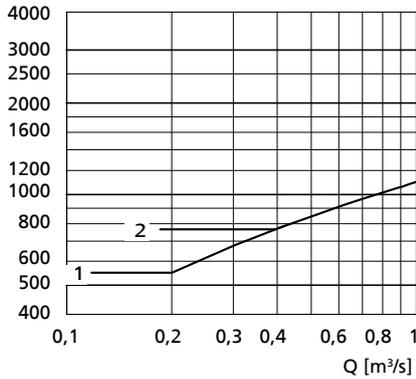
- Krümmerverlust $h_{v, \text{Kr}}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v, \text{Anl.}}$ (Armaturen, ...)

$H_{v, \text{Anl.}}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedckte Kammer

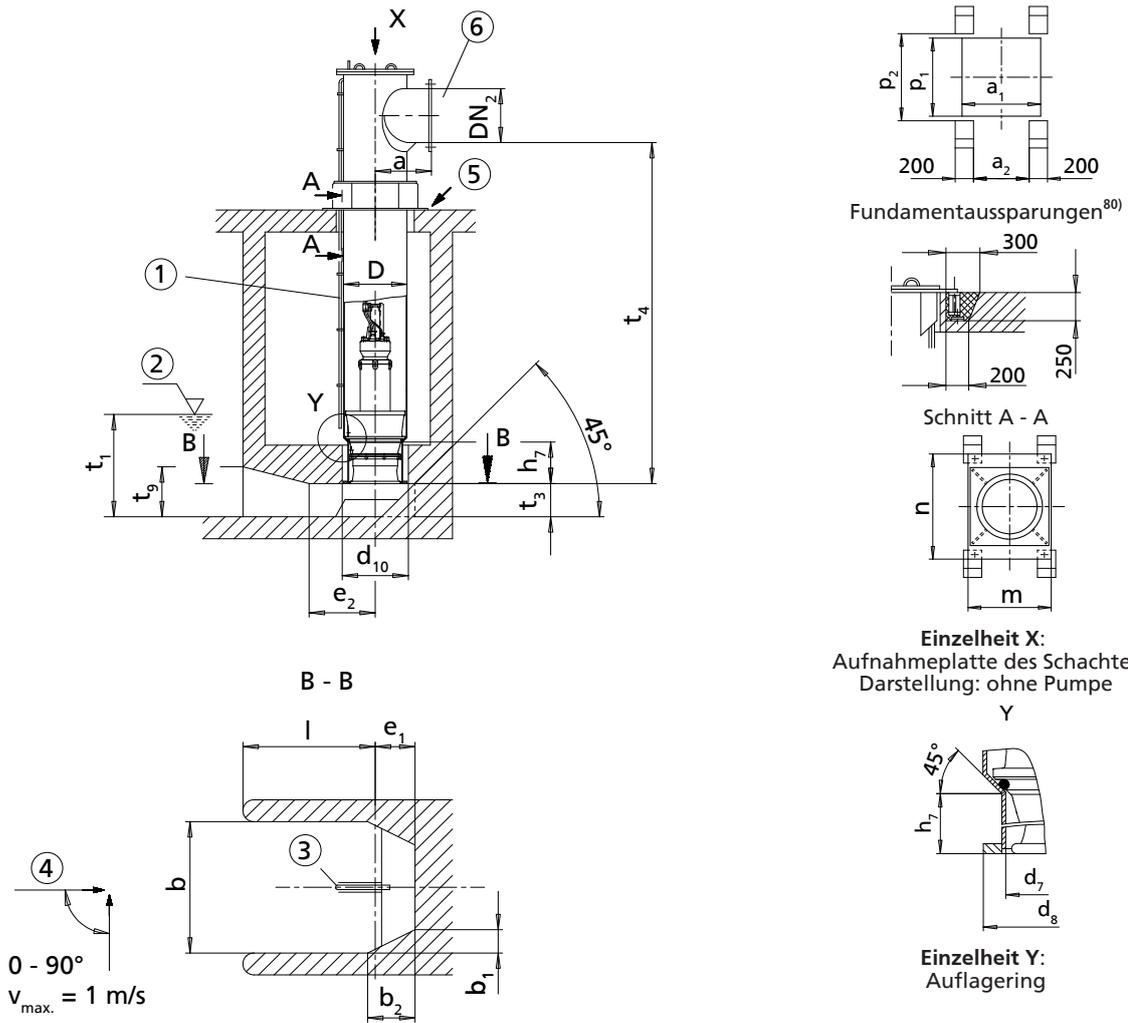
t_1 [mm]



