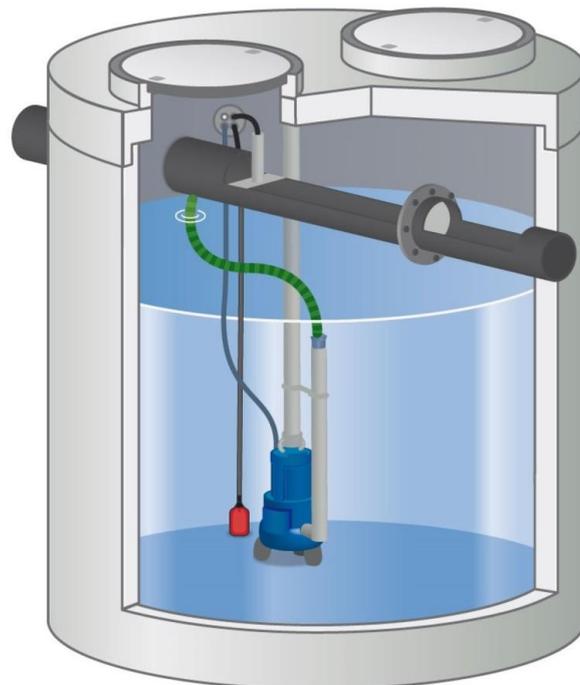
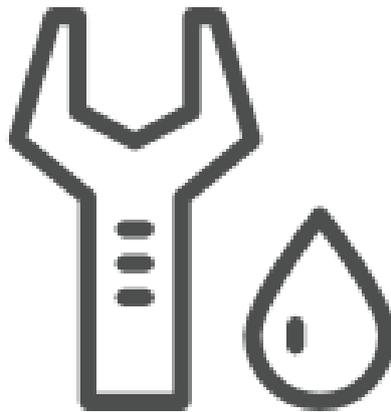


Nebenschlussdrossel ViaFlow

Anleitung zu Betrieb und Wartung der Anlagen



1 Objektbezogene Daten

1.1 Standort

Betreiber	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

1.2 Ansprechpartner

Kanalbetrieb	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

Planer	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

Hersteller	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

Einbauunternehmen	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

Fachkundiger	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

Sonstige	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel.: / Fax	
E-Mail	

1.3 Daten zur Anlage

Anlage Nr. _____
 (eindeutige Bezeichnung, nur bei mehreren Anlagen im Betrieb)

Anlagentyp
Mall-ViaFlow __ __

1.3.1 Nebenschlussdrossel

D

Beckenmaße	mm	
Durchmesser innen	mm	
Einbautiefe	mm	
Drosselleistung Q_{Dr}	l/s	

1.3.2 Speicherbecken

S

Beckenmaße	mm	
Durchmesser innen	mm	
Länge / Breite	mm	
Wassertiefe	mm	
Beckenvolumen	m ²	

1.3.3 Systemeinstellungen

E

Steuerung	Version	
Pumpe	Typ	KSB Amaporter 500 ND
Countdown	h	2
Pumpleistung	l/h	16.000

2 Allgemeines

Nebenschlussdrosseln ViaFlow sind nach dem Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle. Die vorliegende Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Anlage kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden. Die Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen, für deren Einhaltung der Betreiber verantwortlich ist. Die Anlage darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte, bezüglich Zulauf-, Ablauf- und Überlaufleistung, elektrischer Spannung, elektrischer Leistung und Förderhöhe betrieben werden.

2.1 Nebenschlussdrosseln

Nebenschlussdrosseln sind Anlagen zur Begrenzung des Abflusses von Grundstücken in die Kanalisationen auf vorgegebene Werte. Wasser, das über den vorgegebenen Drosselabfluss hinaus anfällt, zum Beispiel bei Starkregen, wird in einem Becken gesammelt und nach dem Regen, zeitversetzt, über die Drosseleinrichtung mit dem vorgegebenen Drosselabfluss abgeleitet.

