

» Hebeanlagen-Ratgeber

Tipps und Informationen zu
Auswahl, Einbau, Anschluss,
Einsatzbereichen und Normen



INHALT

Installationsbeispiele	Seite 4
DIN-Normen	Seite 5
Fäkalien-Hebeanlagen nach DIN 12050-1	Seite 6
Schmutzwasser-Hebeanlagen nach DIN 12050-2	Seite 6
Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung nach DIN 12050-3	Seite 7
Generelle Hinweise	Seite 8
Hinweise zur Fehlervermeidung	Seite 9
Hebeanlagen als Rückstausicherung	Seite 10
Installationshinweise Druckleitungen	Seite 11
Installationshinweise Lüftungsleitungen	Seite 12
Auswahltabelle Hebeanlagen	Seite 14
Info-Karte Kleinhebeanlagen	Seite 17

SAUBERE LÖSUNGEN FÜR VERSCHMUTZTES WASSER

Mit dem Kauf einer HOMA-Hebeanlage entscheiden Sie sich für ein Qualitätsprodukt. Dieser Ratgeber soll Ihnen helfen, die richtige Anlage für Ihren individuellen Einsatzzweck auszuwählen. Darüber hinaus finden Sie Hinweise und Tipps zum richtigen Anschluss, Einbau und zur Nutzung sowie Informationen zu Normen und deren Umsetzung.

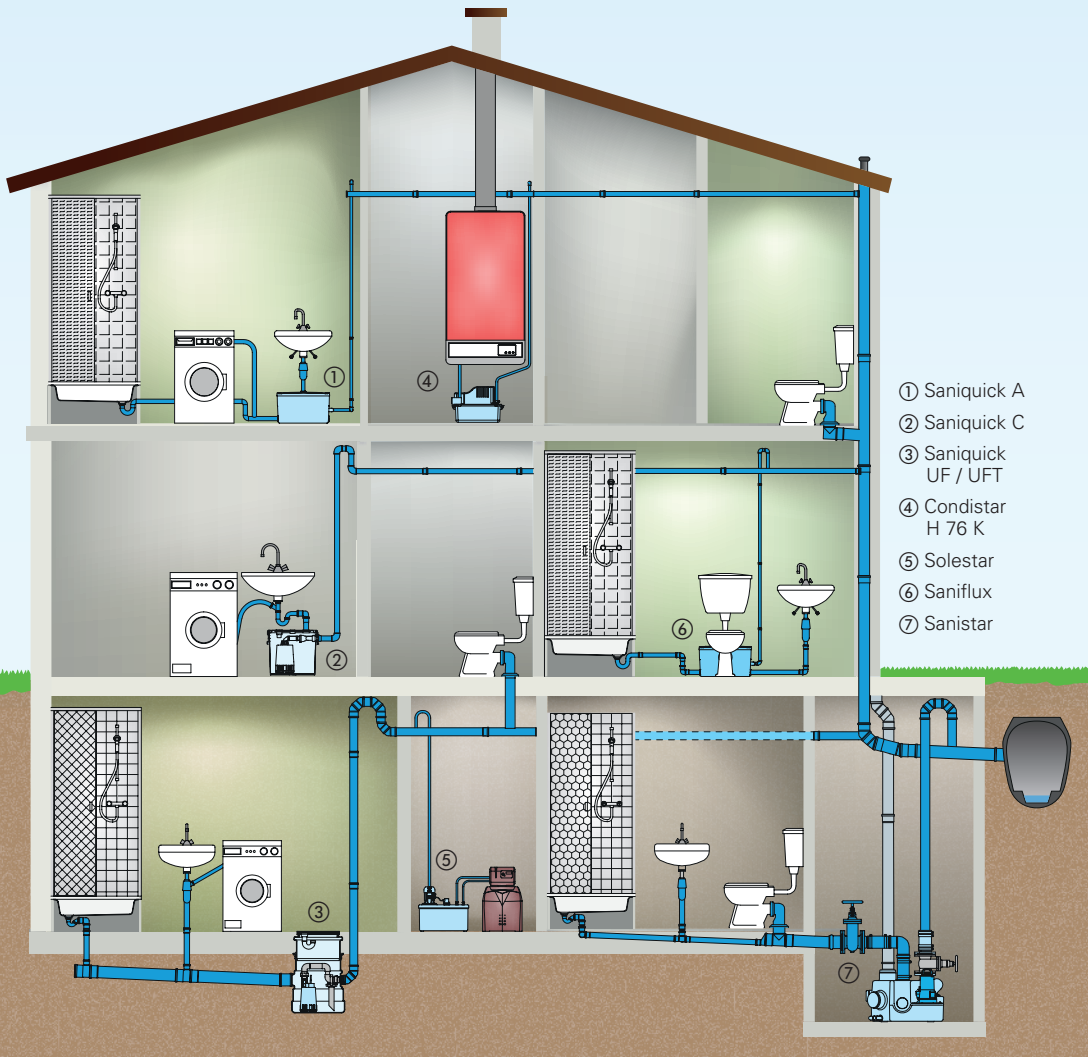
Bei speziellen Fragen steht Ihnen auch das Team der HOMA-Service-Hotline gerne zur Verfügung.



