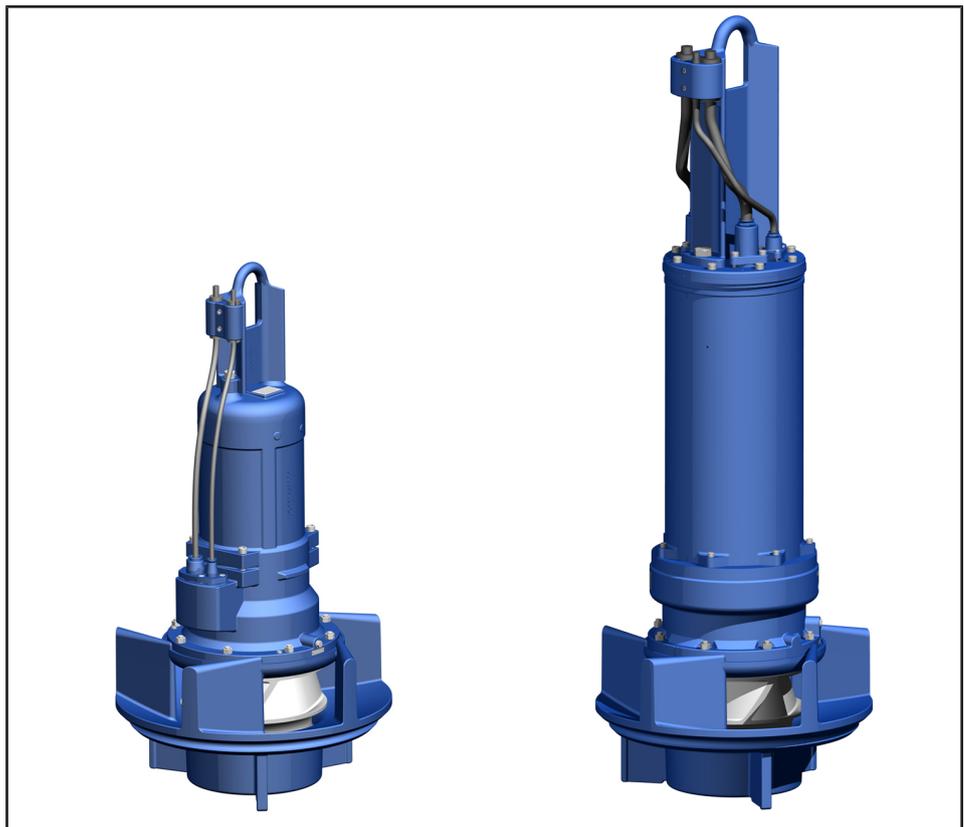


Rohrschachtpumpe

Amacan K

50 Hz

Aufstellungsplanheft



Impressum

Aufstellungsplanheft Amacan K

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

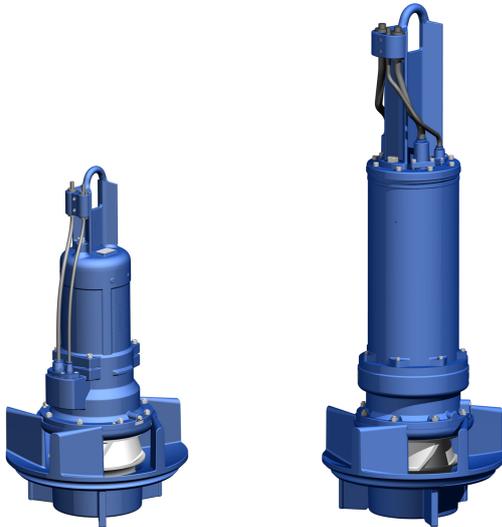
Inhaltsverzeichnis

Wassertechnik: Wassertransport	4
Rohrschachtpumpe	4
Amacan K.....	4
Benennung	4
Auslegungshinweise	4
Aufstellungsarten.....	5
Aufstellungspläne	6
Aufstellungsart BU, Motorversion UE, XE, YE	6
Aufstellungsart BU, Motorversion UN, XN, YN	8
Aufstellungsart CU, Motorversion UE, XE, YE	10
Aufstellungsart CU, Motorversion UN, XN, YN	13
Aufstellungsart DU, Motorversion UE, XE, YE.....	16
Aufstellungsart DU, Motorversion UN, XN, YN.....	19

Wassertechnik: Wassertransport

Rohrschachtpumpe

Amacan K



Benennung

Beispiel: Amacan K 800-400 / 60 6 UN G - IE3

Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung	
Amacan	Baureihe	
K	Laufradform	
	K Kanalrad	
800	Rohrschacht-Nenndurchmesser [mm]	
400	Laufrad-Nenndurchmesser [mm]	
60	Motorgröße	
6	Polzahl des Motors	
	2, 4, 6, 8, 10	
UN	Motorversion	
	UN/UE	Ohne Explosionsschutz, für Fördermediumstemperaturen bis 40 °C
	XN/XE	Explosionsschutz Ex d IIB T3 , für Fördermediumstemperaturen bis 40 °C
	YN/YE	Explosionsschutz Ex db IIB T4 , für Fördermediumstemperaturen bis 40 °C
G	Werkstoffausführung	
	G G1	Laufrad aus Grauguss, Standardausführung Wie G, jedoch Laufrad aus Duplex-Edelstahl
IE3	Wirkungsgradklassifizierung des Motors ¹⁾	
	- ²⁾	Ohne Wirkungsgradklassifizierung
	IE2	High Efficiency
	IE3	Premium Efficiency

1) IEC 60034-30 für Tauchmotorpumpen nicht verbindlich vorgeschrieben. Berechnung / Ermittlung der Wirkungsgrade analog der in IEC 60034-2 beschriebenen Messmethode. Die Kennzeichnung wird für Tauchmotoren angewandt, die vergleichbare Wirkungsgrade wie Normmotoren nach IEC 60034-30 aufweisen.

2) Ohne Angabe

3) Wenn größere Motorleistungsreserven erforderlich sind, dann sind die örtlichen Vorschriften maßgebend.

Auslegungshinweise

Hinweise zur Pumpenauslegung

Der Garantiepunkt für Rohrschachtpumpen ist 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 $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Zähigkeit ν bis $20 \text{ mm}^2/\text{s}$.

- Leistungsbedarf entsprechend der Dichte des Fördermediums anpassen:
 $P_2 \text{ (Bedarf)} = \rho \text{ [kg/dm}^3\text{]} \text{ (Fördermedium)} \times P_2 \text{ (dokumentiert)}$
- Betriebspunkt mit dem größten Leistungsbedarf in einem Betriebsbereich wählen. Zusätzlich zur Motorgröße eine Leistungsreserve wählen, um Toleranzen der Anlagenkennlinie / Pumpenkennlinie auszugleichen.

Empfohlene Motorleistungsreserve³⁾

P ₂ [kW]	Reserve	
	Netzbetrieb	Mit Frequenzumrichter
≤ 30	10 %	15 %
> 30	5 %	10 %

Ermittlung des Mindestwasserstands $t_{1\text{min}}$ (Diagramm im Aufstellungsplan hinterlegt):

Der Mindestwasserstand $t_{1\text{min}}$ ist der erforderliche Wasserstand im Saugraum der Pumpe, der sicher folgende Punkte sicherstellt:

- Hydraulik (Laufrad) ist überdeckt. (Baugrößenabhängig im Diagramm ablesbar)
- Luftziehende Wirbel werden nicht angesaugt. (Mengenmäßig im Diagramm ablesbar)
- Hydraulik kavitiert nicht. (mit dem in der Dokumentation angegebenen Wert "NPSH_{Pumpe}" zu kontrollieren) Folgende Bedingungen müssen erfüllt werden:
 - $\text{NPSH}_{\text{Anlage}} > \text{NPSH}_{\text{Pumpe}} + \text{Sicherheitszuschlag}$
 - $\text{NPSH}_{\text{Anlage}} = 10,0 + (t_1 - t_2)$
 - Sicherheitszuschlag:
 bis $Q_{\text{opt}} \Rightarrow 0,5 \text{ m}$
 größer $Q_{\text{opt}} \Rightarrow 1,0 \text{ m}$

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 saugseitigem und druckseitigem Wasserspiegel

ΔH_v (Verluste in der Anlage)

- 0,5 m hinter der Pumpe beginnend: z. B. Rohrreibung, Krümmer, Rückschlagklappe usw.