2.2 Begriffe Abkürzungen

Begriff	Erläuterung
ViaFlow	Nebenschlussdrossel
Nebenschlussdrossel	Einrichtung zur Reduzierung des Abflusses von Grundstücken auf vorgegebene Werte. Anordnung im Nebenschluss bedeutet, der Drosselabfluss wird direkt abgeleitet, nur die überschüssige Wassermenge wird gesammelt und nach dem Regenereignis mit dem zulässigen Drosselabfluss abgeleitet.
Drosselabfluss, Drosselabflussspende	Zulässiger Abfluss aus der Anlage. Angabe als Drosselabfluss $Q_{Dr} [\frac{l}{s}]$ oder als Drosselabflussspende $q_{Dr} [\frac{l}{s \cdot ha}]$ je Hektar.
Drosselblende	Scheibe mit einer Aussparung als gleichseitiges Dreieck ausgebildet. Durch einen Schieber kann die Höhe des Dreiecks bestimmt werden. Es ändert sich die Fläche und der Schwerpunkt der Ausströmöffnung
Überfallrinne	Einrichtung zur Verbindung von Zu- und Ablauf der Anlage. Dient zur Ableitung des Drosselabflusses und zum Abschlag des Überlaufs in das Speicherbecken.
Speicherbecken	Stahlbetonbehälter zum unterirdischen Einbau, Anschluss an die Nebenschlussdrossel.
Regenspende	Die Regenspende $r_{D,T}$ gibt die Niederschlagsmenge je Flächen und Zeiteinheit an. Durch die Indizes D und T wird angegeben, wie lange das Niederschlagsereignis dauert (D) und in welchen Zeitabständen das angegebene Ereignis überschritten wird (T). Beispiel: $r_{(15,1)}$ bezeichnet ein Regenereignis, das 15 Minuten dauert und einmal im Jahr überschritten wird.
Schwimmer S1	Schwimmer in der Drosselrinne. Stellt fest, ob aktuell Wasser fließt, beendet den Countdown, an dessen Ende die Pumpe eingeschaltet wird.

Schwimmer S2	Schwimmer im Speicherbecken. Stellt fest, ob Wasser im Speicherbecken vorhanden ist, startet den Countdown und beendet den Pumpvorgang.
Hebeanlage Pumpe	Gerät zur Förderung von gespeichertem Regenwasser in die Kanalisation.
Countdown	Rückwärts laufende Zeitmessung, erstmalig gestartet durch den Schwimmerschalter, gestoppt und neu gestartet durch die Schwimmersonde.

2.3 Bestandteile der Nebenschlussdrossel

2.3.1 Drosselblende



- ① Durch einen Schieber kann die Höhe des Dreiecks bestimmt werden. Es ändert sich die Fläche und der Schwerpunkt der Ausströmöffnung.
- ② Scheibe mit einer Aussparung als gleichseitiges Dreieck ausgebildet

2.3.2 Drosselrinne



- ① In der Rinne fließt das Wasser bis zur kritischen Wassermenge ab. Größere Wassermengen führen zu einem Einstau der Rinne.
- ② Die Oberkante der Rinne dient als Überlaufschwelle. Durch die im Verhältnis zur Ablaufmenge große, beidseitige Schwellenlänge entsteht nur ein sehr geringer zusätzlicher Druck auf die Drosselöffnung. Dadurch ist die Einhaltung der Drosselmenge sehr genau.

2.3.3 Schwimmer S1



Der Schwimmer S1 ist in der Lage, Wasserspiegeländerungen von wenigen Zentimetern zu registrieren. Er ist im Zulaufbereich der Rinne installiert. Er registriert, wenn Wasser der Anlage zufließt, es also regnet. Während des Regens soll kein Wasser aus dem Speicherbecken abgepumpt werden.

2.3.4 Schwimmer S2



Der Schwimmer S2 ist im Speicherbecken installiert und stellt fest, ob Wasser bereitsteht, um abgepumpt zu werden.

2.3.5 Serienmäßige Pumpe



KSB Ama-Porter 500 NE

Nennstrom	5,0 A	Nennspannung	230 V 50 Hz
Nennleistung P2	0,55 kW	Freier Durchgang	45 mm
Einschaltart	direkt	Preisgruppe	P16
Gewicht	22 kg	Nennweite	DN 50
Lauftradform	F	Schutzart	IP 68, Klasse F

2.3.6 Steuerung



Die Steuerung regelt den Betrieb der Anlage, indem die Signale der beiden Schwimmer logisch miteinander verknüpft werden.