WENIG RAUM, VIELE MÖGLICHKEITEN

Hebeanlagen werden benötigt, wo Schmutz- oder Abwasser in Räumen anfällt, die sich unterhalb der Kanal-Rückstauenebene befinden oder in denen kein ausreichendes Gefälle zum nächsten Abwasser-Sammelschacht/-rohr vorhanden ist. Sie eignen sich daher auch ideal für den nachträglichen Einbau eines zusätzlichen Bades, Gäste WCs oder Haushaltsraums. Aber auch für die Entsorgung von Kondensat oder Sole aus Brennwertgeräten bzw. Wasserenthärtungsanlagen bietet HOMA die passende Lösung.

Eine detaillierte Einsatz- und Produkt-Übersicht finden Sie auch auf Seite 14 dieser Broschüre.



DIN-NORMEN UND IHRE ANWENDUNG

HOMA Hebeanlagen der Baureihen Saniquick A, Saniquick UF / UFT, Saniflux, Saniflux V, Sanipower, Saniboy G, Sanimaster G und Sanistar entsprechen der DIN EN 12050 (Teil 1, 2 bzw. 3).

Die Bauart und Konformität wird geprüft und überwacht von der LGA, Zertifikat Nr. 0220119.

Unter anderem finden die folgenden Normen bei der Schmutz- und Abwasserentsorgung Anwendung, auf die wir in diesem Ratgeber eingehen:

DIN 1986

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung 11/2004

Teil 30: Instandhaltung 02/2003

Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

DIN EN 12050

Hebeanlagen für Gebäude

Teil 1: Fäkalienhebeanlagen

Teil 2: Schmutzwasserhebeanlagen

Teil 3: Fäkalienhebeanlagen zur begrenzten Verwendung

DIN EN 12056

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

Teil 1: Allgemeine Ausführungsanforderungen

Teil 4: Abwasserhebeanlagen - Planung und Bemessung

Bitte beachten Sie darüber hinaus auch die evtl. in Ihrem Land zusätzlich geltenden Normen und Verordnungen.

Generell ist ein fach- und normgerechter Einbau bzw. Einsatz einzuhalten, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten. Hierzu zählt auch eine genaue Auslegung der Anlage im Vorfeld unter Berücksichtigung der zu entsorgenden Schmutz- und Abwassermengen.

Bitte beachten Sie auch die der Hebeanlage beiliegende Montage- und Betriebsanleitung.



