**Muster-Ausschreibungstext**

**Trübwasserabsaugung Modell TAS – die reinigungsfreie Automatik**

**Hinweis zu den Ex-Zonen**

Die Auswahl des erforderlichen TAS-Typs hängt von der vorliegenden Gefährdungszone ab. Relevant zur Bestimmung und Einteilung der explosionsgefährdeten Gefährdungszonensind der „innere Behälter“ (i.d.R. Zone 1), der „Hubgerüststandort“ (i.d.R. Zone 2) und der „Steuerschrankstandort“ (außerhalb des Ex-Bereiches / 1 Meter Kugelradius).

**ATEX Zertifizierung**

Seit 2016 ist für den Betrieb der TAS in Ex-Zone 1 (Behälterinnen) und Ex-Zone 2 (Behälterrand) die Ausführung gemäß ATEX Richtlinie 2014/34/EU vorgegeben. Die TAS von KLEINE Solutions ist entsprechend geprüft und durch die Konformitätsaussage der TÜV Nord Cert zertifiziert (Zertifikat wird mitgeliefert).

**Der KLEINE TAS Standard**

Auch bei Nicht-Ex-Anlagen setzen wir für die relevanten Basis-Baugruppen durchgängig Ex-Ausführungen ein. Bei steigenden Anforderungen (z.B. geänderte Nutzungsbedingungen am Einsatzort oder höhere, gesetzliche Vorgaben) auf der Betreiberseite kann die KLEINE TAS entsprechend einfach technisch und rechtssicher ATEX-konform für Zone 2 oder Zone 1 aufgerüstet werden.

|  |
| --- |
| ***LV Kopf nicht EX Version*** |
| **Vollautomatische Trübwasserabsaugung Modell TAS 4 nicht Ex**Montage gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV, CEAufbau, Verkabelung sowie Bedienung werden am Standort der TAS den bauseitigen Gegebenheiten gemäß UVV angepasst. |
| ***LV Kopf ATEX Version*** |
| **Vollautomatische Trübwasserabsaugung Modell TAS 4 ATEX**Montage gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, ATEX, EMV, CEAufbau, Verkabelung sowie Bedienung werden am Standort der TASden bauseitigen Gegebenheiten gemäß UVV angepasst.**Anlagenausrüstung für Ex-Zonen/Bereiche** *[x]*  1. *innerhalb Behälter[ ]* Zone 1*[ ]* Zone 2
2. *außerhalb Behälter*

Folgende Anforderungen gelten für:*[ ]* gesamtes Bauwerk*[ ]* begrenzt auf Bauwerk/Wartungsluke*[ ]* Zone 1 angrenzend a) (bis 1m Radius)*[ ]* Zone 2 angrenzend a) (bis 1m Radius)*[ ]* exfrei über 1m Radius zu a)*[ ]* exfrei angrenzend a) |
| **Pos. 1 Ultraschall-Trübwassersensor*** Ultraschallsensor in Gabelausführung aus Edelstahl (1.4571)
* reinigungsfrei, wartungsfrei, alterungsbeständig mit Schutzvorrichtung aus Edelstahl (1.4571)
* hochpräzise Messung unabhängig von Farbe, Bewegung,Schlammflockenstruktur und Mediumkonsistenz
* **Individuell regulierbarer Arbeitsbereich 1 bis 10 einstellbar.**

 **Standard Dichteerfassung ca. 0,05 bis 1%, von Klarwasserüber Trübwasser, bis hin zum Dünnschlamm*** Separate Feinjustagevorrichtung zur optimalen Abstimmungauf spezifisches Trübwasser und die Zonenerkennung
* 4 Jahre Sondergarantie auf den Ultraschallsensor
 |
| **Pos. 2 Steuerschrank (800 x 600 x 300 mm) mit großem Sichtfenster (IP 55)** Anschlussdaten des Steuerschrank: Spannung: 230 / 400 VAC / Frequenz: 50Hz /  Leistung PN: 2,5 kW Stromstärke: 5,5A / Steuerspannung: 24 VDC* Steuerschrank Innentür mit übersichtlicher Funktionsdarstellung
 |
| Steuerung:* Controller: Siemens SIMATIC S7-12x Serie
* Siemens Textdisplay Basic Mono mit 3" LCD S/W-Display mit10 Funktions-Tasten zur freien Einstellung und Parametrierung der Anlagenfunktionen; einfacher, schneller Direktzugriff auf Bedienermenüs
* Hinweistexte für den Winterbetrieb
* einstellbare Start- und Pumpzeiten mit separater Freigabe
* Betriebsstundenzähler Pumpe / Winde
* langlebige, weithin sichtbare LED-Leuchten
* Funktionstasten für Betriebsanzeigen und zur manuellen Bedienung: „Betrieb“ „Trübwasser“ „Störung“
* terminalunabhängige Anzeige-/Direktwahltasten für schnelle Umschaltung auf Hand/Automatik zur manuellen Bedienung der Pumpe
* Funktionstaster „Hand/Automatik“, „Pumpe Ein/Aus“, „Heben“, „Senken“
* Drehschalter zur schnellen An-/Ausschaltung der Steuerung
* Schaltschrank-Heizung /Lüftung
* automatische Frosterkennung mit Anlagenschutzfunktion
* Anschlussleiste für Fernstart, Sammelstörmeldung, Betriebsmeldungen
* Bediener konfigurierbare Melde-/Funktionsausgänge mit wahlfreier Zuordnung durch den Benutzer, potentialgetrennt Ausgabe auf Klemmleiste
* Verriegelungsschaltung bei Einsatz mit Rührwerk/Krählwerk
* autarke Fahrwegerfassung und Endlagenüberwachung
* Vernetzbarkeit über ProfiNet/Ethernet
* **Erweiterte Anforderungen/optionale Ausführungen**+ Profibus-Slave Anbindung+ mit 230V Steckdose und FI Schalter und / oder Steuerschrankbeleuchtung+ Schaltschrank-Klimatisierung mit Heizung/aktiver Lüftung+ Edelstahlausführung Steuerschrank Werkstoff 1.4301+ Edelstahlausführung kpt. Anlage einschl. Steuerschrank Werkstoff 1.4571