Einlaufverluste, Steigrohrverluste und Krümmerverluste

Es sind Verluste, die durch Einlauf, Steigrohr und Krümmer (und/oder freien Austritt) entstehen.

- Steigrohrverluste sind bis zur o. g. Bezugsebene (0,5 m über Motor) in den dokumentierten Kennlinien enthalten.

- Einlaufverluste und Krümmerverluste sind Anlagenverluste. Diese Verluste müssen bei der Auslegung berücksichtigt werden.
- Hinweise zur Bauwerksgestaltung, Pumpenaufstellung und die Gestaltung des Pumpensumpfs sind in den Planerhinweisen "Rohrschachtpumpen Amacan" 0118.55 angegeben.

Aufstellungsarten

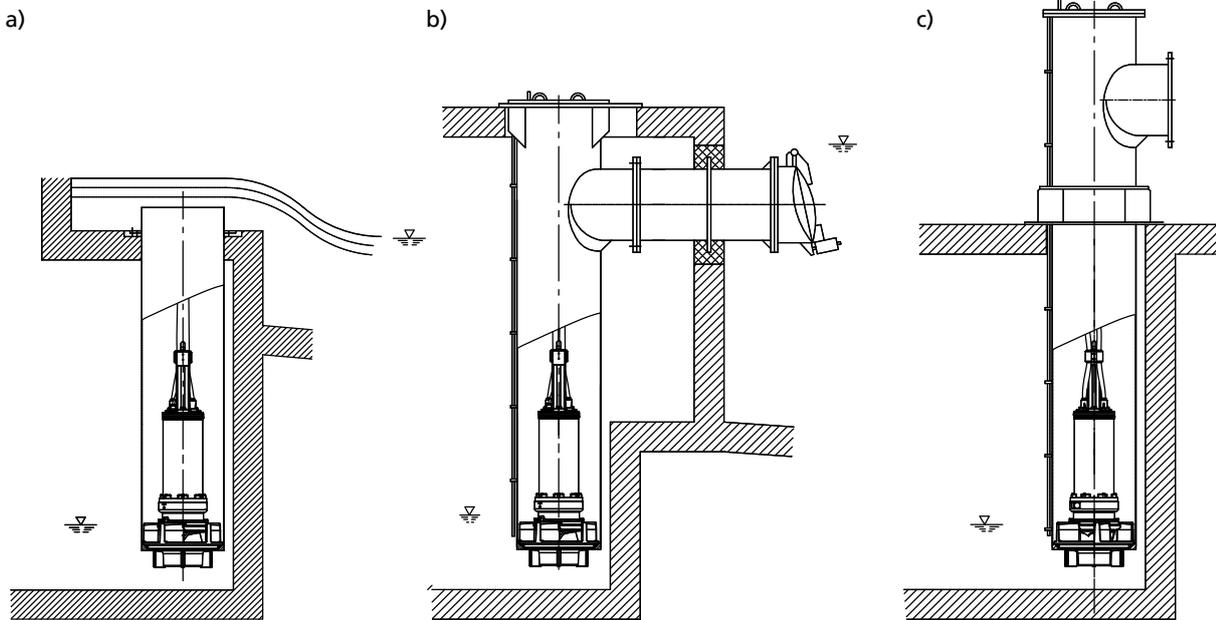
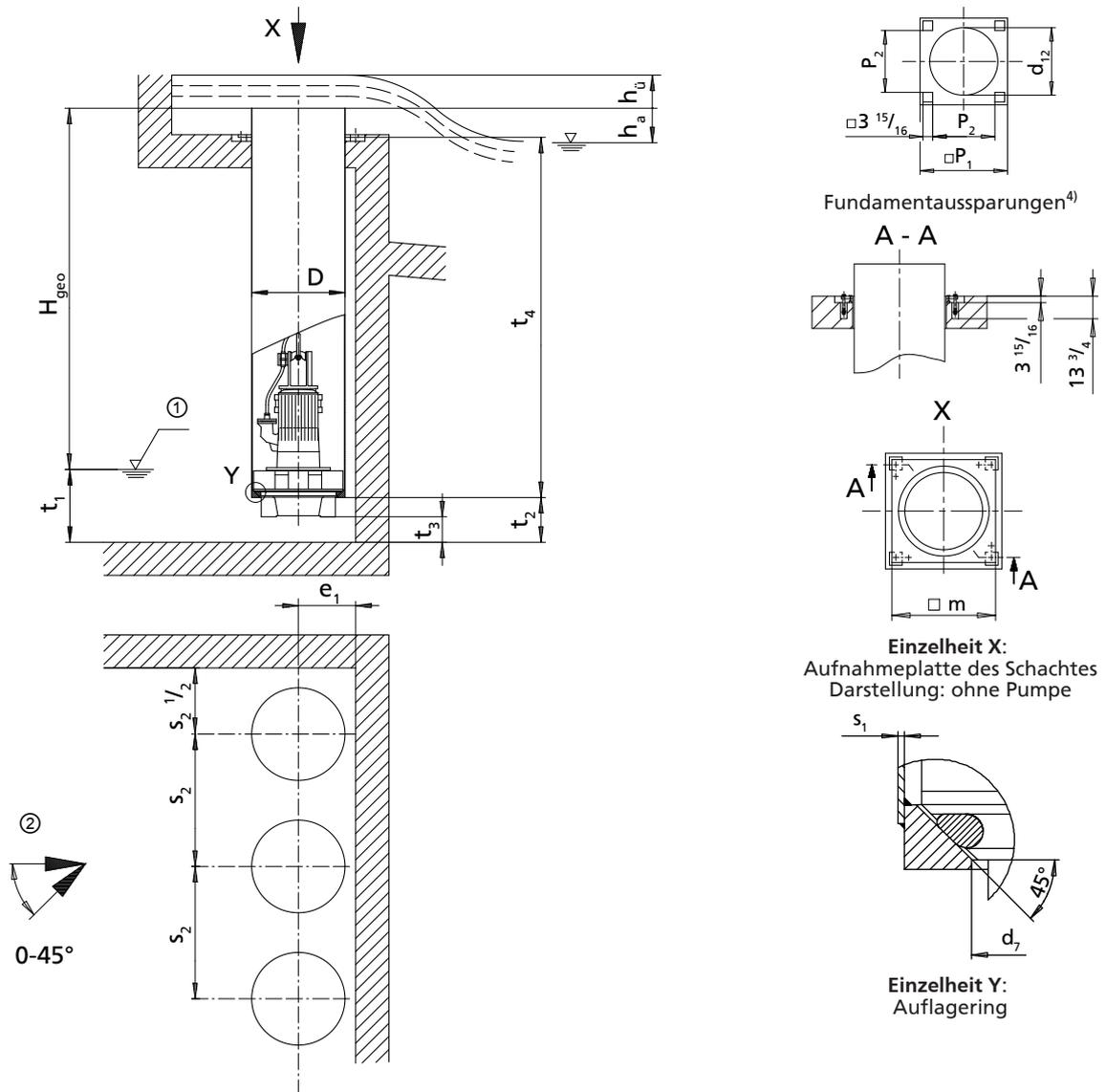


Abb. 1: Übersicht der Aufstellungsarten a) Aufstellung BU (mit Überlaufauslauf) b) Aufstellung CU (mit Unterflurauslauf) c) Aufstellung DU (mit Überflurdruckstutzen)

Aufstellungspläne

Aufstellungsart BU, Motorversion UE, XE, YE



- ①: Mindestwasserstand (siehe Diagramm auf folgender Seite),
②: Zuströmung

Abmessungen [mm]

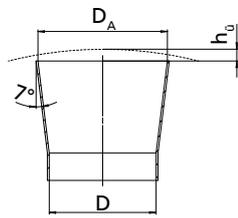
Baugröße	D	d ₇	d ₁₂	e _r ⁵⁾	h _a	m	p ₁	p ₂	s _{1 min}	s _{2 min}	t ₂ ⁵⁾	t ₃	t _{4 min} ⁶⁾
700-324	711	570	750	430	100	800	900	640	8	1150	330	200	1500
700-330	711	570	750	430	100	800	900	640	8	1150	330	200	1500
700-371	711	570	750	430	100	800	900	640	8	1150	330	200	1500
800-324	813	570	850	480	100	910	1000	740	8	1150	330	200	1500
800-330	813	570	850	480	100	910	1000	740	8	1150	330	200	1650
800-370	813	656	850	480	100	910	1000	740	8	1150	330	200	1550
800-371	813	570	850	480	100	910	1000	740	8	1150	330	200	1500
800-400	813	656	850	480	100	910	1000	740	8	1400	410	250	1700
800-401	813	656	850	480	100	910	1000	740	8	1400	410	250	1700