FÄKALIEN-HEBEANLAGEN (DIN EN 12050-1)

(Baureihen Sanipower, Sanistar, Sanistar C, Sanistar PLUS, Saniboy G, Sanimaster G)

Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser nach DIN EN 12050-1 unterliegen strengen technischen Anforderungen und sind dadurch hinsichtlich ihrer Anwendung bzw. ihres Einsatzbereiches nicht beschränkt (im Gegensatz zu den Hebeanlagen „zur begrenzten Verwendung“ gemäß DIN EN 12050-3, siehe ab Seite 7).

Sie sind mit einem Sammelbehälter ausgestattet, welcher ein Nutzvolumen von mindestens 20 Litern besitzen muss. Da der Behälter gemäß Norm als explosionsgeschützter Raum definiert ist, befinden sich alle elektrischen Anschlüsse und Bauteile außerhalb dieses Behälters.

Ein offener Behälter oder Abwasser-Sammelschacht in Gebäuden ist nicht zulässig.



SCHMUTZWASSER-HEBEANLAGEN / HEBEANLAGEN FÜR FÄKALIEFREIES ABWASSER (DIN EN 12050-2)

(Baureihen Saniquick A, Saniquick UF, Saniquick UFT)

Außer dem Anwendungsbereich für fäkalienfreies Abwasser unterliegen Hebeanlagen, die unter die DIN EN 12050-2 fallen, keiner weiteren Beschränkung.



HEBEANLAGEN ZUR BEGRENZTEN VERWENDUNG

DIN EN 12050-3 (Baureihen Saniflux, Saniflux V)

Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung (auch als Kleinhebeanlagen oder WC-Förderer bezeichnet) erlauben die Installation eines Zweitbades, eines Gäste-WCs oder eines Haushaltsraums in Räumen unterhalb der Kanal-Rückstauenebene oder in Räumen ohne eine naheliegende Abwasserleitung. Sie entsorgen fäkalienhaltiges Abwasser sowie Schmutzwasser.

Auf Grund Ihrer Verwendung müssen bei Installation und Nutzung dieser Hebeanlagen die folgenden Hinweise beachtet werden:

Die Anlagen müssen direkt hinter oder neben dem WC montiert werden. Der Zulauf aus dem WC darf nicht über eine längere Strecke zur Hebeanlage geführt werden, da dies zur Versottung der Anlage führen kann.

Schlammablagerungen im Behälter, verbunden mit Geruchsbelästigung bis hin zum Motorschaden, können die Folgen sein.

Die Spülwassermenge der Toilette sollte 6 - 9 Liter nicht unterschreiten. Eine im Spülkasten vorhandene Spartaste sollte außer Funktion gesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Angaben in der Montage- und Betriebsanleitung hinsichtlich der Dimensionierung und Verlegung der Druckleitung (bei HOMA Kleinhebeanlagen zur begrenzten Verwendung DN 25). Auf querschnittsverengende Formteile sollte verzichtet werden, um die optimale Förderleistung der Anlage zu gewährleisten.

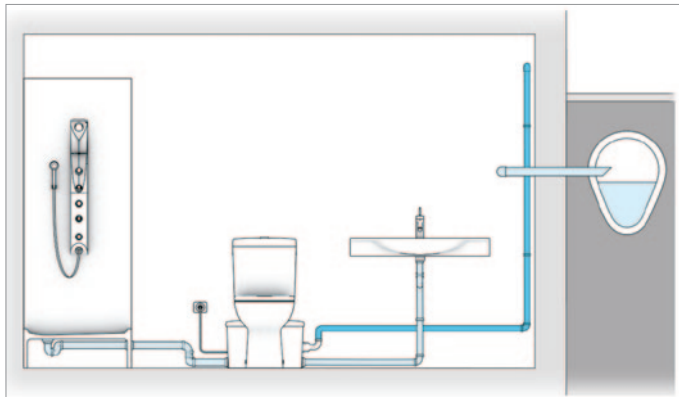
Die Leitung möglichst neben dem Behälter senkrecht steigend und mit möglichst wenigen Umlenkungen verlegen. Nach Erreichen der geodätischen Förderhöhe waagrecht als Gefälleleitung (Gefälle gemäß Montage- und Betriebsanleitung) zur Sammelleitung verlegen. Soll die Druckleitung waagrecht verlegt werden, muss diese dennoch im Leitungsverlauf auf eine Höhe von mindestens 100 cm geführt werden. Weitere Hinweise zur Verlegung siehe auch Seite 11.