Für die Bedienung der Steuerung finden Sie ein gesondertes Dokument unter:

[„Link von Angelika“](#)

2.4 Funktion

Niederschlagswasser fließt der Anlage im freien Gefälle zu. Die Drosselblende sorgt durch Reduktion des Abflussquerschnitts dafür, dass nur die vorgegebene Wassermenge in die weiterführende Kanalisation oder ein Gewässer abfließt. Der Abfluss, der über die vorgegebene Menge zufließt, läuft über die Kante der Rinne ab in das Sammelbecken. Der Schwimmer S1 ist für die Messung geringer Wasserspiegeldifferenzen ausgelegt. Er stellt fest, ob Wasser in der Drosselrinne fließt. Solange dies der Fall ist, wird die Pumpe nicht eingeschaltet. Das überschüssige Wasser wird im Sammelbereich der ViaFlow und gegebenenfalls im Speicherbecken gesammelt. Durch das Wasser wird der Schwimmer S2 betätigt. Dieser signalisiert der Steuerung, dass Wasser im Speicherbecken vorhanden ist.

Wenn es aufhört zu regnen, fällt der Schwimmer S1 ab und der Countdown wird gestartet. Läuft der Countdown ab, ohne dass der Schwimmer S1 erneut betätigt wird, so wird das Speicherbecken über die Drosseleinrichtung entleert.

3 Eigenkontrollen

Zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebes sollen durch den Betreiber der Anlage oder durch eine autorisierte, eingewiesene Person folgende überwachende Tätigkeiten ausgeführt werden.

Als Intervall für die Eigenkontrollen wird ein monatlicher Abstand vorgeschlagen.

Auszuführende Arbeiten sind:

- Öffnen der Schachtabdeckungen
- Optische Kontrolle der Einbauteile auf Ablagerungen und Sauberkeit
- Reinigung der Drosselblende
- Reinigung der Drosselrinne
- Ggf. Entfernung von groben Stoffen
- Ablesen des Betriebsstundenzählers und Eintragung in die nachfolgende Tabelle

Die Arbeiten sollen in der Tabelle „**Nachweis der Eigenkontrolle**“ (Anlage 1 zu diesem Dokument) dokumentiert werden.

Die Tabelle ist unter www.mall.info als Download verfügbar.

4 Wartung

Zusätzlich zu den Eigenkontrollen soll im Abstand von 12 Monaten eine Wartung durchgeführt werden. Hierbei sind zusätzlich zu den Eigenkontrollen folgende Arbeiten auszuführen:

- Entnahme und Reinigung der Pumpe
- Entnahme, Reinigung und Funktionskontrolle der Schwimmersonde und des Schwimmerschalters
- Kontrolle und Reinigung der Drosseleinrichtung
- Kontrolle der Speicherbecken auf Ablagerungen und Verschmutzungen, ggf. Beseitigung der Verschmutzungen oder Veranlassung der Reinigung
- Kontrolle der Einstellungen, ggf. Anpassung der Steuerung

Die Wartung soll durch eine fachkundige Person mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden.

Die Wartung wird in einem Bericht dokumentiert. Ein Muster für den Wartungsbericht finden Sie in Anlage 2 zu diesem Dokument.

Muster Wartungsprotokoll

Schmutzfangzelle ViaFlow

1. Zustand der Anlage		
Drosselrinne, Drosselblende		
Speicherbecken		
Schwimmer Steuerung Pumpe		
Abdeckung (normgerecht) <i>Klasse / Kontrolle</i>		
2. Sonden		
	Einbaulage	Funktion geprüft
Schwimmer S1		
Schwimmer S2		
3. Steuerung		
Funktionsprüfung		
Fehlerspeicher		
Fehlerstatus		
4. Bauwerke, Bauteile		
	Verschmutzungen, Schlammablagerungen	
Drosselrinne, Drosselblende		
	Ggf. veranlasst durch:	
Speicherbecken		
	Ggf. veranlasst durch:	
Pumpe		
	Ggf. veranlasst durch:	
5. Abschluss		
Zustand nach Wartung		
Funktionsfähigkeit		
Nächster Termin		
Versandt		
6. Bemerkungen		
Versand des Original & des übertragenen Protokolls an:		
E-Mail		
Post, Anschrift		
Monteur		
Mobilfunknummer		
E-Mail		
Unterschrift Kunde		
Unterschrift Monteur		

Anlage 2 Muster Wartungsbericht