

- 1 Der tangentielle Eintrittsstutzen setzt die zu reinigende Flüssigkeit mit den darin enthaltenen Verunreinigungen in eine rotierende Bewegung.
- 2 Der Konus dient zur Beschleunigung der Strömung. Die dabei auftretenden Zentrifugalkräfte wirken auf die Partikel ein.
- 3 Die Fliehkraft drückt die Partikel, die schwerer sind als die Flüssigkeit an die Wandung des Zentralrohres.
- 4 Mit Hilfe der Schwerkraft und der Strömung gleiten die Partikel in rotierender Bewegung nach unten in die Sammelkammer. Durch die plötzliche Vergrößerung des Durchmessers tritt eine Beruhigung der Spiralbewegung ein. Die Partikel setzen sich ab.
- 5 Die gereinigte Flüssigkeit gelangt in den Flüssigkeitswirbel der Unterdruckzone. Der untere Abweiser bricht den Wirbel vor der Sammelkammer.
- 6 Der in der Sammelkammer angehäufte Schmutz wird während des Betriebes in periodischen Intervallen ausgeschleust. Dies kann manuell oder mittels einer automatischen Abschlämfvorrichtung erfolgen.

Durchsatzleistung, Differenzdruck, Trennkorn

Abhängig von der Durchsatzleistung ändert sich bei den Wolftechnik-Zentrifugalabscheidern der Differenzdruck und das Trennkorn. Um eine Vorhersage dieser Änderungen zu erhalten besitzen die Fa. Wolftechnik Filtersysteme ein Auslegungsprogramm. Dieses unterstützt uns in der Konstruktion von Neugeräten und ermöglicht es uns kundenspezifische Lösungen mit präzisen Angaben über den zu erwartenden Druckverlust und über die erzielbare Abscheiderate zu erstellen. Durch die Variation der Durchsatzleistung bei sonst gleichen Bedingungen für die Rechenoperation liefert uns das Auslegungsprogramm den genauen Kurvenverlauf des Differenzdruckes und des Trennkorns in Abhängigkeit der Durchsatzleistung. Auf Wunsch können wir diese Daten in Verbindung mit einem Angebot zur Verfügung stellen. Damit können die Auswirkungen bei der Installation eines Zentrifugalabscheiders in bestehende Systeme und Anlagen gleich im Vorfeld berücksichtigt und eingeplant werden.

WTFZA-Zentrifugalabscheider



WTFZA-Zentrifugalabscheider mit geflanschtem Tauchrohr

WTFZA-Zentrifugalabscheider sind eine ökonomische Mischung aus den Baureihen WTEZA und WTDZA und sind mit geflanschtem Tauchrohr und ab der Type WTEZA080 mit Standsockel und Handloch zur Inspektion der Schmutzsammelkammer ausgeführt. Diese Baureihe steht in vier Größen von 65 m³/h bis 150 m³/h Durchsatzleistung zur Verfügung. Durch die Modifikation des austauschbaren Tauchrohrs können die Geräte dieser Baureihe schnell an geänderte Betriebsbedingungen wie Durchsatzleistung und Differenzdruck angepasst werden. WTFZA-Zentrifugalabscheider können zum Ausschleusen der in der Sammelkammer abgetrennten Feststoffe mit einem einfachen Kugelhahn oder einer automatischen Abschlämmvorrichtung ausgerüstet werden.

Technische Daten

Material:	Gehäuse und Einbauten: WTZA-T: Edelstahl 1.4301 WTZA-C: C-Stahl, blau lackiert Dichtung: Viton
Ein-/Austritt:	Größe, Art siehe Tabelle Einbaumaße
Ablass:	Größe, Art siehe Tabelle Einbaumaße
Manometer:	siehe Tabelle Einbaumaße
Druck:	max. 10 bar
Temperatur:	max. 95°C
Durchsatz:	(siehe Text Durchsatzleistung)

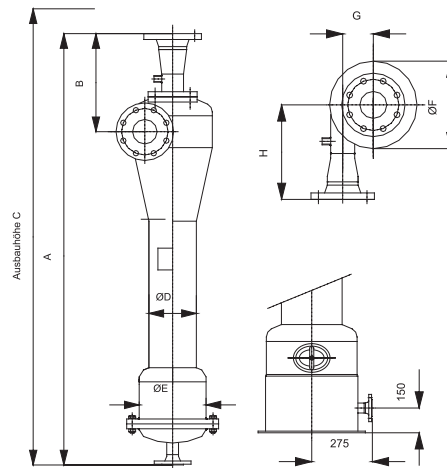
Anwendung

- Industrielle Waschanlagen
- Kühlkreisläufe
- Stahlherstellung
- Tiefbohrsysteme im Bergbau
- Bewässerungsanlagen
- Herstellung von optischen Gläsern

