

## BREEZE

### DRUCKROHRSPÜLANLAGEN

#### BESCHREIBUNG

Immer wieder kommt es in Verbindung mit der Kanalisation zu Geruchsproblemen. Verantwortlich dafür sind die Inhaltsstoffe im Abwasser und fehlender Sauerstoff. Weil längere Strecken und zusätzliches Sammeln in einem Pumpwerk die Aufenthaltszeiten verlängern, beginnt das Abwasser schon im Kanal zu faulen. Hat dieser Fäulnisprozess erst einmal begonnen, ist er nicht mehr rückgängig zu machen.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass nach ca. zwei Stunden der Sauerstoffgehalt durch bakteriellen Abbau so gering ist, dass aggressiver Schwefelwasserstoff entsteht.

Ziel kann deshalb nur sein, den Sauerstoffgehalt des Abwassers hoch zu halten und das Abwasser so schnell wie möglich zu Kläranlage zu führen.

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung und fordern Sie die kostenlose Auslegung einer Anlage nach DWA-Richtlinie A 116 für Ihren speziellen Einsatzfall an. Die optimale Spüldauer und die Fließgeschwindigkeiten werden für jeden Abschnitt einer Druckleitung mit einem speziellen Computerprogramm berechnet.

Breeze-Anlagen bieten Ihnen verschiedene Möglichkeiten:

- Belüften des Abwassers im Schacht (PSB)
- Belüften des Abwassers in der Druckleitung (SH)
- Spülen und Teilentleerung der Druckleitung (MH)

#### Belüften im Schacht

Die Breeze PSB wird in Sammelschächten eingesetzt, um den Sauerstoffgehalt des Abwassers zu erhalten. Mit einem speziellen Luftschauch wird im Pumpensumpf Luft in das Abwasser eingepert.

#### Belüften der Druckleitung

Die Breeze SH werden bei Druckleitungen eingesetzt, die einen stetig steigenden Verlauf haben. Ein Kompressor drückt Luft in die Druckleitung und versorgt das Abwasser mit Sauerstoff.



Breeze MH



Spülblock



Steuerung

#### Spülen der Druckleitung

Die Breeze MH werden zum Spülen der Druckleitung eingesetzt. Neben der Versorgung mit Sauerstoff wird die Druckluft auch dazu genutzt, die erforderliche Mindestfließgeschwindigkeit des Abwassers im Druckrohr zu erreichen.

#### PATENTIERTE STEUERUNG

Alle Anlagen verfügen über eine Mikroprozessorsteuerung mit Display und patentierter Software. Diese sorgt dafür, dass zusätzlich zu den herkömmlichen festen Spülzeiten (Zeitpunkt und Zeitdauer) variable Spülzeiten in Abhängigkeit von der tatsächlichen Abwassermenge automatisch von der Steuerung ausgelöst werden. Die bedarfsgerechte Spülung führt zu einer hohen Effizienz der Anlagen und trägt zu einer Vermeidung bzw. Reduzierung von Geruchsemissionen bei.

Selbstverständlich können für den Betrieb am Wochenende oder nachts Sperrzeiten eingestellt werden, um potentielle Belästigungen durch Kompressorgeräusche zu vermeiden.

Durch eine geeignete Standortwahl kann die Breeze MH optional bis zu vier Druckleitungsstränge zu unterschiedlichen Zeiten spülen. Das reduziert die Investitionskosten, da eine Anlage die Funktion von bis zu drei Anlagen übernehmen kann.

#### SPÜLBLOCK

Der kompakte und korrosionsbeständige Spülblock vereint die erforderlichen Komponenten wie Manometer, Druckschalter, Anlaufentlastung und Schalldämpfer.

# BREEZE PSB

## PUMPENSUMPFBELÜFTUNG

### BESCHREIBUNG

Die Breeze PSB wird in Abwassersammelschächten eingesetzt, um den Sauerstoffgehalt des Abwassers zu erhalten.

Mit einem speziellen Luftschlauch wird in das Abwasser im Pumpensumpf Luft eingepert. Der ölfreie Kompressor arbeitet so lange, bis das Pumpniveau erreicht ist und die Pumpe das Abwasser durch die Druckleitung weiterfördert.

Die Anlage wird energieeffizient gesteuert. Sie pausiert, wenn große Abwassermengen anfallen und somit kurze Standzeiten bis zum nächsten Pumpvorgang entstehen. Bei geringen Mengen und entsprechend hohen Standzeiten wird ständig Luft in das Abwasser gedrückt, um zu verhindern, dass es "umkippt" und unangenehme Gerüche entstehen können.

