

# DEGERPIPES

## ELECTRONIC BAGPIPE CHANTER

### Bedienungsanleitung

#### Übersicht

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| ① Mundstück        | ② Kopfhöreranschluss |
| ③ MIDI-Anschluss   | ④ Bedienelemente     |
| ⑤ Einschaltkontakt | ⑥ Daumenkontakt      |
| ⑦ Batteriefach     | ⑧ Batteriedeckel     |

#### Vorsichtsmaßnahmen

Der DegerPipes Chanter wird lange Zeit gute Dienste leisten, wenn Sie die folgenden einfachen Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigen:

##### ***Aufbewahrung***

Halten Sie das Instrument von Orten fern, wo es zu hohen Temperaturen (wie zum Beispiel in direktem Sonnenlicht oder im Innenraum von Autos) oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein könnte. Vermeiden Sie auch Plätze mit Staubansammlungen oder Vibrationen, die mechanische Schäden verursachen können.

##### ***Behandeln Sie den Chanter vorsichtig***

Der Chanter wurde so konstruiert, dass er normalen Gebrauch als elektronisches Musikinstrument aushält. Vermeiden Sie starke mechanische Belastungen wie zum Beispiel Herunterfallen oder Stöße.

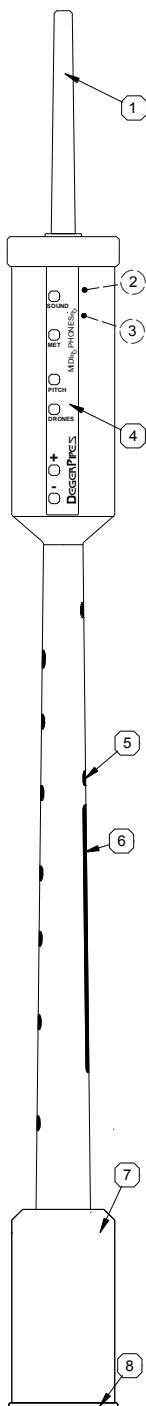
##### ***Achten Sie darauf, dass der Chanter ausgeschaltet ist, bevor Kabel gesteckt oder gezogen werden***

Zur Vermeidung von Schäden am Instrument und angeschlossenen Geräten vor dem Anschluss bzw. Herausziehen von Kabeln immer zuerst den Chanter abschalten.

##### ***Nicht das Gehäuse öffnen***

Dieses Instrument enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Daher nie das Gehäuse öffnen oder irgendwie an den internen Schaltkreisen herumhantieren, da dadurch Schäden am Gerät entstehen können. Wenden Sie sich bei Problemen direkt an Händler oder Hersteller.

##### **Bei unsachgemäßer Behandlung oder Öffnen des Gehäuses erlischt jegliche Gewährleistung.**



## **Inbetriebnahme**

### ***Einsetzen der Batterie***

Für den Betrieb des DegerPipes Chanter wird eine 9V-Batterie (E-Block) benötigt. Das Batteriefach ist zugänglich, wenn der Deckel ② abgenommen wird. Anstelle einer Batterie kann auch ein 9V-Akku benutzt werden. Wenn der Chanter nach dem Einschalten von selbst 'Amazing Grace' spielt, ist die Batterie leer.

### ***Kopfhörer anschließen***

Der Kopfhörer wird an der oberen Klinkenbuchse ② angeschlossen. Es können alle handelsüblichen Walkman-Kopfhörer benutzt werden. An diese Buchse können auch Aktivboxen angeschlossen werden.

### ***Ein- und Ausschalten***

Zum Einschalten des Chanter berührt man Einschaltkontakt ⑤ und Daumenkontakt ⑥ gleichzeitig. Durch erneutes Berühren der beiden Kontakte wird der Chanter auch wieder ausgeschaltet. Solange die obere Hand den Chanter nicht berührt, klingen nur die Drones. Der Klang des Chanter kommt hinzu, sobald die obere Hand den Chanter berührt. Bei abgeschalteten Drones klingt der Chanter sofort.

Der Chanter schaltet sich von selbst ab, wenn länger als eine halbe Minute nicht darauf gespielt wird. Diese Zeit kann bei Bedarf auch auf acht Minuten erhöht werden (siehe weiter unten).

