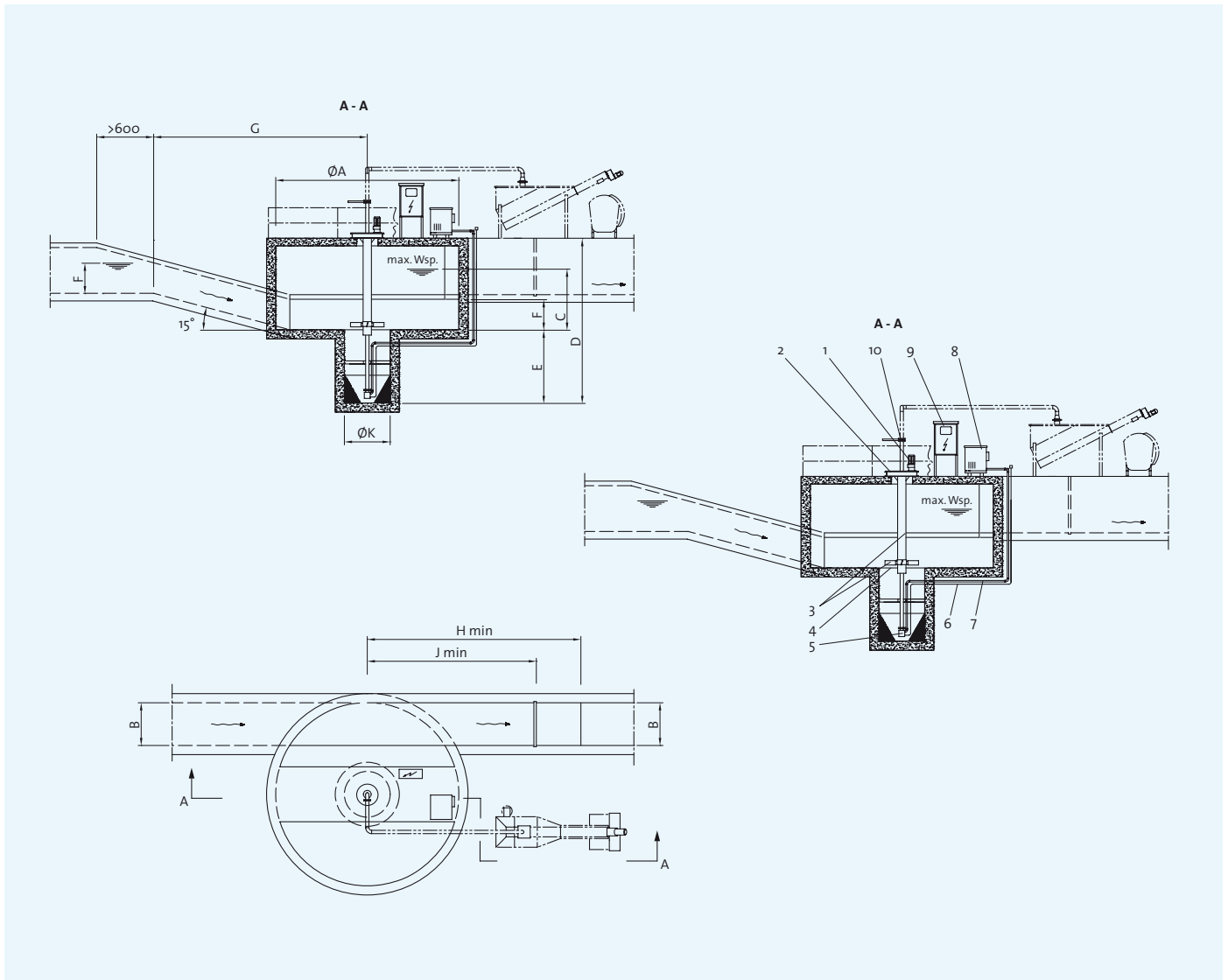


Passavant Rundsandfang mit Druckluftheber

zum Entfernen von mitgeführtem Sand und mineralischen Stoffen
zur Verhinderung von Ablagerungen im nachfolgenden Betrieb



Typ	Max. Zufluss [m³/h]	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m]	F [m]	G [m]	H [m]	J [m]	K [m]
RS 1-20	240	2,00	0,40	0,60	2,80	1,55	0,25	2,20	1,20	1,20	0,90
RS 2-25	650	2,50	0,60	0,75	3,00	1,50	0,30	2,90	1,70	1,70	0,90
RS 3-30	1.050	3,00	0,80	0,85	3,20	1,70	0,35	3,20	2,10	2,10	0,90
RS 4-35	1.600	3,50	0,90	1,40	4,00	2,00	0,60	4,50	4,00	3,20	1,50
RS 5-42	2.400	4,20	1,00	1,50	4,30	2,00	0,70	5,00	4,80	3,80	1,50
RS 6-50	3.300	5,00	1,20	1,60	4,50	2,10	0,80	5,50	5,50	4,20	1,50
RS 7-60	7.200	6,00	1,85	2,30	5,20	2,40	1,10	7,00	6,50	5,00	1,50
RS 8-73	11.400	7,30	2,30	2,90	6,00	2,40	1,40	8,50	8,00	6,30	1,50