Merkmale und Vorteile

- Keine beweglichen Verschleißteile
- Keine Siebe oder sonstiges Filtermaterial
- Keine Unterbrechungszeiten
- Keine Wartungs- oder Rückspülzyklen
- Einfache Einbindung in bestehende Leitungen
- Periodisches Abschlämmen der abgetrennten Stoffe

Einbaumaße



Einbaumaße

Modell	Leistung [m³/h]	dp (bar)	p (bar)	Eintritt/Austritt	Ablatz	A	B	C	D	E	F	G	H
WTFZA065	65	1,4	10	DN 100	DN 40	1760	400	2200	194	273	324	117	350
WTFZA080	80	1,4	10	DN 100	DN 40	1890	350	2300	219	355	355	133	375
WTFZA120	120	1,4	10	DN 125	DN 40	1950	375	2350	244	355	400	143	400
WTFZA150	150	1,4	10	DN 125	DN 40	2095	390	2550	244	355	400	143	400

Ab Typ WTFZA080 mit Standsockel und Handloch. Der Flansch für die Sammelkammer entfällt.
Material: Edelstahl 1.4301 gebeizt und passiviert oder Stahl, lackiert.

Durchsatzleistung, Differenzialdruck, Trennkorn

Berechnung Druckverlust und Trennkorn für Wolftechnik-Zyklon

Durchsatz am Einlauf: $V_{in} = 75$ m³/h

Flüssigkeit (dynamisch): $\rho_f = 999,7$ kg/m³
 Fließhöhe: $h_f = 207$ kg/m³
 Feststoffanteil 1: $a_{s1} = 0,225$ kg/m³
 Feststoffanteil 2: $a_{s2} = 0,001$ kg/m³

Einlaßdurchmesser: $d_{in} = 75$ mm
 Auslaßdurchmesser: $d_{out} = 37,5$ mm
 Zylinderhöhe: $h_1 = 113$ mm
 Höhe konischer Teil: $h_2 = 205$ mm
 Einlaßdurchmesser Zylinderhöhe: $d_{Z1} = 75$ mm
 Auslaßdurchmesser Zylinderhöhe: $d_{Z2} = 37,5$ mm
 Tauchrohr: $d_3 = 12$ mm
 Auslaßdurchmesser unten: $d_4 = 12$ mm
 obere Füllhöhe Tauchrohr: $h_3 = 20$ mm
 mit Wandreibungsbewert: $\lambda = 0,018$
 Machtkoeffizient: $Re_2 = 3,18 \cdot 10^3$
 Reynoldszahl: $Re_2 = 9,58 \cdot 10^4$

Einlaßgeschwindigkeit:
 Einlauf: $v_{in} = 31,3$ m/s (119,78 km/h)
 $Re_{in} = 4,52$ (1,3)

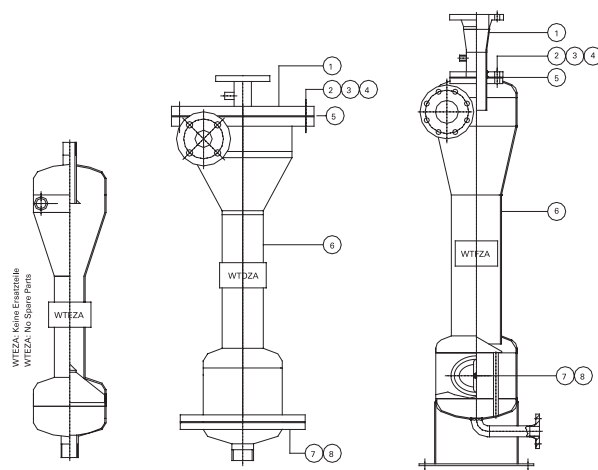
Auslaßgeschwindigkeit:
 Auslauf: $v_{out} = 2,94$ m/s (10,58 km/h)
 $Re_{out} = 1,25$ (1,5)