Erläuterung

- 1 - Amacan P 500-270
- 2 - Amacan P 600-350

Aufstellungsart DG (700-470 bis 1600-1060)



- ①: Entlüftungsleitung,
- ②: Mindestwasserstand (Werte siehe Diagramm folgende Seiten),
- ③: Bodenrippe (⇒ Seite 66) ,
- ④: Zuströmung,
- ⑤: nicht druckdicht,
- ⑥: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	DN ₂ min.	DN ₂ max.	D	a	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	d ₇	d ₈	d ₁₀
700 - 470	400	700	711	650	860	610	1500	300	600	600	710	740
800 - 540	500	800	813	700	960	710	1800	360	720	680	810	860
900 - 540	600	900	914	760	1060	810	1800	360	720	700	910	960
1000 - 700	700	1000	1016	810	1160	910	2300	460	920	880	1015	1080
1200 - 870	900	1200	1220	910	1360	1110	2800	560	1120	1070	1220	1290
1500 - 1060	1200	1500	1524	1060	1670	1420	3500	700	1400	1330	1520	1600
1600 - 1060	1300	1600	1625	1110	1770	1520	3500	700	1400	1420	1620	1700

Abmessungen [mm]

Baugröße	e ₁ ⁸¹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁸¹⁾	t _{4 min.} ⁸²⁾	t ₉
700 - 470	450	750	420	1500	930	1160	860	960	380	2400	570
800 - 540	519	900	525	1800	1030	1260	960	1060	440	2450	660
900 - 540	519	900	515	1800	1130	1360	1060	1160	440	2650	660
1000 - 700	673	1150	765	2300	1240	1500	1160	1260	560	3250	850

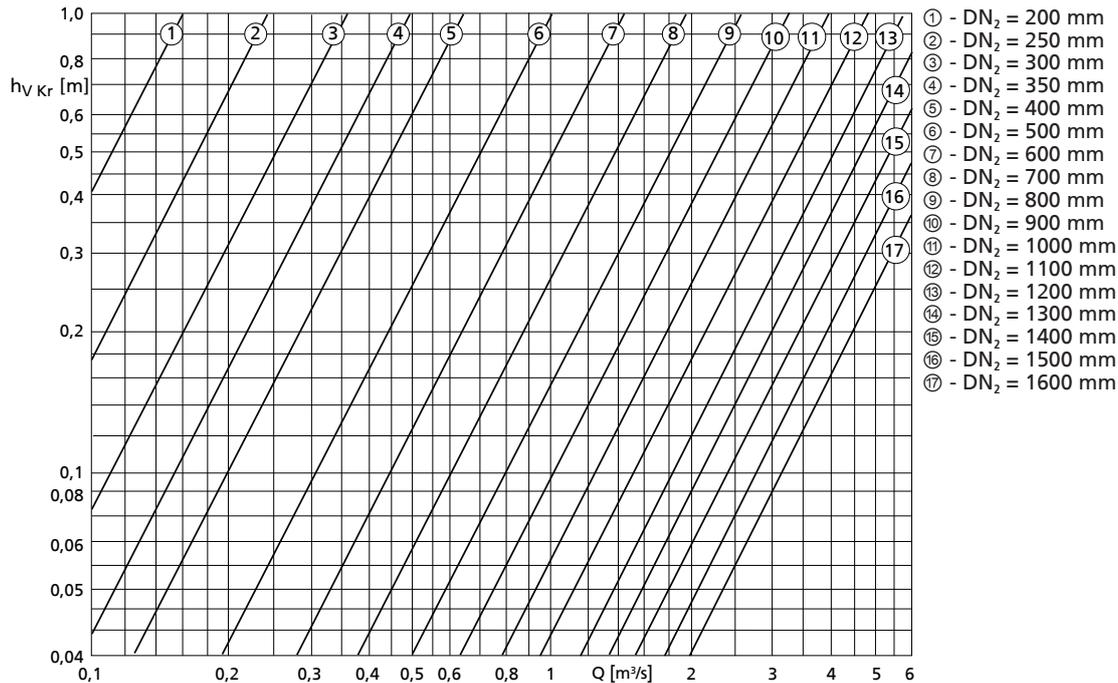
80) Alle Maße für die Fundametaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
 81) Maß unbedingt einhalten
 82) Wert für maximale Motorlänge