Für einen sicheren Betrieb der Abwasserpumpe muss sie mit einem Spülrohr entlüftet werden.



Abb. ähnlich



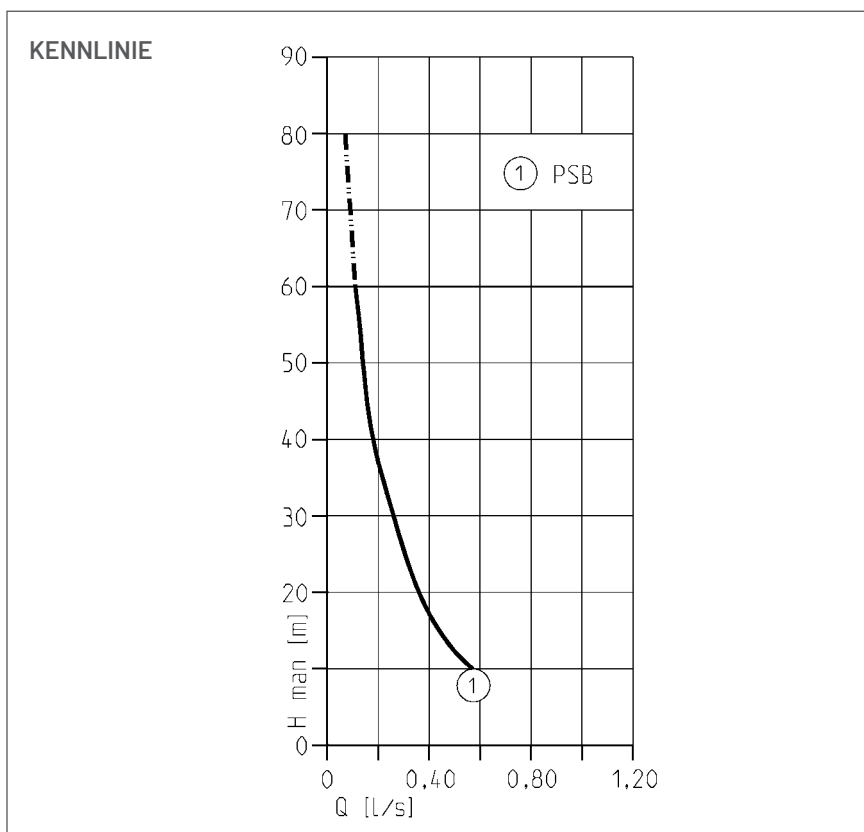
Steuerung



Spülblock

### LEISTUNGEN

Typ	Förderstrom $H_{man}$ [m]	10	20	30	40	50	60
Breeze PSB	$Q$ [l/s]	0,57	0,36	0,26	0,18	0,14	0,11



# BREEZE PSB

## PUMPENSUMPFBELÜFTUNG

### LIEFERUMFANG

Ölfreier Kompressor, Steuerung im Kunststoffgehäuse mit Klarsichttür - Schutzart IP 44- und Spülblock sind komplett im Leergehäuse montiert, 10 m Druckschlauch, Rückschlagventil und 7,5 m Belüftungsschlauch liegen lose bei.

Leergehäuse mit separatem Sockel aus glasfaserverstärktem Polyester inkl. Abluftventilator mit Abluft- und Zuluftgitter. Tür mit Dreipunktverriegelung und Profilhalbzylinder.

Mikroprozessorsteuerung mit Display, Hand-0-Automatikschalter, Sicherheitsthermostaten und Hauptschalter.