Ergebnisse:
 Druckverlust: $\Delta p_{ges} = 1,78$ bar
 Machtkoeffizient: $\Delta p_{ges} = 1,62$ bar
 Trennkorn: $d_{Trennkorn} = 1,58$ µm

andere Grenzwerte:
 Abscheider: $d_{Trennkorn} = 47,3$ µm
 Machtkoeffizient: $d_{Trennkorn} = 23,2$ µm
 Machtkoeffizient: $d_{Trennkorn} = 95,6$ µm
 Machtkoeffizient: $d_{Trennkorn} = 33,0$ µm

Durchsatzleistung, Differenzdruck, Trennkorn

Abhängig von der Durchsatzleistung ändert sich bei den Wolftechnik-Zentrifugalabscheidern der Differenzdruck und das Trennkorn. Um eine Vorhersage dieser Änderungen zu erhalten besitzen die Fa. Wolftechnik Filtersysteme ein Auslegungsprogramm. Dieses unterstützt uns in der Konstruktion von Neugeräten und ermöglicht es uns kundenspezifische Lösungen mit präzisen Angaben über den zu erwartenden Druckverlust und über die erzielbare Abscheiderate zu erstellen. Durch die Variation der Durchsatzleistung bei sonst gleichen Bedingungen für die Rechenoperation liefert uns das Auslegungsprogramm den genauen Kurvenverlauf des Differenzdruckes und des Trennkorns in Abhängigkeit der Durchsatzleistung. Auf Wunsch können wir diese Daten in Verbindung mit einem Angebot zur Verfügung stellen. Damit können die Auswirkungen bei der Installation eines Zentrifugalabscheiders in bestehende Systeme und Anlagen gleich im Vorfeld berücksichtigt und eingeplant werden.



Pos.	Bezeichnung	Material	Bestell-Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Tauchrohr mit Flansch	1.4571/St37	WTDZA-010-Deckel-T/-C	999994
			WTDZA-025-Deckel-T/-C	999994
			WTDZA-040-Deckel-T/-C	999994
			WTFZA-065-Deckel-T/-C	999994
			WTFZA-080-Deckel-T/-C	999994
			WTFZA-120-Deckel-T/-C	999994
			WTFZA-150-Deckel-T/-C	999994
			2	Schraube M16x65
3	Sechskantmutter M16	A2	WTZA-Mutter	999994
4	Scheibe	A2	WTZA-Scheibe	999994
5	Flanschdichtung	Viton	WTDZA-010-Deckeldichtung	999994
			WTDZA-025-Deckeldichtung	999994
			WTDZA-040-Deckeldichtung	999994
			WTFZA-065-Flanschdichtung	999994
			WTFZA-080-Flanschdichtung	999994
			WTFZA-120-Flanschdichtung	999994
			WTFZA-150-Flanschdichtung	999994
6	Körper	1.4571/St37	-----	-----
7	Handlochverschluss	1.4571/St37	WTZA-OAB51	999994
8	Handlochdichtung	Viton	WTZA-Handlochdichtung	000504

Bestellbeispiel					
	WTEZA	025	-	C	-
	1	2		3	4
Bestellinformationen	Pos.	Bezeichnung			
	1	WTEZA Wolftechnik Zentrifugalabscheider Economy-Version, komplett geschlossen			
		WTDZA Wolftechnik Zentrifugalabscheider Deckel-Version, abnehmbarer Deckel und Boden			
		WTFZA Wolftechnik Zentrifugalabscheider Flansch-Version, geflanshtes Tauchrohr			
	2	WTEZA			
		002 Nenndurchsatzleistung 2 m ³ /h			
		005 Nenndurchsatzleistung 5 m ³ /h			
		010 Nenndurchsatzleistung 10 m ³ /h			
		025 Nenndurchsatzleistung 25 m ³ /h			
		040 Nenndurchsatzleistung 40 m ³ /h			
		WTDZA			
		010 Nenndurchsatzleistung 10 m ³ /h			
		025 Nenndurchsatzleistung 25 m ³ /h			
		040 Nenndurchsatzleistung 40 m ³ /h			
		WTFZA			
		065 Nenndurchsatzleistung 65 m ³ /h			
		080 Nenndurchsatzleistung 80 m ³ /h			
		120 Nenndurchsatzleistung 120 m ³ /h			
		150 Nenndurchsatzleistung 150 m ³ /h			
	3	C = Gehäusematerial C-Stahl, blau lackiert			
	T = Gehäusematerial Edelstahl 1.4301, gebeizt und passiviert				
4	- Zusätzliche Codierung für Sonderversionen				