



sonic technologies

Sonic Information Nr. D-4, 4/17

Brunnenregenerierung mit hochenergetischem Ultraschall

Technische Beschreibung



Inhaltsverzeichnis

1	Die Komponenten.....	2
2	Ultraschall-Sonde	4
3	Schaltschrank.....	5
4	Kabeltrommel	6
5	Kabel	7
6	Unterwasserverbindungen.....	7

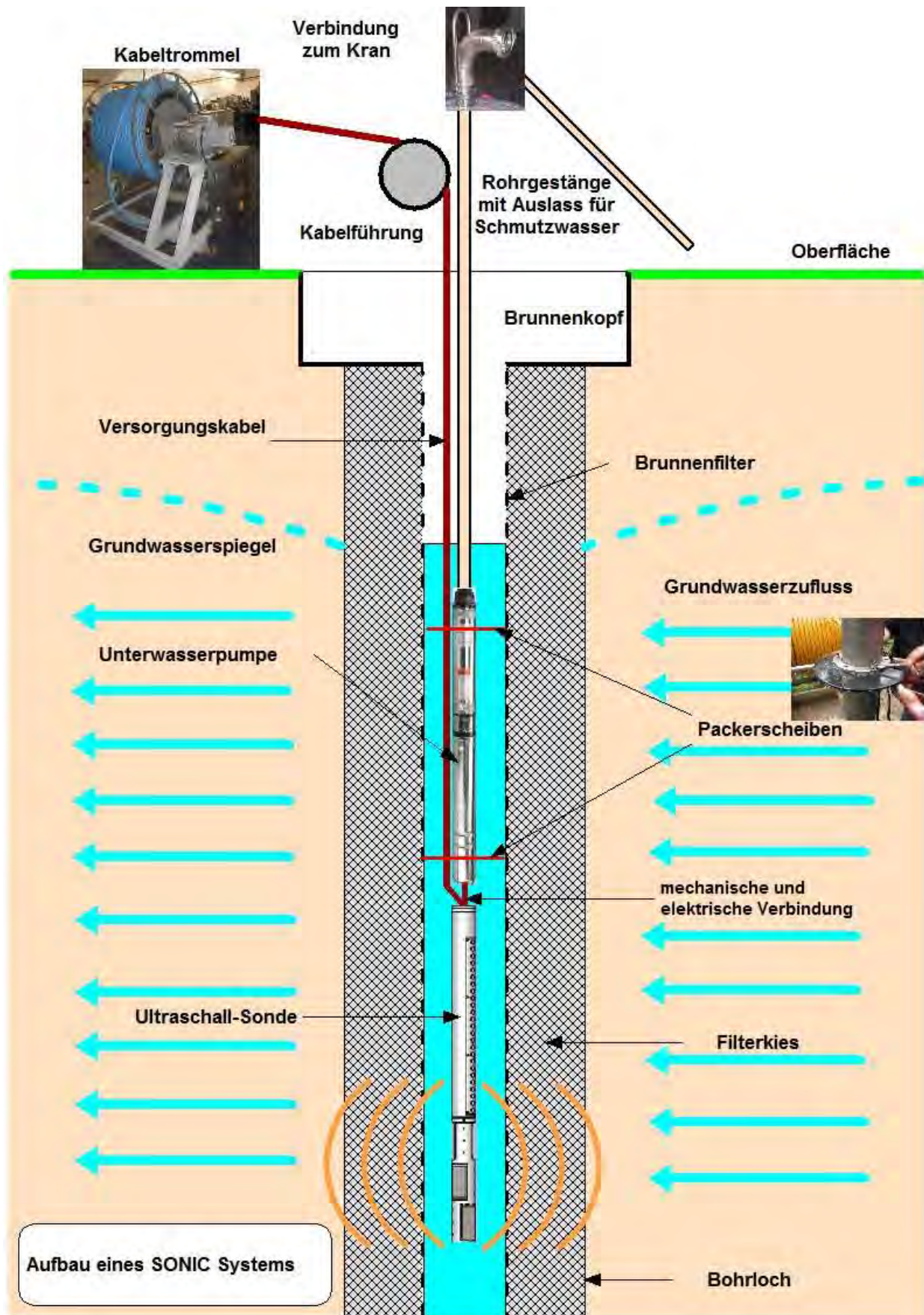
1 Die Komponenten

Zum Lieferumfang eines SONIC – Basis-Systems gehören:

- Kabeltrommel mit Kabel und Unterwasserstecker sowie Steuerschrank
- Ultraschall-Basis-Sonde

Bauseits müssen folgende Geräte beigestellt werden:

- Rohrgestänge, vorzugsweise mit Schnellkupplung
- Unterwasser-Pumpe
- Stromaggregat (falls Stromversorgung im Brunnen nicht geeignet ist)
- Kran



2 Ultraschall-Sonde

Eine SONIC Basis-Sonde beinhaltet

- 3 bzw. 6 Ultraschallgeber mit Ultraschallgeneratoren
- Elektrische Unterwasserkupplung
- El. Anschluss für Unterwasserpumpe
- Steuereinheit für Sekundärsonden und U-Pumpe
- Elektrische und mechanische Anschlüsse für weitere Sonden

Die Sonde ist in 2 Versionen verfügbar:

Version 1: schlanke Ausführung für vorzugsweise Anwendung in Brunnen mit Durchmessern von 150 mm bis 300 mm.