Die Geräte besitzen kein Nutzvolumen, anfallendes Abwasser wird sofort abgepumpt. Gegenüber Anlagen gemäß DIN EN 12050-1 handelt



es sich hierbei also um im Funktionsumfang eingeschränkte Geräte. Anlagen die oberhalb der Rückstauenebene eingesetzt werden unterliegen keiner Norm. Die Hinweise für Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung gelten aber auch für diesen Bereich.

Installationsbeispiel
Hebeanlage zur
begrenzten
Verwendung >>



GENERELLE HINWEISE

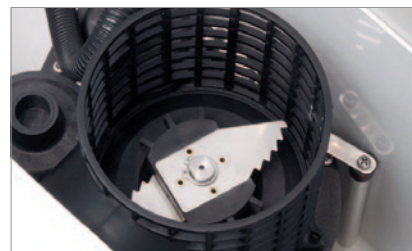
Wird Außenwasser (z.B. Niederschlag- und Oberflächenwasser) zugeführt, dürfen die Hebeanlagen nicht mit einem Schneidwerk ausgerüstet sein, da Schneidwerk und Pumpe durch mitgeführte Fremdstoffe blockiert werden könnten.

Grundsätzlich sollten alle Leitungen ausreichend dimensioniert und fachgerecht verlegt werden. Auch die richtige Werkstoffwahl sowie die Schallentkopplung der Leitungen sollte beachtet werden.

Sofern der Anlagentyp eine Belüftungsleitung vorsieht, ist auch hier auf eine korrekte Verlegung und Dimensionierung der Leitung zu achten. Eine fehlerhafte Montage kann zu Schaltproblemen und Fehlfunktionen der Anlage führen. Bitte beachten Sie hierzu auch die Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung.

Wird die Hebeanlage (nach DIN EN 12050-1) in einem Schacht montiert, sollte ein Pumpensumpf mit einer automatischen Tauchmotorpumpe installiert werden.

Edelstahl-Schneidwerk >>
der Saniflux



HINWEISE ZUR FEHLERVERMEIDUNG

In den meisten Fällen sind Fehlfunktionen oder Ausfälle der Hebeanlage auf eine falsche bzw. nicht normgerechte Installation und Verwendung zurückzuführen.

Die Norm DIN EN 12050-3 schränkt den Einbau und die Verwendung von Kleinhebeanlagen unter anderem wie folgt ein:

- > Die Anlage muss im gleichen Raum wie die zu entsorgenden Sanitäreinheiten installiert sein, damit eine Fehlfunktion umgehend erkannt werden kann. Eine Schachtmontage ist nicht zulässig.
- > Es dürfen maximal 1 WC, 1 Handwaschbecken sowie 1 Bidet oder 1 Dusche angeschlossen werden.
- > Die Anlage muss auf dem Bodenbelag aufgestellt werden und darf nicht eingelassen werden (Überflurmontage).
- > Badewanne, Waschmaschine, Geschirrspüler, Küchenspüle sowie Kondensat aus Brennwertgeräten oder Sole aus Enthärtungsanlagen müssen über eine zusätzliche Schmutzwasserpumpe, bzw. Hebeanlage (z.B. Sanipower, Condistar, Solestar, Saniquick C - CH235 WA s. Auswahltabelle S. 12) entsorgt werden.
- > Es darf nur ein **kleiner** Benutzerkreis auf die Anlage angewiesen sein. Ein WC oberhalb der Rückstauenebene muss diesem Benutzerkreis zusätzlich zur Verfügung stehen.