### ANLAGEN

Bezeichnung	Gewicht	Art.-Nr.
Breeze PSB	90 kg	JP48757

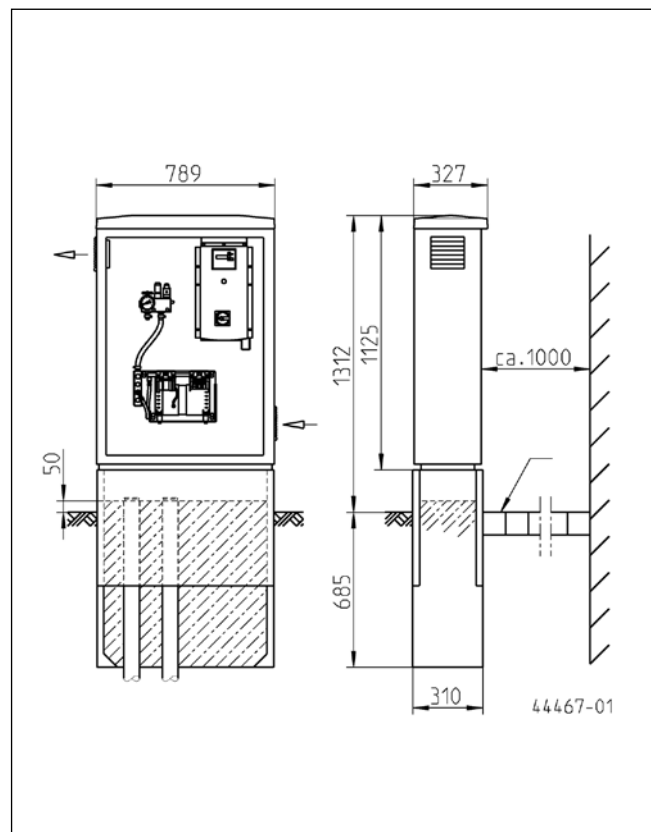
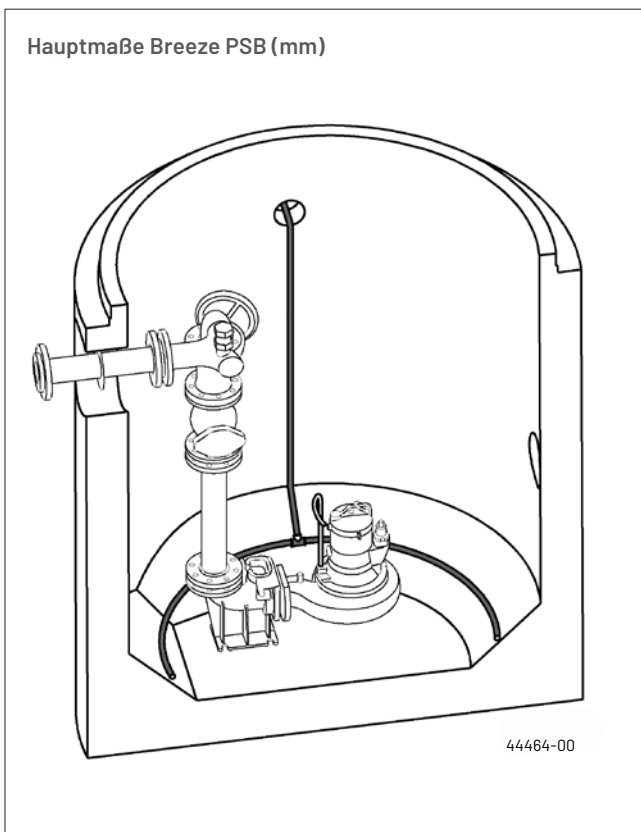
### ZUBEHÖR

Bezeichnung	Art.-Nr.
Spülrohr Typ 0	JP45408
Spülrohr Typ I	JP28221
Spülrohr Typ II	JP28222
Spülrohr Typ III	JP28223

Spülrohrauswahl siehe Zubehör Abwasserpumpen MultiStream/Multifree.

### TECHNISCHE DATEN

Typ	Spannung V	Motorleistung kW		Strom A	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Laufgeräusch dB (A)	Höchstdruck Kompressor bar	Betriebsdruck maximal bar	Sicherung (träge)A
		P1	P2						
Breeze PSB	1/N/PE~230	0,74	0,45	3,4	1380	67	8	6	16



# BREEZE SH

## DRUCKROHRBELÜFTUNG

### BESCHREIBUNG

Bei zu langen Aufenthaltszeiten muss auch die Druckrohrleitung gezielt belüftet werden. Die Breeze SH werden bei Druckleitungen eingesetzt, die einen stetig steigenden Verlauf haben. Ein ölfreier Kompressor drückt Luft in die Druckleitung. Die Luft steigt dann bis zum Hochpunkt der Rohrleitung und versorgt das Abwasser mit Sauerstoff.

Um die Sauerstoffkonzentration im Abwasser zu halten, sollte als Faustregel alle zwei Stunden eine Luftzugabe von 10% des Rohrinhaltes erfolgen.