Zulässige Abweichungen:

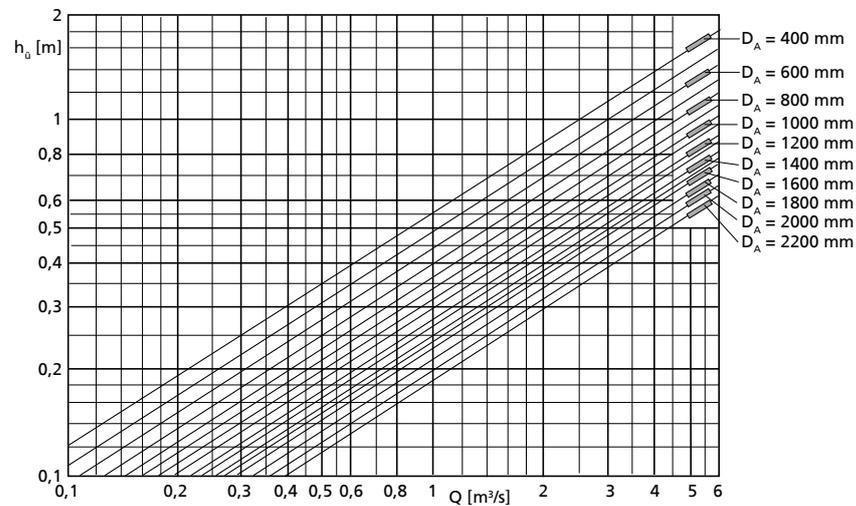
- 4) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
5) Abmessung einhalten
6) Wert für maximale Motorlänge

- Abmessungen 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 $h_{\bar{u}}$



Formeln zur Berechnung:

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

$$\Delta H_v$$

- Überfallhöhe $h_{\bar{u}}$ (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.

Diagramm für Mindestwasserstand

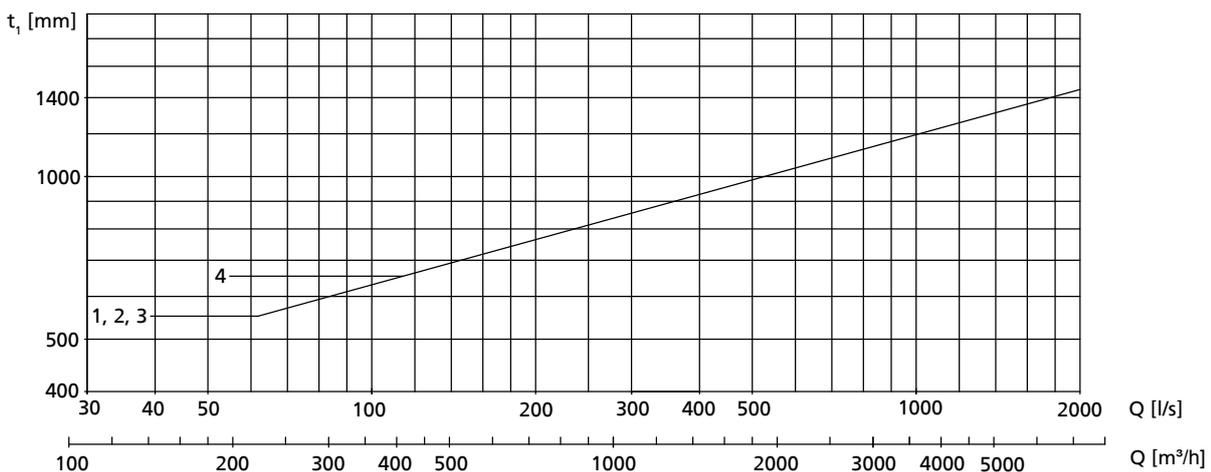
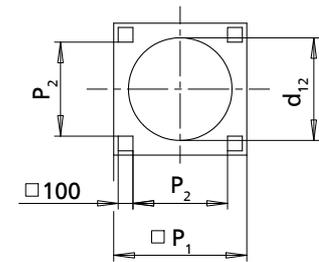
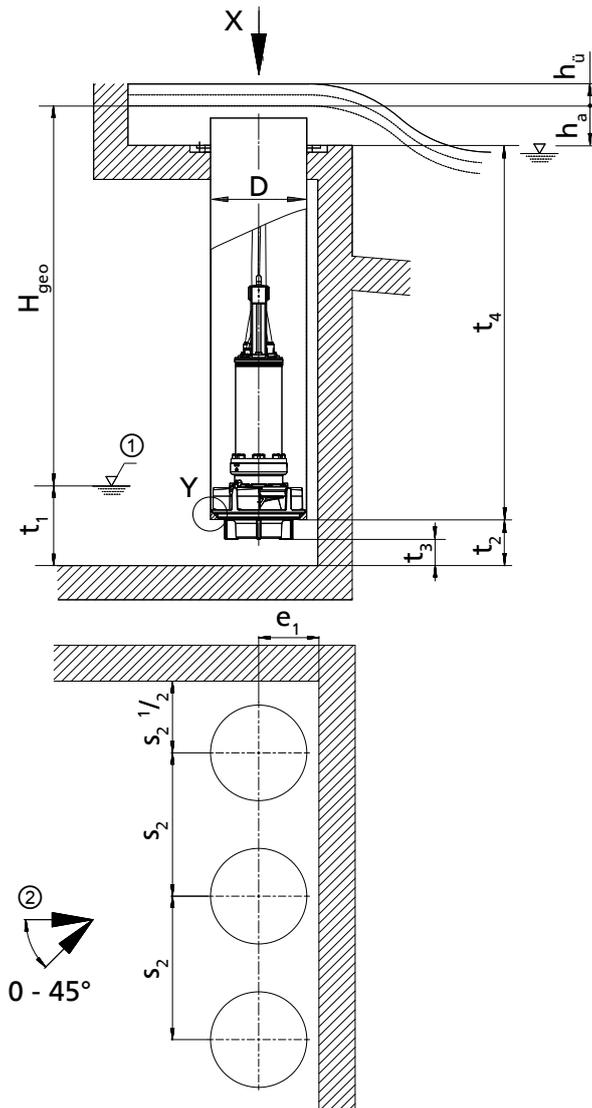


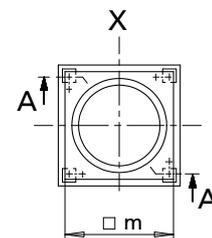
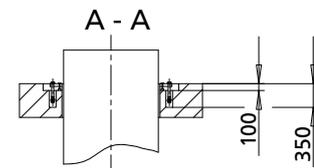
Abb. 2: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UE, XE, YE

1	Amacan K 700-330, 800-330
2	Amacan K 700-324, 700-371, 800-324, 800-371
3	Amacan K 800-370
4	Amacan K 800-400, 800-401

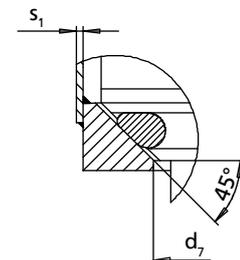
Aufstellungsart BU, Motorversion UN, XN, YN



Fundametaussparungen⁷⁾



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

- ①: Mindestwasserstand (siehe Diagramm auf folgender Seite),
- ②: Zuströmung

Abmessungen [mm]

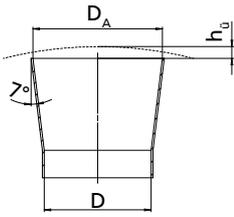
Baugröße	D	d ₇	d ₁₂	e ₁ ⁸⁾	h _a	m	p ₁	p ₂	s _{1 min}	s _{2 min}	t ₂ ⁸⁾	t ₃	t _{4 min} ⁹⁾
700-330	711	570	750	430	100	800	900	640	8	1150	330	200	2400
800-400	813	656	850	480	100	910	1000	740	8	1400	410	250	2450
800-401	813	656	850	480	100	910	1000	740	8	1400	410	250	2450
1000-420	1016	856	1070	600	100	1150	1220	960	10	1600	435	250	2650
1000-421	1016	856	1070	600	100	1150	1220	960	10	1600	435	250	2650
1000-500	1016	856	1070	600	100	1150	1220	960	10	1800	480	300	2900
1200-630	1220	1015	1280	700	100	1360	1420	1160	12	2250	585	350	3450