Version 2: starke Ausführung mit 6 Schallwandlern für ausschließliche Anwendung in Brunnen mit Durchmessern von 350 mm bis 600 mm.

Für Brunnen über 600 mm Durchmesser sind Sonderanfertigungen möglich.

Technische Daten der Ultraschallbasissonde		
Version	SON 150/3 Für Brunnendurchmesser von 150 mm bis 350 mm	SON 250/6 Für Brunnendurchmesser von 300 mm bis 600 mm
Anzahl Schalleinheiten	3	6
Nennleistung	7,5 kW (3 x 2,5 kW)	15 kW (6 x 2,5 kW)
Anschlusswert	8 kVA	16 kVA
Nennfrequenz	20 kHz	20 kHz
Netzspannung	400/230 V/50 Hz Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage	400/230 V/50 Hz Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage
Länge	1.900 mm	1.500 mm
Durchmesser	140 mm	250 mm
Gewicht	150 kg	300 kg
Maximale Teufe	500 m (größere Teufen auf An- frage)	500 m (größere Teufen auf An- frage)



3 Schaltschrank



In dem Schaltschrank sind alle erforderlichen Steuerungs- und Überwachungsorgane, sowie umfangreiche Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen untergebracht.

Bei Lieferung einer Kabeltrommel kann der Schaltschrank am Sockel der Kabeltrommel anmontiert werden.

Der Schaltschrank enthält folgende Anzeigeeinheiten und Bedienelemente:

Manueller Hauptschalter	schaltet den Zugang der Anlage zum Stromnetz
Anlage EIN/AUS	schaltet alle Betriebsfunktionen gemeinsam
Ultraschall EIN/AUS	schaltet alle Ultraschallgeneratoren
Unterwasserpumpe EIN/AUS	schaltet Unterwasserpumpe
Motorleitungstrommel EIN/AUS	schaltet Kabeltrommelantrieb
NOT - AUS	trennt die Anlage vom Netz
Überwachungsorgane	Phasenüberwachung, Leistungsüberwachung
Schrankschrankaußenmaße	80 x 60 x 20 cm ((H/B/T)
Gewicht	Ca. 50 kg

4 Kabeltrommel

Die Kabeltrommel dient zum Auf- und Abwickeln des Versorgungskabels. Die Trommel ist ausgerüstet mit

- Antriebsmotor
- Magnetische Kupplung
- Getriebe
- Schleifringkörper
- Trommelkörper
- Spulvorrichtung (auf Wunsch)

Das System ist immer im Begriff, das Kabel aufzuwickeln, durch entsprechenden mechanischen Zug wird das Kabel abgewickelt, es bleibt dadurch immer straff gespannt.

Die Größe des Trommelkörpers ist von der Kabellänge abhängig.

Je nach Kabellänge bzw. Kabeldicke werden zwei Varianten angeboten



Komponenten der Kabeltrommel

Leitungstrommel	Die Wahl der Leitungstrommel ist abhängig von der Kabellänge und des Leiterquerschnitts	
Nennleistung Antriebsmotor	0,55 kW	1,5 kW
Nennfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Netzspannung	400/380 V	400/380 V
Außenmaße ohne Trommelkörper B/H/T (Ca. Maße)	180/180/180 cm	150/160/120 cm
Gewicht (ohne Kabel)	ca.200 kg	ca. 550 kg

5 Kabel

Das Versorgungskabel für die Ultraschallsonde ist speziell konzipiert für den Einsatz in Trinkwasser.

Der Außenmantel erfüllt die gesundheitlichen Anforderungen des deutschen Umwelt-Bundes-amtes und die Anforderungen der „Attestation de Conformité Sanitaire“ (ACS) Frankreich.

Techn. Daten Kabel	Die Wahl des Kabels ist abhängig von der elektrischen Leistung des Gesamtsystems (inkl. U-Pumpe)		
Nennspannung	450/750 V	450/750 V	450/750 V
Max. Betriebstemperatur	90°C	90°C	90°C
Max. Zugbelastung	360 N	600 N	960 N
Anzahl Adern	4	4	4
Querschnitt je Ader	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
Außendurchmesser	17,5 mm	22,9 mm	27,5 mm
Gewicht	428 kg/km	746 kg/km	1124 kg/km
Max. Strombelastbarkeit	67 A	93 A	125 A

6 Unterwasserverbindungen

Die elektrischen Verbindungen zwischen Versorgungskabel und Basis-Sonde, zwischen Basis-Sonde und Unterwasserpumpe sowie zwischen Basis-Sonde und Zusatzsonden sind mit Unterwassersteckern ausgerüstet.

Die Stecker sind einsatzfähig bis 25 bar (größere Drücke auf Anfrage)



technische Änderungen vorbehalten

sonic technologies GmbH
 Weyberhöfe 5-7
 63877 Sailauf
www.sonic-technologies.com
info@sonic-technologies.com