Breeze SH-3



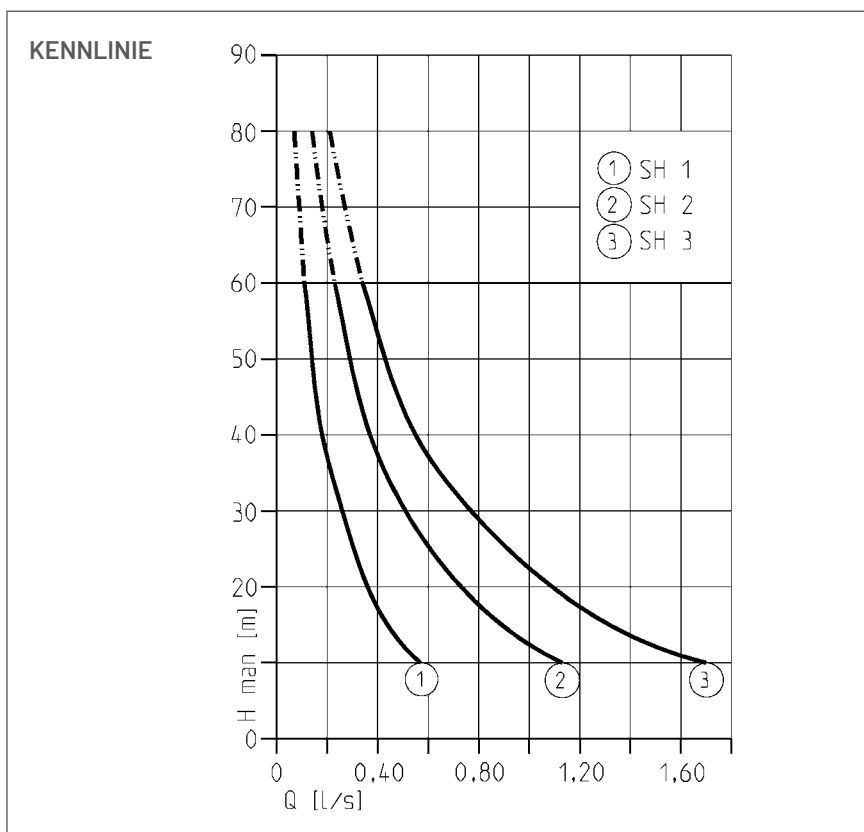
Steuerung



Spülblock

### LEISTUNGEN

Typ	Förderstrom $H_{man}$ [m]	10	20	30	40	50	60
Breeze SH1		0,57	0,36	0,26	0,18	0,14	0,11
Breeze SH2	$Q$ [l/s]	1,14	0,72	0,52	0,36	0,28	0,22
Breeze SH3		1,71	1,08	0,78	0,54	0,42	0,33



# BREEZE SH

## DRUCKROHRBELÜFTUNG

### LIEFERUMFANG

Ölfreie Kompressoren, Steuerung im Kunststoffgehäuse mit Klarsichttür -Schutzart IP 44- und Spülblock sind komplett im Leergehäuse montiert, 5 m Druckschlauch und Rückschlagventil liegen lose bei.

Leergehäuse mit separatem Sockel aus glasfaserverstärktem Polyester inkl. Abluftventilator mit Abluft- und Zuluftgitter. Tür mit Dreipunktverriegelung und Profilhalbzylinder.