Beispiele für fehlerhafte Montagen

- Mangelhafte Installation von Druck- oder Zulaufleitung
- Zu entsorgende Sanitäreinheit nicht im gleichen Raum
- Anlage in den Boden eingelassen
- Anlage nicht direkt am WC angeschlossen, zu lange Zulaufleitung

Beispiele für
fehlerhaften
Einbau >>



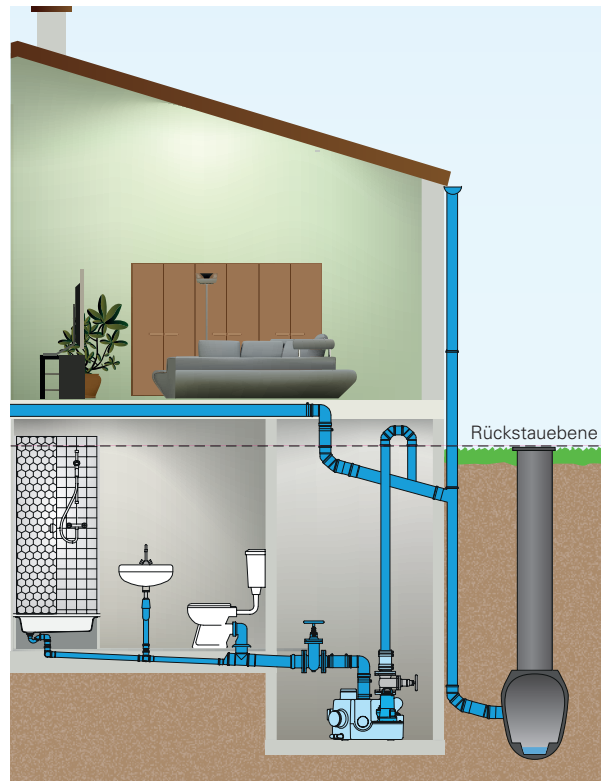
HEBEANLAGEN ALS RÜCKSTAUSICHERUNG

Wenn die öffentliche Kanalisation überlastet ist und bis zur Rückstau-ebene voll läuft (z.B. durch Hochwasser, Starkregen), füllen sich auch alle Anschlussleitungen die unterhalb dieser Rückstau-ebene angeschlossen sind mit Wasser. Ohne Rückstausicherung würden alle Sanitäreinheiten unterhalb der Rückstau-ebene überlaufen und die Räume bis zur Höhe der Rückstau-ebene überfluten.

Die DIN EN 12056-4 schreibt europaweit Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife zur Rückstausicherung vor, wenn:

- die Zahl der Benutzer nicht klein ist
- den Benutzern kein WC oberhalb der Rückstauschleife zur Verfügung steht
- wenn die Räume, die durch die Abwasserhebeanlage entsorgt werden nicht von untergeordneter Bedeutung* sind.

*Definition „untergeordnete Bedeutung“ lt. DIN EN 12056-1: ... wenn es nichts ausmacht wenn die Räume überflutet werden...



Hebeanlage als Rückstausicherung (vereinfachte Darstellung) >>

HINWEISE ZUR INSTALLATION VON DRUCKLEITUNGEN

Um eine Rückstausicherung zu gewährleisten, muss die Druckleitung einer Hebeanlage über die Rückstau-ebene geführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Leitung spannungsfrei und mit möglichst wenigen Umlenkungen verlegt wird. Die Leitung aus druckfestem Rohr sollte dabei die in der DIN EN 12056-4 / Tabelle 2 festgelegten Mindestnennweiten aufweisen:

Fäkalienhebeanlagen (ohne Fäkalien-Zerkleinerung) nach DIN EN 12050-1: **DN 80**

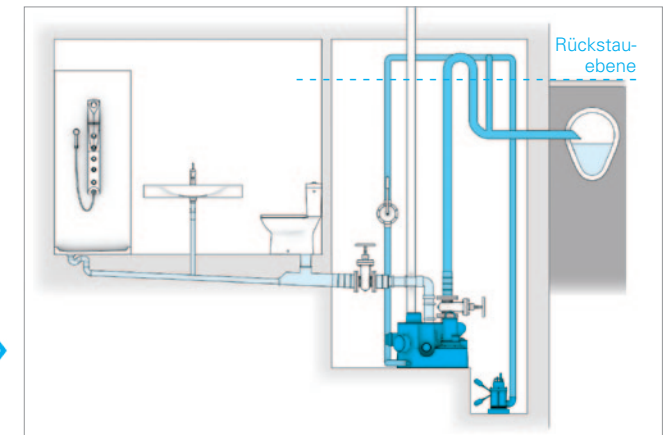
Fäkalienhebeanlagen (mit Fäkalien-Zerkleinerung) nach DIN EN 12050-1: **DN 32**

Fäkalienhebeanlagen zur begrenzten Verwendung (mit Fäkalien-Zerkleinerung) nach DIN EN 12050-3: **DN 20**

Um Ablagerungen im Leitungssystem zu verhindern, sollte auf der gesamten Länge eine Mindestfließgeschwindigkeit von 7 m/s erreicht werden. Andernfalls kann sich die Druckleitung im Laufe der Zeit zusetzen.

Beim Einsatz von Hebeanlagen muss sichergestellt werden, dass diese Mindestfließgeschwindigkeit bei einer manometrischen Förderhöhe der Anlage von 4 Metern (0,4 bar) erreicht wird. Die genauen Leistungskurven unserer Hebeanlagen finden Sie auf den entsprechenden Datenblättern oder im Internet unter www.homa-pumpen.de.

Bei Abwasserhebeanlagen gemäß DIN EN 12050-1 muss druckseitig ein Rückflussverhinderer installiert sein (sofern nicht werkseitig in der Anlage eingebaut, wie z.B. bei der Baureihe Sanistar). Für Kleinhebeanlagen gemäß DIN 12050-2 und DIN EN 12050-3 (Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung) mit einer Druckleitung unter DN 80 ist dies nicht vorgeschrieben.



Verlegung der Druckleitung über die Rückstau-ebene >>

HINWEISE ZUR INSTALLATION VON LÜFTUNGSLEITUNGEN

Entwässerungsleitungen müssen generell ausreichend be- und entlüftet werden, andernfalls kann es durch den Unterdruck im Leitungssystem zum Absaugen des Sperrwassers aus den Geruchsverschlüssen (Siphon) der Sanitäreinheiten kommen. Gurgelgeräusche und Geruchsbelästigungen wären die Folge. Aber auch eine mangelhafte Installation der Leitungen, durch zu viele Umlenkungen oder Querschnittsreduzierungen, kann Luftabschlüsse zur Folge haben.

Anschlussleitungen dürfen nur bis zu einer Länge von maximal 4 Metern unbelüftet sein. Darüber hinaus dürfen maximal 3 Umlenkungen mit 90° installiert sein.

Bei einer Leitungslänge bis 10 m oder mehr als 3 Umlenkungen müssen diese Entwässerungsleitungen entsprechend belüftet werden - bei Einzelanschlussleitungen können diese direkt am Geruchsverschluss (Siphon), bei Sammelanschlussleitungen nach der letzten angeschlossenen Sanitäreinheit entlüftet werden (jeweils in Fließrichtung).

Abwasserhebeanlagen gemäß DIN EN 12050-1 müssen über Dach be- und entlüftet werden. Bei einer Förderleistung der Hebeanlage von mehr als 12 l/s muss der Durchmesser der Lüftungsleitung mindestens DN 50 betragen. Die Einführung in eine Haupt- oder Sekundärlüftung ist zulässig (jedoch nicht an die zulaufseitige Lüftung von Fettabscheidern).