Baugröße	e ₁ ⁸¹⁾	e ₂	h ₇	l _{min.}	m	n	p ₁	p ₂	t ₃ ⁸¹⁾	t _{4 min.} ⁸²⁾	t ₉
1200 - 870	833	1400	1000	2800	1440	1700	1360	1460	680	4000	1050
1500 - 1060	1048	1750	1460	3500	1760	2010	1670	1770	860	4050	1320
1600 - 1060	1048	1750	1230	3500	1870	2130	1770	1870	860	4450	1320

Zulässige Maßabweichungen:

- Abmaße für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH
- Druckflansche nach ISO 7005/2, DIN 2501 PN6

Verlustdiagramm



Formeln zur Berechnung:

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

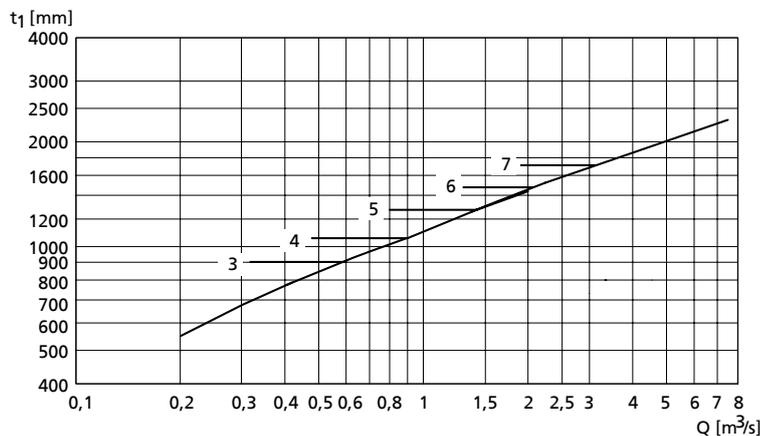
ΔH_v

- Krümmerverlust $h_{v,Kr}$ (siehe Diagramm)
- Steigrohrverlust (Rohrreibung)
- $H_{v,Anl.}$ (Armaturen, ...)

$H_{v,Anl.}$ sind anlagenbezogen zu ermitteln.

Diagramm für Mindestwasserstand

Gedckte Kammer



Erläuterung

- 3 - Amacan P 700 - 470
- 4 - Amacan P 800/900 - 540
- 5 - Amacan P 1000 - 700
- 6 - Amacan P 1200 - 870
- 7 - Amacan P 1500/1600 - 1060

Abmessungen der Bodenrippe

Gestaltung der Einlaufkammer – Wandoberflächen (zur Verhinderung der Wirbelausbildung)

Die Bodenrippe ist für die Zulaufbedingungen der Pumpe unverzichtbar. Diese verhindert das Auftreten eines getauchten Wirbels (Bodenwirbel), der u. a. zu einem Leistungsabfall führen kann. Zusätzlich sollten die Oberflächen der Einlaufkammer im Wand- und Bodenbereich als raue Betonoberfläche ausgeführt werden. Durch die rauhen Oberflächen werden Grenzschichtablösungen, die zu Wand- und Bodenwirbeln führen können, minimiert.

Bodenrippe und Einlaufkammer

- Die Antidrallrippen in der Einlaufdüse müssen mit der Bodenrippe gleichgerichtet sein.
- Der Anschlag des Bügels hat die gleiche Lage wie die Rippen in der Einlaufdüse.