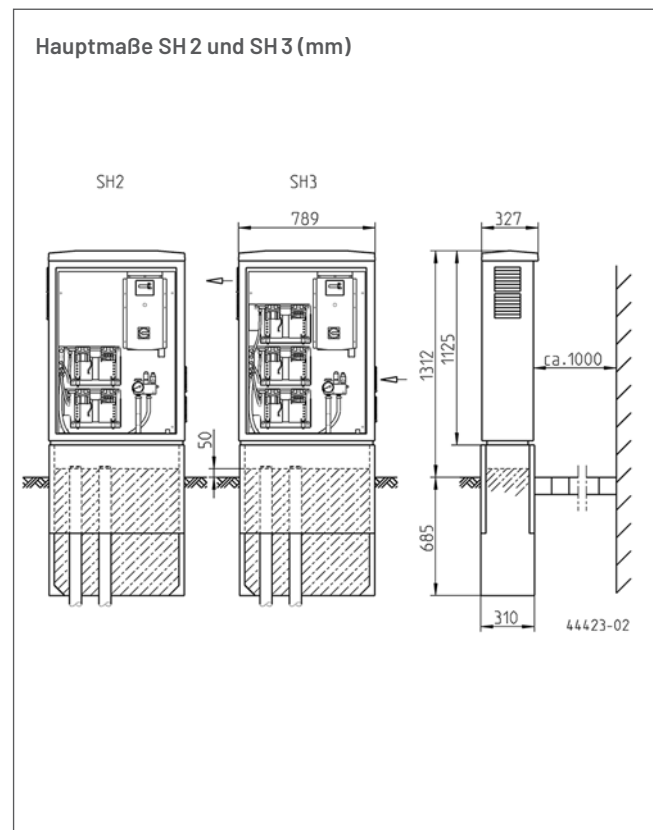
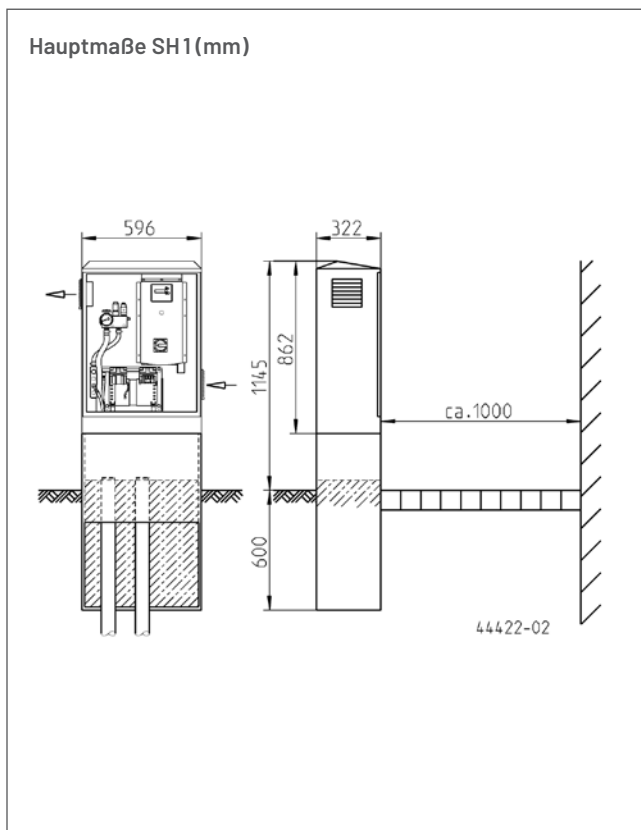
Mikroprozessorsteuerung mit Display, Hand-0-Automatikschalter, Sicherheitsthermostaten und Hauptschalter.

### ANLAGEN

Bezeichnung	Gewicht	Art.-Nr.
Breeze SH1	90 kg	<b>JP48754</b>
Breeze SH2	98 kg	<b>JP48755</b>
Breeze SH3	118 kg	<b>JP48756</b>
Zubehör:		
Druckschlauch, 10 m Verlängerung		<b>JP44703</b>

### TECHNISCHE DATEN

Typ	Spannung V	Motorleistung kW		Strom A	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Laufgeräusch dB (A)	Höchstdruck Kompressor bar	Betriebsdruck maximal bar	Sicherung (träge) A
		P1	P2						
Breeze SH1	1/N/PE~230	0,69	0,42	3,3	1425	67	8	6	16
Breeze SH2	1/N/PE~230	1,34	0,84	6,6	1425	70	8	6	16
Breeze SH3	1/N/PE~230	2,00	1,26	9,9	1425	72	8	6	16



# BREEZE MH

## DRUCKROHRSPÜLUNG

### BESCHREIBUNG

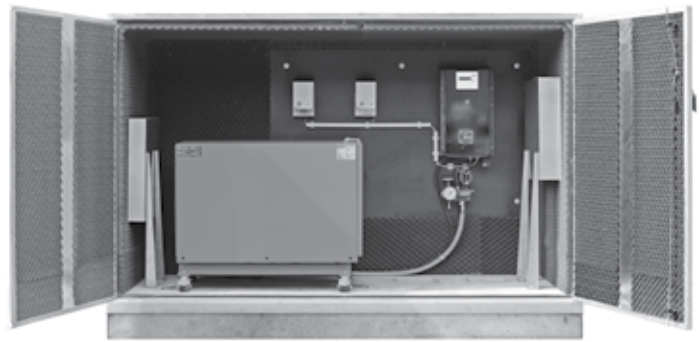
Bei langen Aufenthaltszeiten muss die Druckleitung gezielt gespült werden. Ein Kompressor drückt Luft in die Rohrleitung um

- die Aufenthaltszeit des Abwassers zu verkürzen
- Sauerstoff ins Abwasser einzutragen
- die Bildung von  $H_2S$  zu vermindern
- durch hohe Fließgeschwindigkeiten Ablagerungen zu lösen

In jedem Teil der Druckleitung, auch im größten Querschnitt, muss die Mindestfließgeschwindigkeit von 0,7 m/s erreicht werden. Erreicht die Pumpe nicht die vorgeschriebene Geschwindigkeit, werden die Breeze MH zur Unterstützung eingesetzt. Sie blasen Druckluft direkt ein und erreichen so eine Teilentleerung der Rohrleitung.