Alle Einstellungen wie z.B. Lautstärke, Tonhöhe usw. werden beim Abschalten automatisch abgespeichert und bleiben auch nach einem Batteriewechsel erhalten.

### ***Lautstärke***

Die Lautstärke wird mit den beiden Tasten + und - eingestellt. Der Anteil der Drones wird ebenfalls mit diesen beiden Tasten bei gedrückt gehaltener DRONES-Taste eingestellt.

### ***Tonhöhe, Stimmung***

Die Stimmung des Chanter ist ab Werk auf B (B-Flat) eingestellt. Wird die PITCH-Taste gedrückt gehalten, kann man mit den beiden Tasten + und - die Tonhöhe verändern. Der Bereich reicht nach oben bis zum Dis und etwa drei Oktaven nach unten. Wird die Taste PITCH gehalten und dann die beiden Tasten + und - gleichzeitig gedrückt, wird die ursprüngliche Stimmung (B) wieder eingestellt.

Es ist auch möglich, die Stimmung direkt auf eine andere Tonart umzuschalten. Dazu wird mit den Sensoren eine Tonart ausgewählt und durch kurzes Drücken der PITCH-Taste übernommen. Die Umschaltung bewirkt auch eine Änderung über MIDI ausgegebenen Tonart. Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Tonart und dazugehörigem Griff:

Griff												
Tonart	Es	D	Cis	C	H	Bb	A	Ab	G	Fis	F	E
Änderung der MIDI-Note	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	+9	+8	+7	+6

Die Tonart **Es** ist, technisch bedingt, die höchste Stimmung des Chanters am Kopfhörer-Anschluss. Am MIDI-Ausgang sind die Stimmungen F, Fis und G jedoch höher.

Mit den folgenden Griffen kann die jeweilige Tonart eine Oktave tiefer eingestellt werden:

Griff					
Tonart	F	Eb	D	C	Bb
Änderung der MIDI-Note	-5	-7	-8	-10	-12

## ***Metronom***

Das eingebaute Metronom wird durch zweimaliges Drücken der Taste MET gestartet. Das Metronom wartet zwei Sekunden lang nach der ersten Betätigung auf einen weiteren Tastendruck. Wenn innerhalb dieser Zeit die Taste gedrückt wird, läuft das Metronom mit dieser Geschwindigkeit weiter. Wenn die Zeit von zwei Sekunden verstrichen ist, ohne dass die Taste erneut gedrückt wurde, wird das Metronom angehalten. Wenn man die Tasten DRONES und PITCH gedrückt hält, kann die Geschwindigkeit des Metronoms mit den Tasten+ und - auch nach dem Einschalten noch verändert werden. Wird beim Einschalten des Chanters die Taste MET gehalten läuft das Metronom mit der beim letzten Ausschalten eingestellten Geschwindigkeit.

## ***Umschalten zwischen Highland- und Smallpipe***

Der Klang des Chanters wird mit der Taste SOUND zwischen Highland- und Smallpipe umgeschaltet.

Die Einstellungen für die Lautstärke der Drones und für die Tonhöhe werden getrennt für die beiden Klänge abgespeichert und beim Umschalten zwischen den Klängen jeweils neu eingestellt. Die momentan eingestellte Tonhöhe wird jedoch beibehalten, wenn die Taste PITCH beim Umschalten gehalten wird. Entsprechend kann, wenn die Taste DRONES gehalten wird, die Lautstärke der Drones beibehalten werden.

## ***Benutzung der Sensoren***

Die Sensoren ersetzen beim DegerPipes Chanter die Löcher des ‘normalen’ Dudelsackes. Damit die Sensoren reagieren können, muss mit der Haut eine Verbindung zwischen einem der beiden Massekontakte (Mundstück ① oder Daumenkontakt ②) hergestellt werden. Die genaue Funktionsweise der Sensoren wird weiter unten beschrieben.