Legende

- 1 Getriebemotor
- 2 Auflagerahmen mit Kugeldrehverbindung
- 3 Hohlwelle mit Paddelwerk
- 4 Sandtrichterabdeckung
- 5 Druckluftheberfuß mit Luft- und Wasseranschluss
- 6 Luftleitung
- 7 Spülwasserleitung
- 8 Gebläse
- 9 Vor-Ort-Steuerstelle
- 10 Druckleitung mit Schnellschlussschieber

Funktion

Der Passavant Rundsandfang dient zum Entfernen von Sand und anderen absetzbaren Stoffen aus dem Abwasserstrom. Er verhindert Ablagerungen in den nachfolgenden Rohrleitungen, im Pumpensumpf, in den Kanälen und den Belebungsbecken und schützt bewegliche Maschinenteile vor Abrieb (Abrasion).

Der Passavant Rundsandfang wird in Kläranlagen kleiner und mittlerer Größen entweder als Einzel-Rundsandfang oder als Mehrfachinstallation eingesetzt. Ebenso wird er in Pumpstationen oder Brauchwasseraufbereitungsanlagen installiert.

Der Passavant Rundsandfang hat neben dem tangentialen Einlaufbereich, der eine Spiralströmung im Becken erzeugt, auch ein Paddelwerk zur Erhöhung des hydraulischen Wirkungsgrades. Dieses Paddelwerk ermöglicht auch bei schwankenden Zulaufmengen eine gleichmäßig hohe Sandabscheidung. Nach einem vollen Umlauf gelangt das Abwasser in den Ablaufkanal oberhalb des Zulaufgerinnes.

Das senkrecht im Becken installierte radial agierende Paddelwerk erzeugt im Zentrum des Behälters eine Spiralströmung (Vortex) mit einer Vertikalkomponente, so dass leichtere organische Anteile angehoben und zurück in den Abwasserstrom geführt werden. Schwere mineralische Stoffe setzen sich im Zentrum des Beckens, im Sandsammelschacht ab und werden von dort mittels Druckluftheber zur weiteren Behandlung gefördert.

Konstruktion

Das Rührwerk besteht im Wesentlichen aus dem Auflagerahmen, Getriebemotor, der verzahnten Kugeldrehverbindung mit großem Durchmesser, vertikalen Rohrwelle mit axialem Rührwerk und Sandfördereinrichtung. Die Konstruktion ist verfügbar in den Werkstoffen 1.4571 (V4A) oder 1.4301 (V2A).

1.1. Auflagerahmen Der Auflagerahmen aus Edelstahl 1.4301 trägt die außen verzahnte Kugeldrehverbindung des axialen Rührwerkes.

1.2. Antriebseinheit Die Antriebseinheit, die auf der Abdeckplatte des Auflagerahmens montiert ist, besteht aus einem Getriebemotor (Antriebsleistung: 1,5 kW) mit Ritzel und Kugeldrehverbindung. Die Rohrwelle ist an der Kugeldrehverbindung angeflanscht.

1.3. Vertikale Rohrwelle Die Rohrwelle (Hohlwelle) ist ausreichend dimensioniert und erlaubt die Installation verschiedener Sandfördersysteme. Das axiale Rührwerk ist am unteren Ende der Rohrwelle befestigt.

1.4. Absetzbehälter Der Sandfangbehälter wird bauseits in Beton erstellt. Er hat eine ebene Sohle und einen zentralen Sandsammelschacht. Die komplette Behälterausführung kann auch als Stahlkonstruktion realisiert werden. Generell ist die Behälterkonstruktion als bauseitige Leistung zu betrachten.

1.5. Sandentnahme Sie erfolgt über einen Druckluftheber mit Schnellschlussschieber, der das Sand-/Wassergemisch über den Druckluftheberfuß (am Rohrende) aus dem Schacht fördert.

Zubehör

- Noggerath Sandklassierer (SR 270; SR 400) oder Noggerath Sandwäscher (SSW 400 / SSW 1000)
- Steuerungseinrichtung mit Vor-Ort-Steuerinrichtung
- Geländer
- Rinnenabdeckungen
- Containeranlage
- Aerzener Drehkolben-Gebläse

Vorteile

- geringes Bauvolumen, durch geringen Platzbedarf
- geringe Investitionskosten
- geringe Betriebskosten
- hoher / effizienter Sandabscheidegrad
- hohe Betriebssicherheit
- keine Betriebseinstellungen vor Ort nötig
- niedriger Steuerungsaufwand
- wartungsarm und wartungsfreundlich
- einfache Montage
- robuste, langlebige Edelstahleinbauten
- gegen Geruchsbelästigung kapselbar
- über 20 Jahre Rundsandfang-Erfahrung

Abscheidegrad

$d_{\tau} \geq 0.30 \text{ mm}$	$\eta = 95\%$
$d_{\tau} \geq 0.21 \text{ mm}$	$\eta = 85\%$
$d_{\tau} \geq 0.15 \text{ mm}$	$\eta = 65\%$

d_{τ} = Sandkorndurchmesser, η = Abscheidegrad