 + **Siemens Touchpanel 7“** TFT-Display mit Hintergrundbeleuchtung Ausführung: Tasten- und/oder Touchbedienung mit  integrierter PROFINET Schnittstelleseparate Hinweisleuchte zu wichtigen MeldungenMit Bedienungs- und Hinweistexten für den Betrieb freie Einstellung und Parametrierung der AnlagenfunktionenLogbuch mit Anzeige der letzten Arbeitsschritte auf einen BlickHistorien-Logbuch für Langzeit-Datenaufzeichnung/Analysengrafische und statistische Auswertungen Trübwasserzonen/MengenAnlagen-Fernbedienung/Visualisierung über LAN-Anlagennetzwerk |
| **Pos. 3 Hubgerüst (1.4301) mit innenliegender Seilführung** * Höhe 2 m, Ausleger 1,00 – 1,80 m einstellbar
* Ausleger 360° für Inspektions- und Wartungsarbeiten schwenkbar, PA6 gelagert
* Flexible Befestigung (Wandmontage) des Hubgerüst als Köcherversion

**Alternativ:** Standfußversion (bitte die Montagevoraussetzungen beachten)* **Alle Edelstahlbauteile gebeizt und passiviert, korrosionsfest**
* Edelstahl Tragseil 6 mm mit Führung innenliegend über3 wartungsfreie, selbstschmierende Seilrollen
* Ort-Bedieneinheit am Hubgerüst mit den Funktionen Pumpen/Heben/Senkenund integriertem NOT-Halt Taster (gem. UVV / Ex-Anlagen Vorgabe)
 |
| **Pos. 4 Getriebemotor mit wartungsfreiem Inkrementalgeber** **Motor (IP 55) mit Ex-Schutz (Zone 1 II 2G Ex IIC T3 Gb)** **Getriebe ATEX-Konform 3G** * Fabrikat Getriebebau Nord / Stirnradgetriebe SK02050
* Nennleistung 0,12 KW / Drehzahl 1.375 1/min / N2= 3,1 1/min
* abgedeckt mit einer Schutzhaube aus Edelstahl (1.4301), für Wartungs- und Kontrollarbeiten aufklappbar mit arretierenden Feststellern
* Wartungs- und bedienerfreundlich in ca. 1,20 m Höhe
* Windenschutzvorrichtung mit Umkehrschutz und Überlastsicherung
* Getriebe seitlich am Standrohr befestigt, 180° versetzbar zur optimalen Anpassung an bauliche Gegebenheiten
* Fahrwegsteuerung / Wegerfassung über wartungsfreien Inkrementalgeber / Impulsgeber ausgewertet und angezeigt im Steuerschrank (Pos. 2)
 |
| **Pos. 5 Tauchmotorpumpe mit Ultraschall Trübwassersonde (siehe Pos. 1)** **mit Ex-Schutz** (ATEX II 2G Ex db h IIB T4 Gb)* Fabrikat KSB, Typ ARX F 50
* Förderleistung Q = 4,0 - 20m³/h, Förderhöhe H= 11 bis 4,5 Meter
* Druckstutzen DN50 / PN16 – drehbar
* Nennleistung 2,3 KW / Drehzahl 2.965 1/min
* Zusätzlicher Motorschutz: Temperaturüberwachung mit Bimetallschalter
* Trockenlaufschutz mit einem Schwimmerschalter (redundante ATEX Namurschalter bei Ex-Anlage)
* Sensorschutz, Pumpenschutzvorrichtung als Standfuß aus 1.4571
* Alle weiteren Anbauteile aus grobfaserstoffabweisendem,alterungsbeständigem und UV beständigem Material
* Druckschlauch mit Edelstahl- Einlaufbogen (DN50) für Behältertiefen bis 12 m
* Kabelbaum (im Schutzschlauch) bis 22 m
* Alle Schutzschläuche und Kabel aus Faserstoff -absolut Wasser abweisend, aus alterungsbeständigem und UV beständigem Material
* **Optional**: Integrierter Leckagewächter
 |

**Montage**

* Montage, Inbetriebnahme, Einweisung durch unseren Servicemitarbeiter
* Dokumentation: Betriebsanleitung Handordner und PDF Dokument

Gewährleistung: 2 Jahre nach §13 Nr. 4 Abs. 2 VOB/B.

Garantie: 4 Jahre auf den Trübwassersensor