Zulässige Abweichungen:

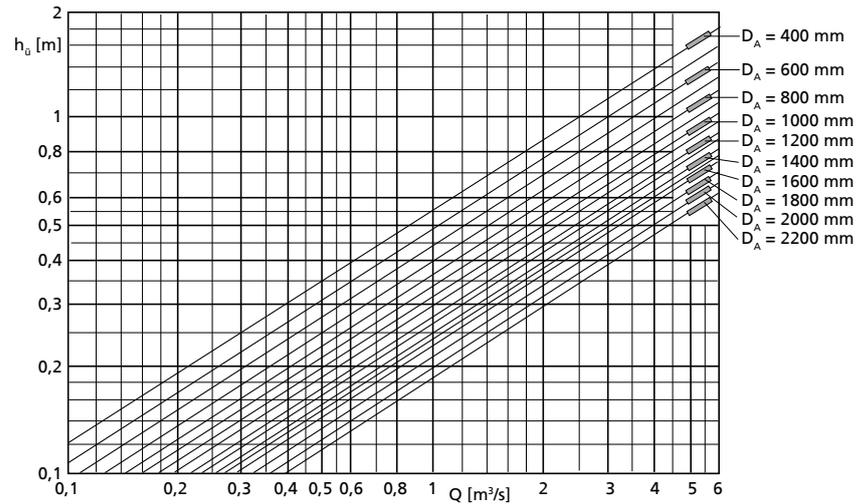
- Abmessungen für Bauwerksabweichungen nach DIN 18202, Teil 4, Gruppe B
- Schweißkonstruktion: B/F nach DIN EN ISO 13920
- Toleranzen für Auflagekonus (Einzelheit Y): ISO 2768-mH

7) Alle Maße für die Fundametaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
8) Abmessung einhalten
9) Wert für maximale Motorlänge

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

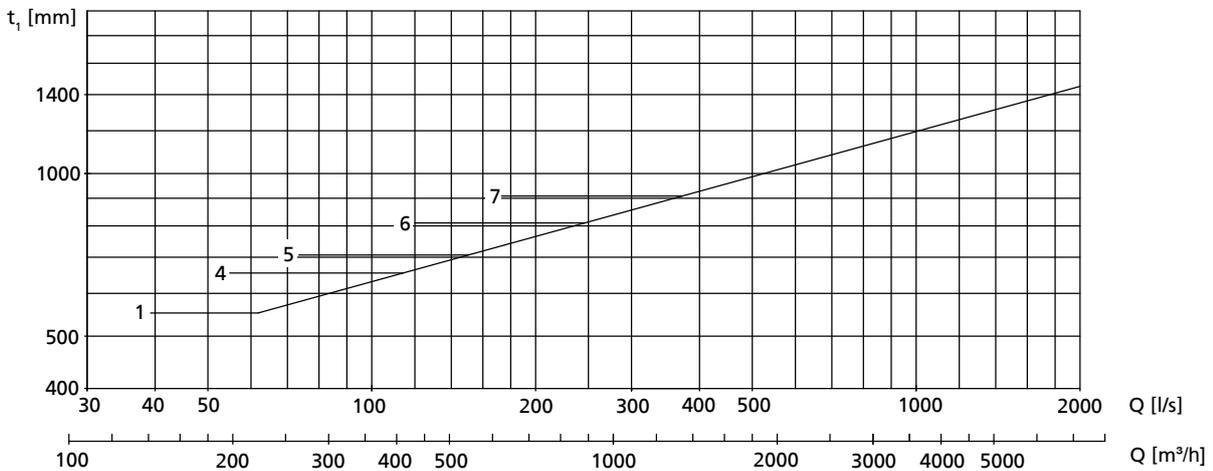
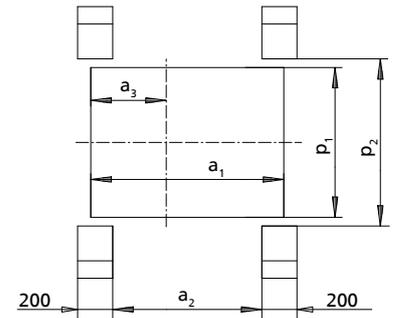
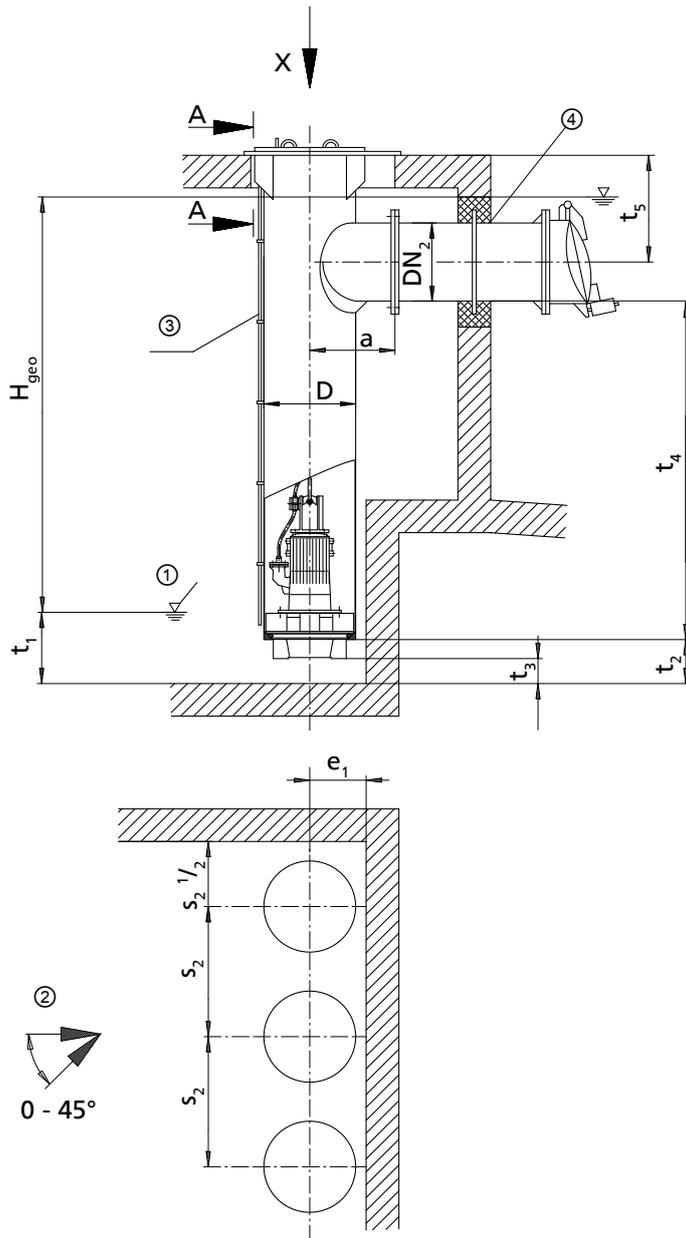


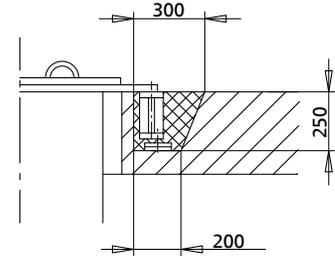
Abb. 3: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UN, XN, YN

1	Amacan K 700-330
4	Amacan K 800-400, 800-401
5	Amacan K 1000-420, 1000-421
6	Amacan K 1000-500
7	Amacan K 1200-630

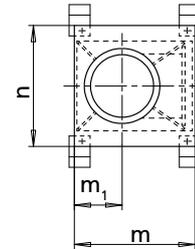
Aufstellungsart CU, Motorversion UE, XE, YE



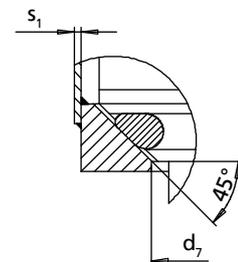
Fundamentaussparungen¹⁰⁾



Schnitt A - A:



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

- ①: Mindestwasserstand (siehe Diagramm auf folgender Seite),
- ②: Zuströmung,
- ③: Entlüftungsleitung
- ④: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	DN _{2 min}	DN _{2 max}	a	a ₁ ¹¹⁾	a ₂ ¹¹⁾	a ₃ ¹¹⁾	d ₇	e ₁ ¹²⁾	m ¹¹⁾	m ₁ ¹¹⁾	n ¹¹⁾
700-324	711	300	600	650	1120	870	430	570	430	1170	455	1160
700-330	711	300	600	650	1120	870	430	570	430	1170	455	1160
700-371	711	300	600	650	1120	870	430	570	430	1170	455	1160
800-324	813	400	700	700	1220	970	480	570	480	1270	505	1260
800-330	813	400	700	700	1220	970	480	570	480	1270	505	1260
800-370	813	400	700	700	1220	970	480	656	480	1270	505	1260
800-371	813	400	700	700	1220	970	480	570	480	1270	505	1260
800-400	813	400	700	700	1220	970	480	656	480	1270	505	1260
800-401	813	400	700	700	1220	970	480	656	480	1270	505	1260

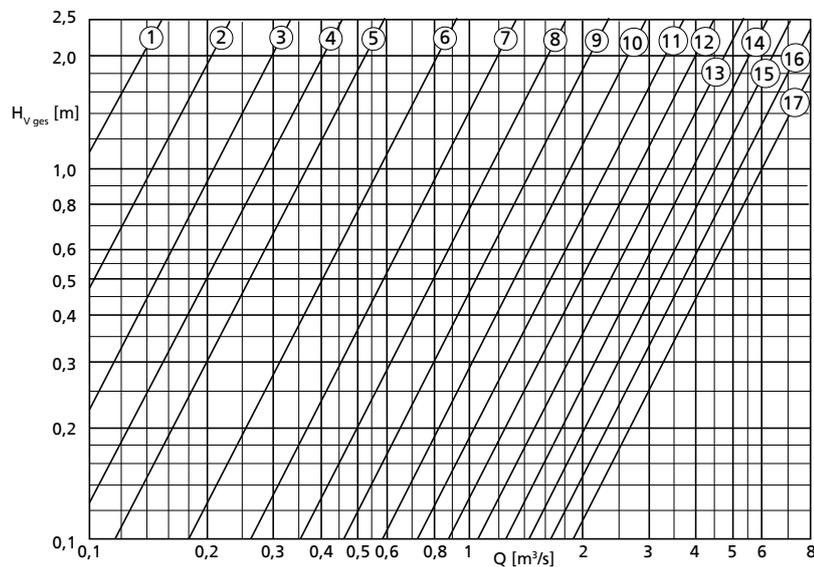
10) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
11) Ausgelegt für DN_{2max}
12) Abmessung einhalten

Abmessungen [mm]

Baugröße	p ₁ ¹¹⁾	p ₂ ¹¹⁾	s _{1 min.}	s _{2 min.}	t ₂ ¹²⁾	t ₃	t _{4 min.} ¹³⁾	t _{5 min.} ¹¹⁾
700-324	860	960	8	1150	330	200	1550	720
700-330	860	960	8	1150	330	200	1550	720
700-371	860	960	8	1150	330	200	1550	720
800-324	960	1060	8	1150	330	200	1550	770
800-330	960	1060	8	1150	330	200	1700	770
800-370	960	1060	8	1150	330	200	1600	770
800-371	960	1060	8	1150	330	200	1550	770
800-400	960	1060	8	1400	410	250	1700	770
800-401	960	1060	8	1400	410	250	1750	770

Zulässige Abweichungen:

- Abmessungen 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

13) Wert für maximale Motorlänge

Diagramm für Mindestwasserstand

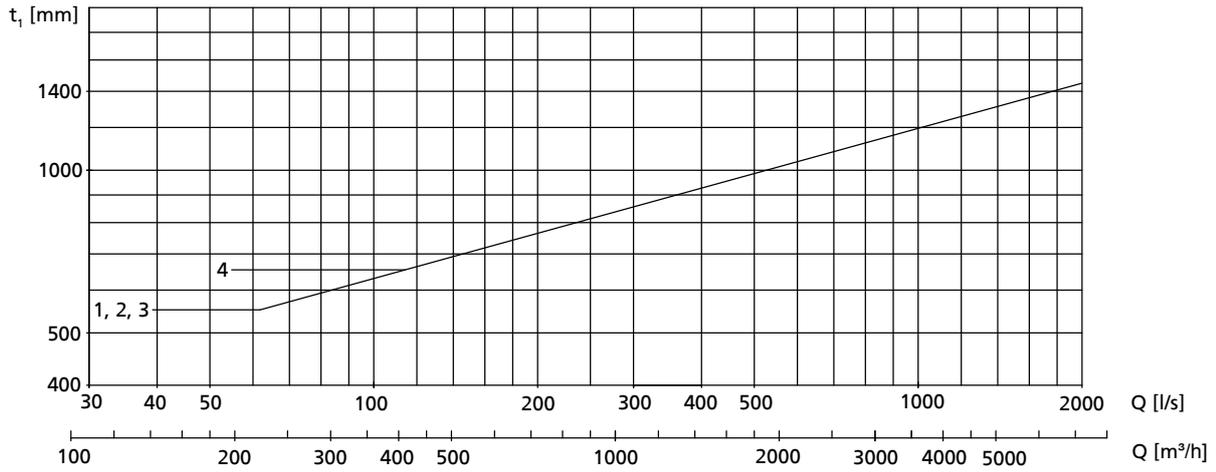
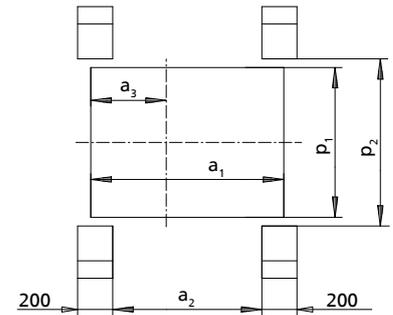
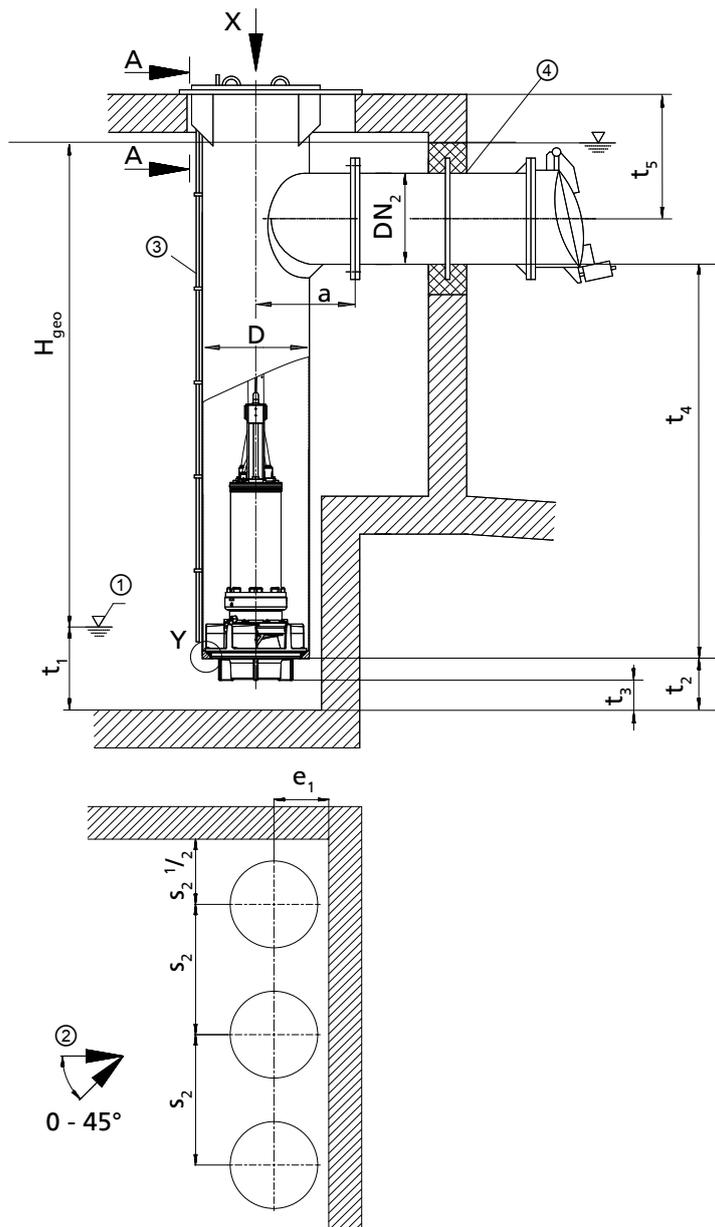