Die optimale Spüldauer und die Fließgeschwindigkeit werden für jeden Abschnitt einer Druckleitung mit einem speziellen Computerprogramm für den Einzelfall berechnet. Für jeden Abschnitt der Rohrleitung muss gewährleistet sein, dass die erforderliche Mindestfließgeschwindigkeit von  $v > 0,7$  m/s erreicht wird, auch im größten Durchmesser der Druckleitung.

In besonders sensiblen Bereichen können die Breeze MH1 bis MH4 auch mit einer zusätzlichen Schalldämmung eingesetzt werden. Die Geräuschemission kann dadurch um bis zu 10 dB(A) gesenkt werden.



Breeze MH 2 S (mit Zusatzausstattung)



Spülblock

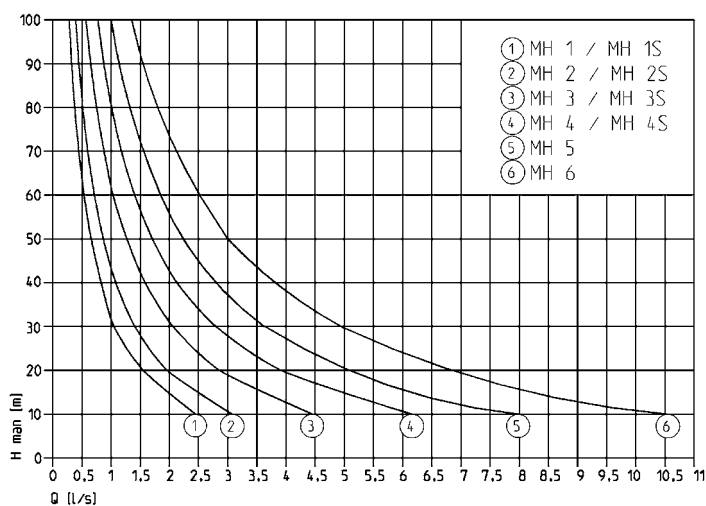


Steuerung

### LEISTUNGEN

Typ	$H_{man}$ [m]	10	20	30	40	50	60
Breeze MH 1(S)	Q [l/s]	2,5	1,6	1,1	0,8	0,7	0,5
Breeze MH 2(S)		3,1	2,0	1,4	1,1	0,9	0,7
Breeze MH 3(S)		4,5	2,9	2,1	1,6	1,3	1,0
Breeze MH 4(S)		6,2	3,9	2,8	2,1	1,7	1,4
Breeze MH 5		8,0	5,1	3,7	2,8	2,2	1,8
Breeze MH 6		10,7	6,9	4,3	3,8	3,0	2,5

### KENNLINIE



# BREEZE MH

## DRUCKROHRSPÜLUNG

### LIEFERUMFANG

Kolbenkompressor mit Schalldämmung, Steuerung im Kunststoffgehäuse mit Klarsichttür -Schutzart IP 44- und Spülblock sind komplett in einer fugenlosen Betonbox montiert, 5 m Druckschlauch und Rückschlagventil liegen lose bei.

Waschbetonbox (S-Typen mit zusätzlicher Schalldämmung), zweiflügliges verzinktes Blechtor, Zu- und Abluftöffnungen mit Wetterschutzgittern, Doppelschließung mit einem Profilhalbzylinder.

Mikroprozessorsteuerung mit Display, Hand-0-Automatikschafter, Sicherheitsthermostaten und Hauptschalter.