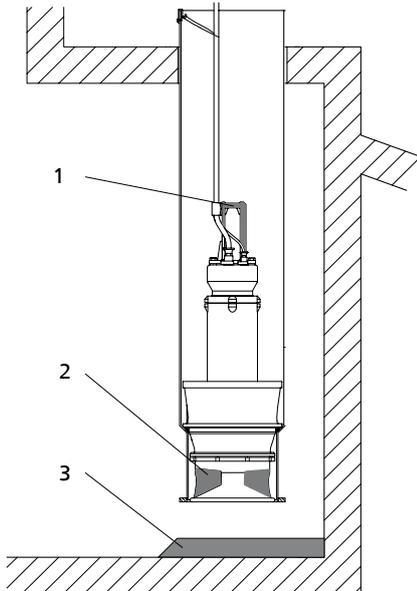
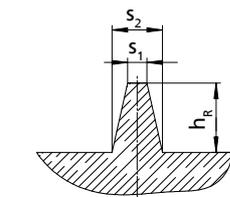


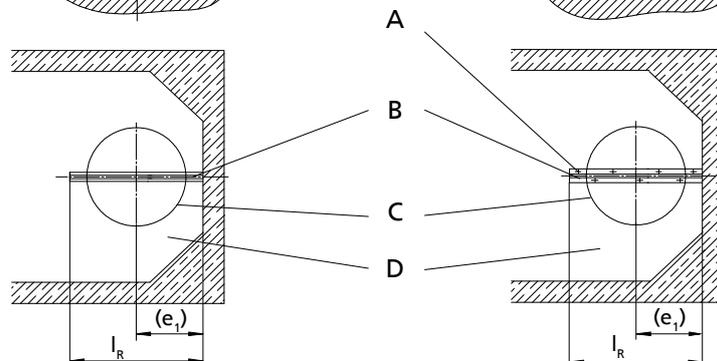
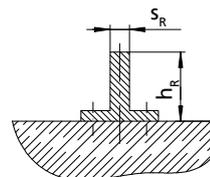
Abb. 3: Einbaulage Pumpenaggregat

1	Bügel
2	Antidrallrippen
3	Bodenrippe

Variante 1 (Betonausführung)
Bodenrippe, gegossen



Variante 2
Stahlprofil

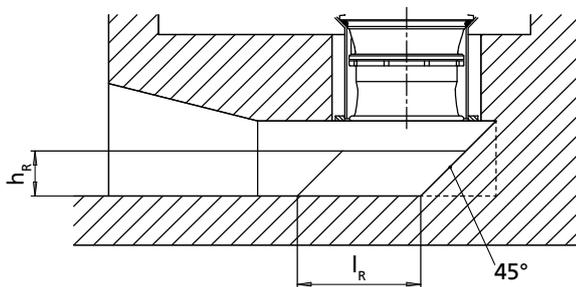


A	auf Einlaufkammerboden verschraubt
B	Bodenrippe mittig unter dem Rohrschacht
C	Rohrschacht
D	Einlaufkammer

Aufstellungsarten BU, CU, DU

Abmessungen [mm]

Baugröße	h_R	s_1	s_2	s_R	(e_1)		l_R	
					bei Ausführung ohne Saugschirm d_8	bei Ausführung mit Saugschirm d_9	bei Ausführung ohne Saugschirm d_8	bei Ausführung mit Saugschirm d_9
500 - 270	120	15	60	10	350	400	670	720
600 - 350	190	20	70	10	400	500	875	940
700 - 470	230	25	90	10	450	650	1000	1200
800 - 540	265	25	100	12	500	700	1165	1300
900 - 540	265	25	100	12	550	700	1165	1300
1000 - 700	335	30	120	12	600	900	1375	1675
1200 - 870	410	30	120	12	700	1100	1650	2050
1500 - 1060	515	40	140	12	850	1300	2050	2500
1600 - 1060	515	40	140	12	900	1300	2050	2500

Aufstellungsarten BG, CG, DG

Abb. 4: Bodenrippe für gedeckte Kammer

Abmessungen [mm]

Baugröße	h_R	s_1	s_2	s_R	l_R
500 - 270	120	15	60	10	430
600 - 350	190	20	70	10	545
700 - 470	230	25	90	10	650
800 - 540	265	25	100	12	740
900 - 540	265	25	100	12	790
1000 - 700	335	30	120	12	940
1200 - 870	410	30	120	12	1150
1500 - 1060	515	40	140	12	1450
1600 - 1060	515	40	140	12	1500



KSB, Inc.
4415 Sarellen Road • Richmond, VA 23231
Phone: (804) 222-1818 • Fax: (804) 226-6961
www.ksbusa.com

KSB PUMPS Inc.
5885 Kennedy Road • Mississauga • Ontario L 4Z 2G3
Phone: (905) 568-9200 • Fax: (905) 568-3740
www.ksb.ca