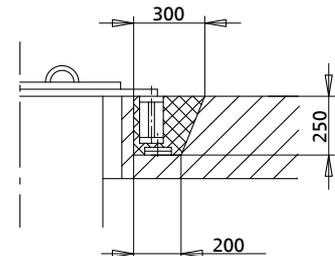
Abb. 4: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UE, XE, YE

1	Amacan K 700-330, 800-330
2	Amacan K 700-324, 700-371, 800-324, 800-371
3	Amacan K 800-370
4	Amacan K 800-400, 800-401

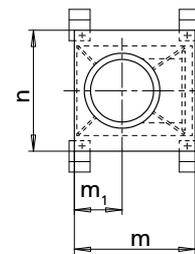
Aufstellungsart CU, Motorversion UN, XN, YN



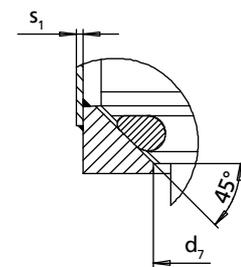
Fundamentaussparungen¹⁴⁾



Schnitt A - A:



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

- ①: Mindestwasserstand (siehe Diagramm auf folgender Seite),
- ②: Zuströmung,
- ③: Entlüftungsleitung,
- ④: Die Druckleitung ist kräfte- und spannungsfrei an den Rohrschacht anzuschließen.

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	DN _{2 min}	DN _{2 max}	a	a ₁ ¹⁵⁾	a ₂ ¹⁵⁾	a ₃ ¹⁵⁾	d ₇	e ₁ ¹⁶⁾	m ¹⁵⁾	m ₁ ¹⁵⁾	n ¹⁵⁾
700-330	711	300	600	650	1120	870	430	570	430	1170	455	1160
800-400	813	400	700	700	1220	970	480	656	480	1270	505	1260
800-401	813	400	700	700	1220	970	480	656	480	1270	505	1260
1000-420	1016	600	900	810	1430	1160	580	856	600	1520	625	1480
1000-421	1016	600	900	810	1430	1160	580	856	600	1520	625	1480
1000-500	1016	600	900	810	1430	1160	580	856	600	1520	625	1480
1200-630	1220	900	1200	910	1630	1360	680	1015	700	1720	725	1850

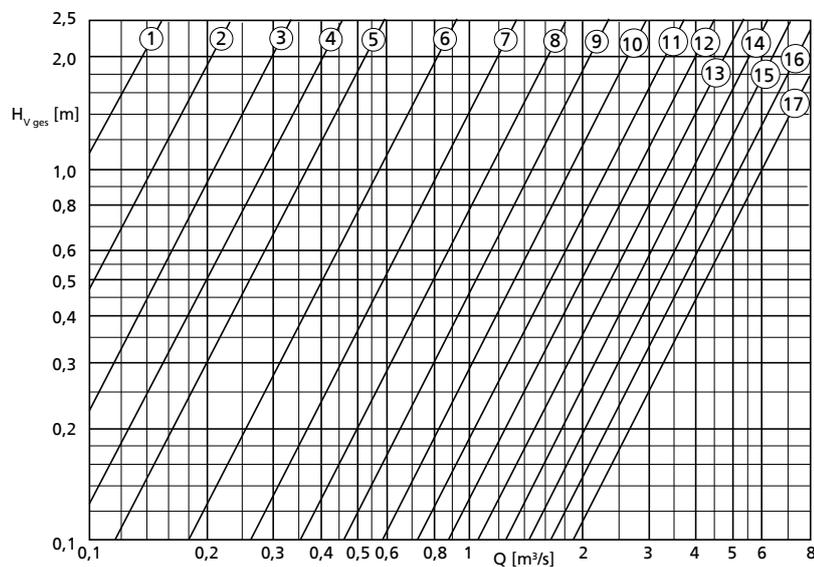
14) Alle Maße für die Fundamentaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.
15) Ausgelegt für DN_{2max}
16) Abmessung einhalten

Abmessungen [mm]

Baugröße	$p_1^{15)}$	$p_2^{15)}$	$s_{1 \text{ min}}$	$s_{2 \text{ min}}$	$t_2^{16)}$	t_3	$t_{4 \text{ min}}^{17)}$	$t_{5 \text{ min}}^{15)}$
700-330	860	960	8	1150	330	200	2450	720
800-400	960	1060	8	1400	410	250	2500	770
800-401	960	1060	8	1400	410	250	2500	770
1000-420	1180	1280	10	1600	435	250	2700	925
1000-421	1180	1280	10	1600	435	250	2700	925
1000-500	1180	1280	10	1800	480	300	2950	925
1200-630	1510	1610	12	2250	585	350	3500	1100

Zulässige Abweichungen:

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

 $H_{v \text{ ges.}}$ enthält:

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

17) Wert für maximale Motorlänge

Diagramm für Mindestwasserstand

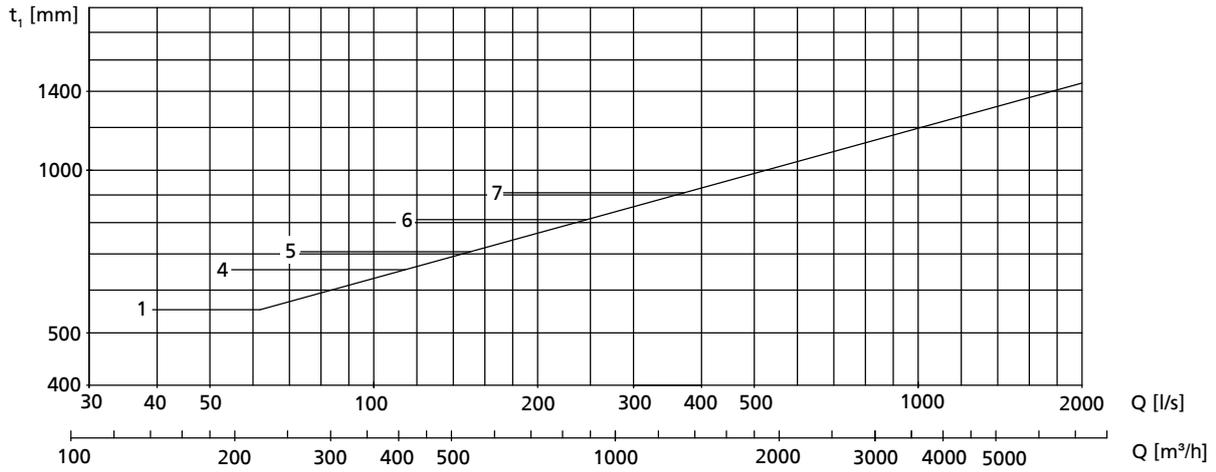
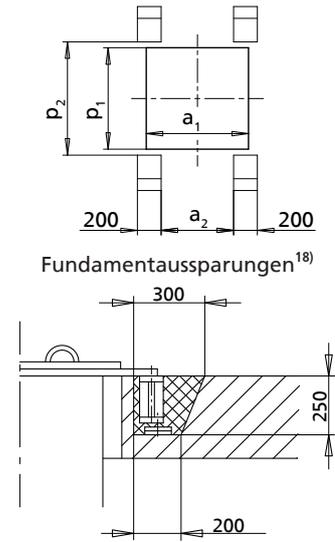
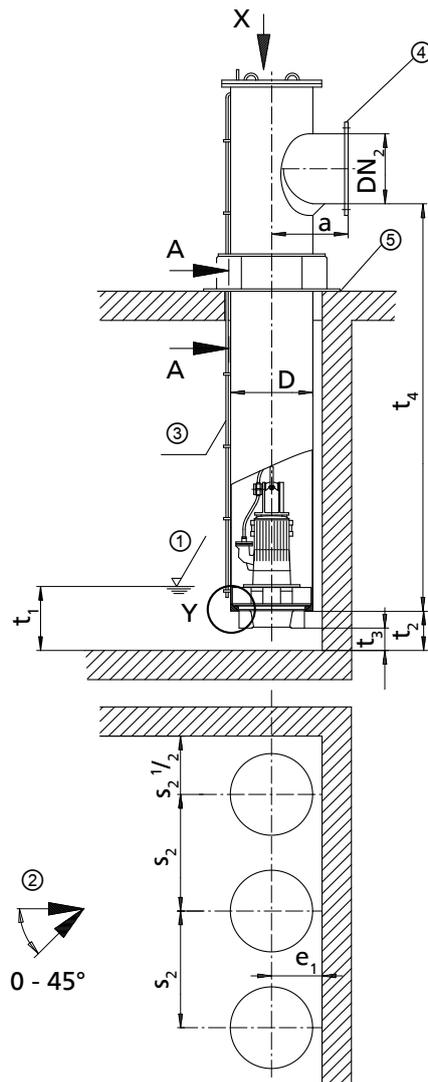