### ANLAGEN

Bezeichnung	Gewicht	Art.-Nr.
Breeze MH 1	1430 kg	JP43751
Breeze MH 2	1445 kg	JP43752
Breeze MH 3	1505 kg	JP43753
Breeze MH 4	1505 kg	JP43754
Breeze MH 5	1560 kg	JP43755
Breeze MH 6	1605 kg	JP43756
mit zusätzlicher Schalldämmung		
Breeze MH 1S	1465 kg	JP43757
Breeze MH 2S	1480 kg	JP43758
Breeze MH 3S	1540 kg	JP43759
Breeze MH 4S	1540 kg	JP43760

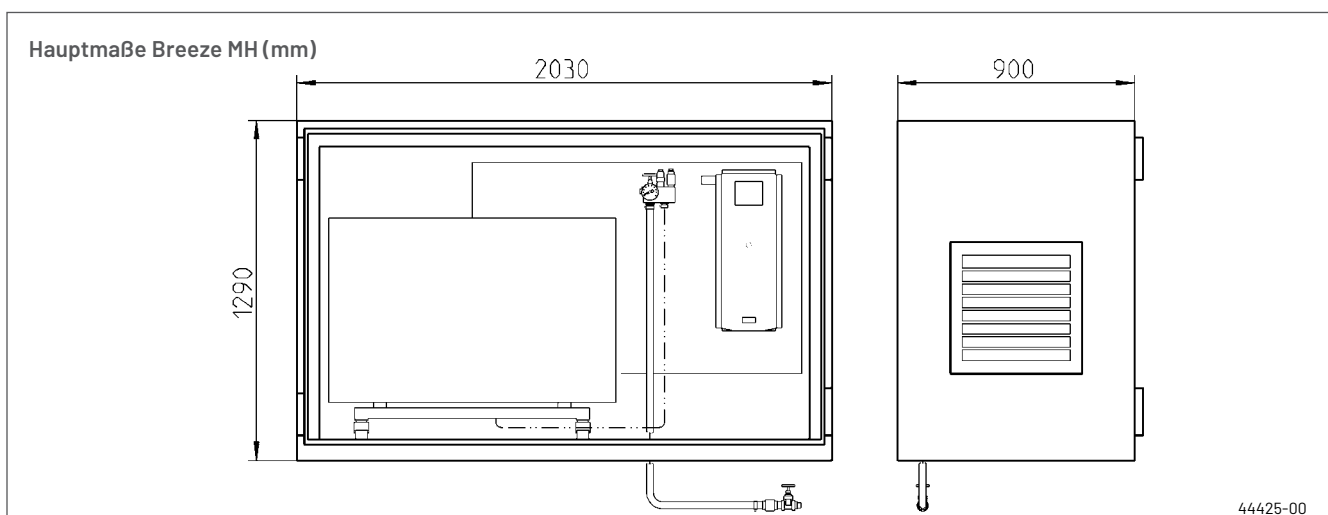
### ZUBEHÖR

Bezeichnung	Art.-Nr.
2-Strang Armatur *	JP44272
3-Strang Armatur *	JP44273
Fertigfundament 1000 kg	JP48554
Druckschlauch, 10 m Verlängerung	JP44703
Zusatzheizung mit ca. 550W *	JP30370
Zusatzlüfter (MH1S-MH4S) *	JP44370
Ölstandskontrolle *	JP29849

### TECHNISCHE DATEN

\* Montage im Werk

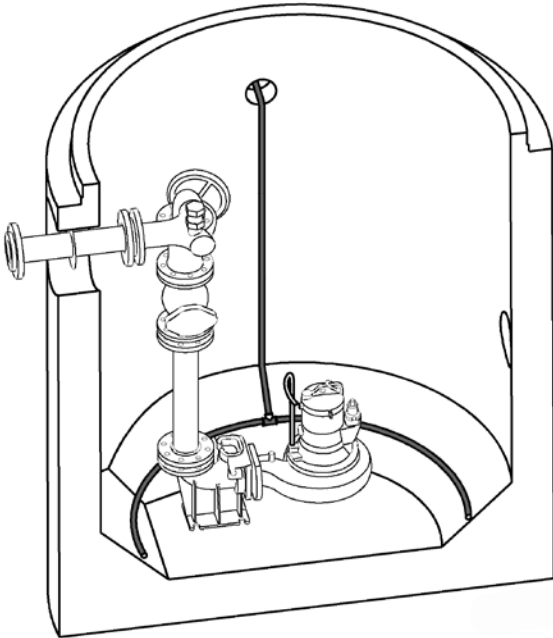
Typ	Spannung V	Motorleistung kW		Strom A	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Lauf- geräusch dB(A)	Höchst- druck Kompressor bar	Betriebs- druck maximal bar	Vorsicherung (träge) A
		P1	P2						
Breeze MH 1(S)	3x230/400	2,21	1,7	7,9/4,6	1450	66 (56)	10	6	20
Breeze MH 2(S)	3x230/400	3,08	2,4	10,7/6,2	1450	67 (57)	10	6	25
Breeze MH 3(S)	3x230/400	3,65	3,0	11,7/6,8	1450	67 (57)	10	6	25
Breeze MH 4(S)	3x400/690	5,00	4,0	10,0/5,8	1450	68 (58)	10	6	25
Breeze MH 5	3x400/690	6,70	5,5	12,0/6,9	1450	70	10	6	25
Breeze MH 6	3x400/690	9,40	7,5	18,0/10,4	1450	72	10	6	35