>> Angeschlossene Druckleitung (rot) und Entlüftungsleitung (grau) bei Sanistar-Hebeanlagen

Bei Kleinhebeanlagen nach DIN EN 12050-2 muss der Sammelbehälter gemäß Norm nur „ausreichend“ belüftet sein. Gleiches gilt auch für Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung (DIN EN 12050-3) wobei hier auch die geruchsfreie Belüftung in den Aufstellraum zulässig ist (z.B. durch Aktivkohlefilter).

Die Aufgabe der Be- und Entlüftungsleitung von Hebeanlagen wird oftmals unterschätzt. Werden zu kleine Leitungsdurchmesser verlegt, können die Geruchsverschlüsse der Sanitäreinheiten leer gesaugt werden, oder es kommt zu Funktionsstörungen der Steuerungen.

Weitere Hinweise zur Be- und Entlüftung Ihrer Hebeanlage finden Sie auch in der beigefügten Montage- und Betriebsanleitung.



FÜR JEDEN EINSATZ DIE RICHTIGE ANLAGE

Produktübersicht Hebeanlagen für Schmutz- und Abwasser

	Stand-WC	Hänge-WC	Urinal	Waschtisch	Bidet	Dusche	Badewanne	Waschmaschine	Spülmaschine	Spüle	Kondensat- / Sole-Erzeug.
Für Gäste-WC und Zweitbad											
Saniquick A H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h				●		●		●			
Saniquick C H _{max} bis: 7,0 m / Q _{max} bis: 12,0 m ³ /h				●		●*	●*	●	●	●	●**
Saniquick B / BT H _{max} bis: 14,0 m / Q _{max} bis: 25,2 m ³ /h				●		●*	●*	●	●	●	
Saniquick UF / UFT H _{max} bis: 16,0 m / Q _{max} bis: 25,2 m ³ /h				●		●	●	●	●	●	
Sanifox H _{max} : 5,8 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h	●		●	●	●						
Saniflux H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h	●		●	●	●	●					
Saniflux V H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h		●	●	●	●	●					
Sanipower H _{max} : 17,3 m / Q _{max} : 15,1 m ³ /h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Für komplette Wohneinheiten											
Sanistar, Sanistar C, Sanistar PLUS H _{max} bis: 12,5 m / Q _{max} bis: 67,3 m ³ /h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Saniboy G / Sanimaster G H _{max} bis: 33,2 m / Q _{max} bis: 20,9 m ³ /h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Für Wasserenthärtungsanlagen, Heizung oder Klimaanlage											
Solestar H _{max} : 5,0 m / Q _{max} : 4,2 m ³ /h											●
Condistar H _{max} : 5,2 m / Q _{max} : 0,3 m ³ /h											●

Tabelle dient nur zur Orientierung. Überprüfen Sie bitte generell den Betriebspunkt, die Anschluss- / Einbaumaße sowie die Materialbeständigkeit. * bedingt möglich / mit entspr. Zubehör möglich ** nur Modell Saniquick C - CH 235

HOMA Vertriebspartner Österreich:



HENNlich

Industrietechnik

...mit dem Beratungsplus!

HENNlich GmbH & Co KG

Alfred-Kubin-Straße 9 a-c
A-4780 Schärding
Tel. +43 7712 3163-0
Fax +43 7712 3163-24

pumpentechnik@hennlich.at
www.hennlich.at

SO WISSEN AUCH IHRE GÄSTE BESCHEID

Um ein fehlerfreies Arbeiten der Fäkalien-Kleinhebeanlage zu gewährleisten, dürfen keine Fremdkörper in der Toilette entsorgt werden. Diese würden Schneidwerk und Pumpe blockieren und zum Ausfall der Anlage führen.

Damit alle Nutzer auf einen Blick informiert sind, finden Sie umseitig eine praktische Hinweis-Karte. Einfach ausschneiden, aufhängen, fertig.