Abb. 5: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UN, XN, YN

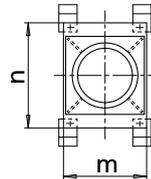
1	Amacan K 700-330
4	Amacan K 800-400, 800-401
5	Amacan K 1000-420, 1000-421
6	Amacan K 1000-500
7	Amacan K 1200-630

Aufstellungsart DU, Motorversion UE, XE, YE

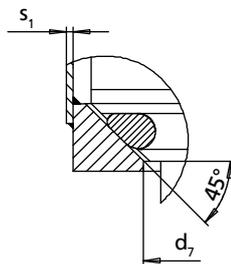


Fundametaussparungen¹⁸⁾

Schnitt A - A:



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

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

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	DN _{2 min}	DN _{2 max}	a	a ₁	a ₂	d ₇	e ₁ ¹⁹⁾	m	n
700-324	711	300	600	650	860	610	570	430	930	1160
700-330	711	300	600	650	860	610	570	430	930	1160
700-371	711	300	600	650	860	610	570	430	930	1160
800-324	813	400	700	700	960	710	570	480	1030	1260
800-330	813	400	700	700	960	710	570	480	1030	1260
800-370	813	400	700	700	960	710	656	480	1030	1260
800-371	813	400	700	700	960	710	570	480	1030	1260
800-400	813	400	700	700	960	710	656	480	1030	1260
800-401	813	400	700	700	960	710	656	480	1030	1260

18) Alle Maße für die Fundametaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

19) Abmessung einhalten

20) Wert für maximale Motorlänge

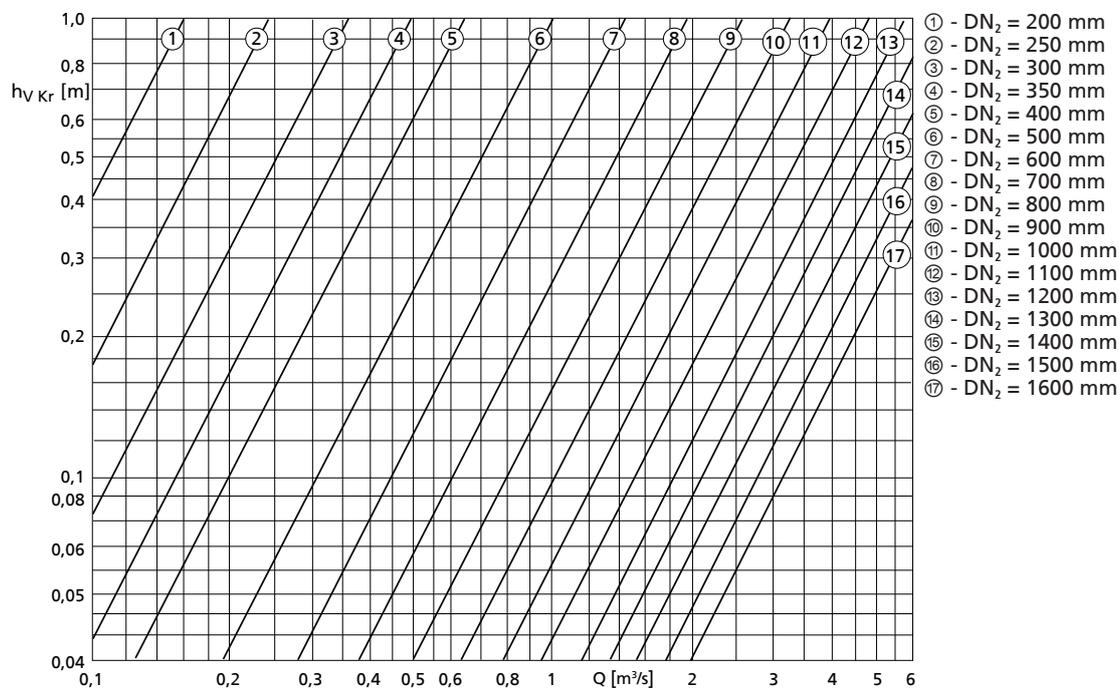
Abmessungen [mm]

Baugröße	p ₁	p ₂	s _{1 min}	s _{2 min}	t ₂ ¹⁹⁾	t ₃	t _{4 min} ²⁰⁾
700-324	860	960	8	1150	330	200	1550
700-330	860	960	8	1150	330	200	1550
700-371	860	960	8	1150	330	200	1550
800-324	960	1060	8	1150	330	200	1550
800-330	960	1060	8	1150	330	200	1700
800-370	960	1060	8	1150	330	200	1600
800-371	960	1060	8	1150	330	200	1550
800-400	960	1060	8	1400	410	250	1750
800-401	960	1060	8	1400	410	250	1750

Zulässige Abweichungen:

- Abmessungen 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.

Diagramm für Mindestwasserstand

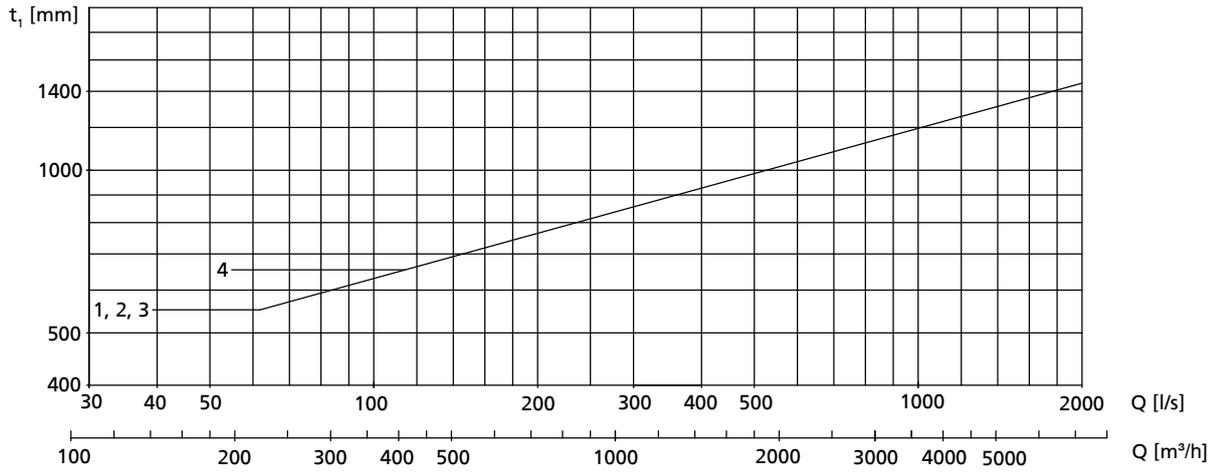
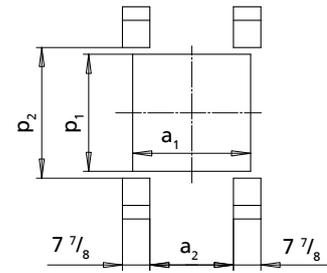
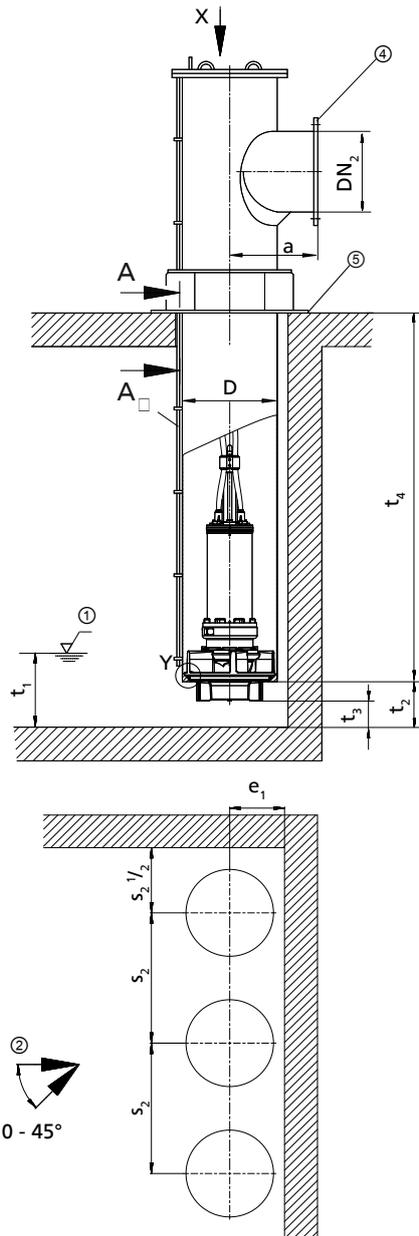