# BREEZE

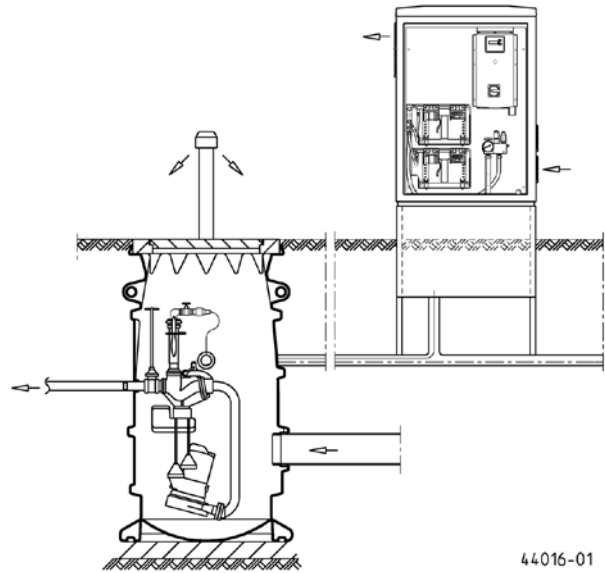
EINBAUBEISPIELE

Einbaubeispiel Breeze PSB



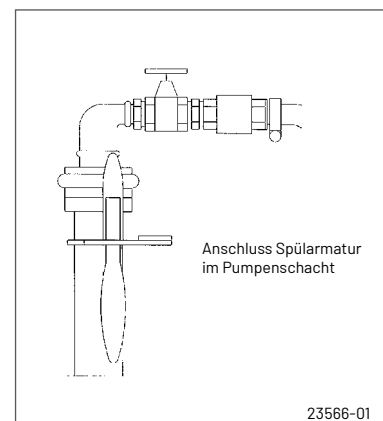
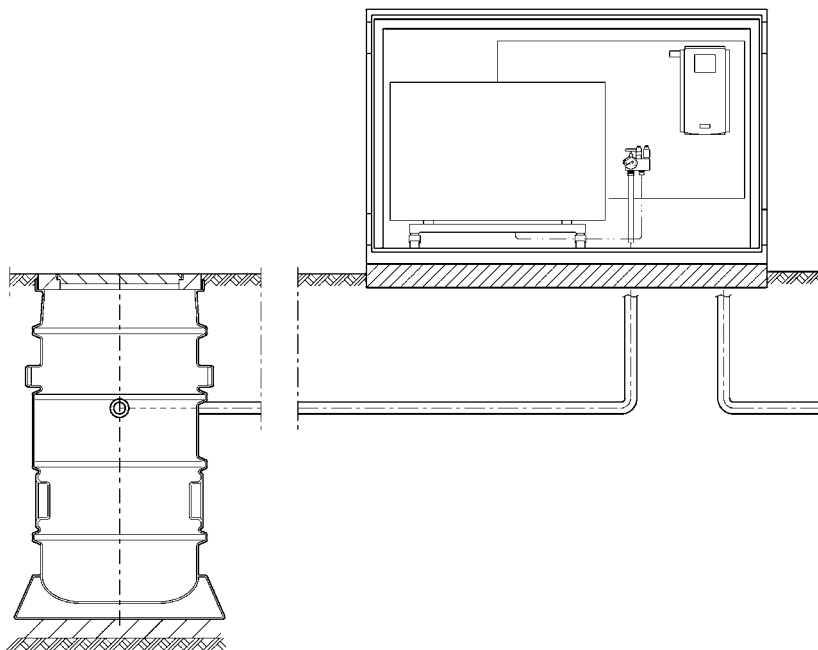
44464-00

Einbaubeispiel Breeze SH



44016-01

Einbaubeispiel Breeze MH



23566-01

44426-00