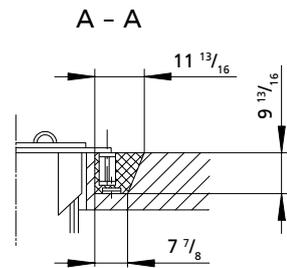
Abb. 6: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UE, XE, YE

1	Amacan K 700-330, 800-330
2	Amacan K 700-324, 700-371, 800-324, 800-371
3	Amacan K 800-370
4	Amacan K 800-400, 800-401

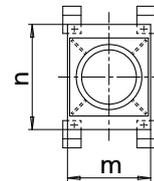
Aufstellungsart DU, Motorversion UN, XN, YN



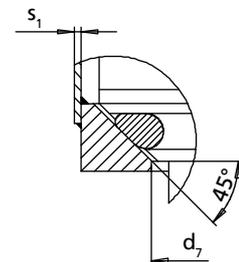
Fundamtaussparungen²¹⁾



Schnitt A - A:



Einzelheit X:
Aufnahmeplatte des Schachtes
Darstellung: ohne Pumpe



Einzelheit Y:
Auflagering

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

Abmessungen [mm]

Baugröße	D	DN _{2 min}	DN _{2 max}	a	a ₁	a ₂	d ₇	e ₁ ²²⁾	m	n	p ₁
700 - 330	711	300	600	650	860	610	570	430	930	1160	860
800 - 400	813	400	700	700	960	710	656	480	1030	1260	960
800 - 401	813	400	700	700	960	710	656	480	1030	1260	960
1000 - 420	1016	600	900	810	1160	910	856	600	1240	1500	1160
1000 - 421	1016	600	900	810	1160	910	856	600	1240	1500	1160
1000 - 500	1016	600	900	810	1160	910	856	600	1240	1500	1160
1200 - 630	1200	900	1200	910	1360	1110	1015	700	1440	1700	1360

21) Alle Maße für die Fundamtaussparungen gelten für die Schachtausführung ohne Zwischenflansch.

22) Abmessung einhalten

23) Wert für maximale Motorlänge

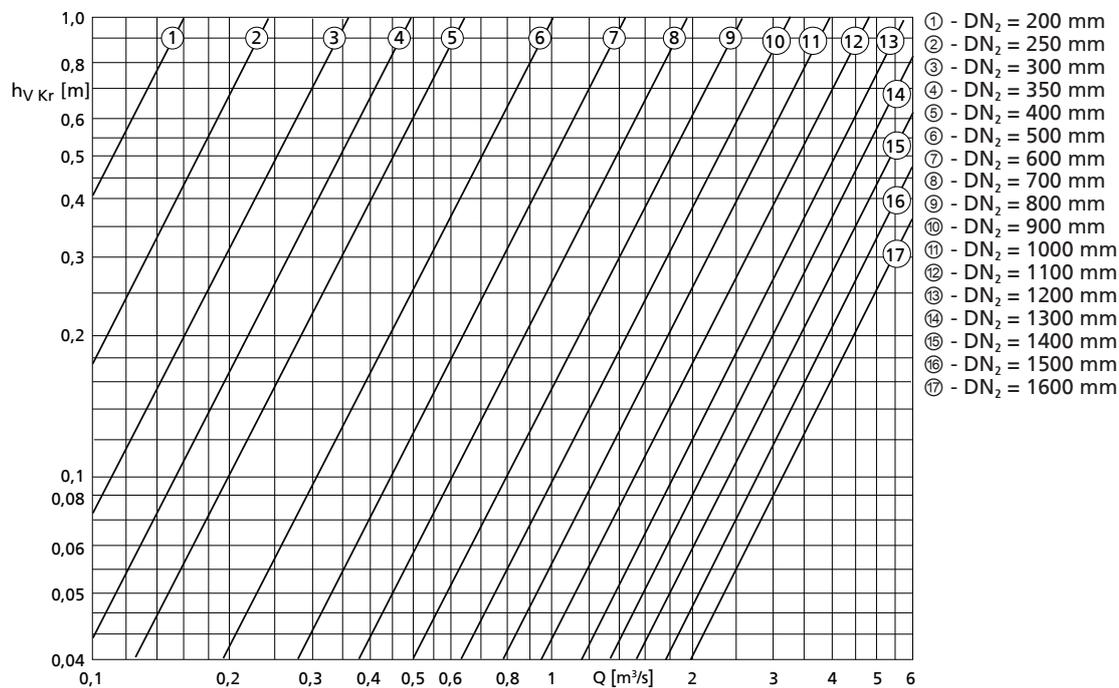
Abmessungen [mm]

Baugröße	p ₂	s _{1 min}	s _{2 min}	t ₂ ²²⁾	t ₃	t _{4 min} ²³⁾
700 - 330	960	8	1150	330	200	2450
800 - 400	1060	8	1400	410	250	2500
800 - 401	1060	8	1400	410	250	2500
1000 - 420	1260	10	1600	435	250	2700
1000 - 421	1260	10	1600	435	250	2700
1000 - 500	1260	10	1800	480	300	2950
1200 - 630	1460	12	2250	585	350	3500

Zulässige Abweichungen:

- Abmessungen 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.

Diagramm für Mindestwasserstand

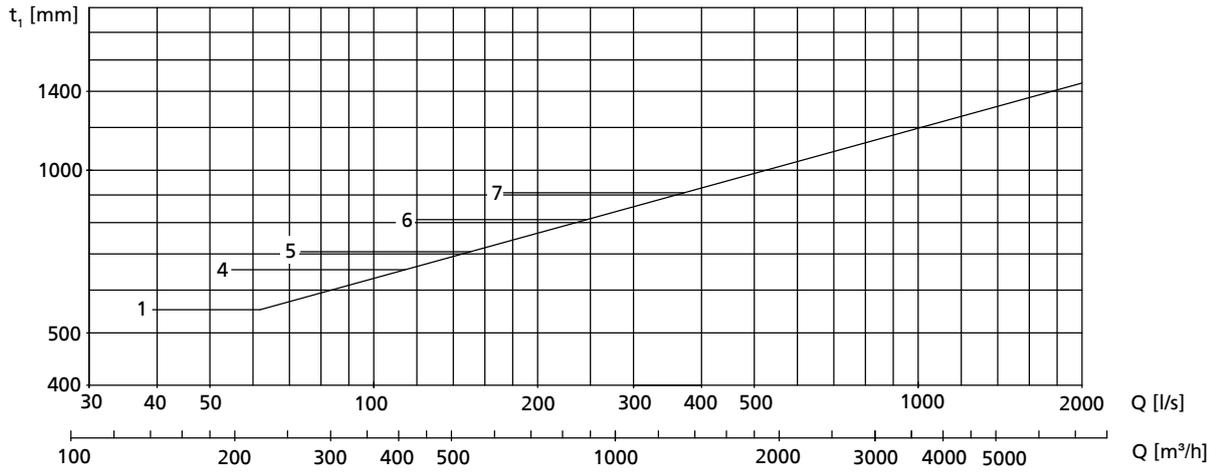


Abb. 7: Diagramm für Mindestwasserstand, Motorversion UN, XN, YN

1	Amacan K 700-330
4	Amacan K 800-400, 800-401
5	Amacan K 1000-420, 1000-421
6	Amacan K 1000-500
7	Amacan K 1200-630



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