## Der MIDI-Anschluss

MIDI steht für Musical Instruments Digital Interface. Über diesen Anschluss werden keine Klänge übertragen, sondern Daten. Der eigentliche Klang wird dann in einem angeschlossenen Tongenerator anhand dieser Daten erzeugt. Abhängig vom verwendeten Tongenerator kann so prinzipiell jeder gewünschte Klang mit dem Bedienungsanleitungs Chanter gespielt werden.

Das mitgelieferte Adapterkabel (3,5 mm Klinkestecker auf 5 pol. DIN) wird an der unteren Klinkebuchse ③ eingesteckt. Damit steht ein normaler MIDI-Stecker zur Verfügung, der alle Tonerzeuger mit MIDI-Eingang, Sequenzer oder andere MIDI-Geräte (z.B. auch mit Soundkarte und MIDI-Interface ausgestattete Personal Computer) ansteuern kann.

Der DegerPipes Chanter benutzt MIDI-Kanal 1 für die Daten des Chanters und auf Kanal 2 und 3 für die Drones. Bei der Griffabelle befindet sich eine Zuordnung der gesendeten Notennummern zu den jeweiligen Griffen. Die folgende Tabelle zeigt die Notennummern die auf den Kanälen 2 und 3 über MIDI gesendet werden:

MIDI-Kanal	Notennummer
1	Chanter (siehe Griffabelle)
2	58 (Tenor Drones)
3	46 (Bass Drone)

## Lautstärke

Die Lautstärke des Chanters am MIDI-Ausgang ist nicht veränderbar. (Die Lautstärke wird am jeweiligen Tongenerator eingestellt.) Das Verhältnis der Lautstärke der Drones zum Chanter entspricht der Einstellung der Drones-Lautstärke des Kopfhöreranschlusses.

## Umschaltung zwischen temperierter und reiner Stimmung

Die Dudelsack-Tonleiter benutzt nicht die heute üblicherweise verwendete temperierte Stimmung sondern eine reine Stimmung. Damit können alle Noten der Tonleiter schwebungsfrei mit den Drones klingen. Nur sehr wenige MIDI-Tongeneratoren stellen von sich aus eine solche Tonleiter zur Verfügung. Der DegerPipes Chanter kann die reine Stimmung dennoch erzeugen, indem sogenannte Pitchbend-Kommandos vor jedem Tonwechsel gesendet werden. Diese Kommandos (ver-) stimmen den jeweiligen Ton von der temperierten Stimmung auf die Tonhöhe der reinen Stimmung. Damit dieser Mechanismus korrekt funktioniert, muss beim Tongenerator der Bereich für Pitchbend (Bend-Range) auf den Wert 2 Halbtöne eingestellt sein. Bei fast allen Tongeneratoren ist das die Standardeinstellung, so dass es nur selten notwendig sein sollte, diesen Wert zu verändern.

Wenn mit anderen Instrumenten zusammen gespielt werden soll, ist es jedoch vorteilhaft, wenn die temperierte Stimmung benutzt wird. Der DegerPipes Chanter kann beide Stimmungen erzeugen. Die Auswahl der Stimmung ist an die Klangumschaltung (SOUND) gekoppelt. Ist der Klang 'Highland-Pipe' eingestellt, werden die Pitchbend-Informationen gesendet (reine Stimmung). Bei der Einstellung 'Smallpipe' werden die Pitchbend-Informationen nicht gesendet (übliche temperierte Stimmung).

## **Gleichzeitiger Anschluss von Kopfhörer und MIDI**

Prinzipiell können Kopfhörer- und MIDI-Anschluss gleichzeitig benutzt werden. Durch die Ausgabe von MIDI-Daten bei jedem Tonwechsel, kommt es beim Kopfhörerausgang jedoch zu einem leichten Klick-Geräusch. Dieses Geräusch verschwindet wieder, sobald das MIDI-Kabel nicht mehr gesteckt ist.

## **Erweiterte MIDI-Datenausgabe (RAW-Modus)**

Für spezielle Anwendungen ist es möglich, eine erweiterte Datenausgabe über den MIDI-Anschluss zu aktivieren. In diesem Modus werden alle Aktivitäten des Chanters (Tastenbetätigungen, Änderungen an den Sensoren und Low-Battery) über MIDI (Control-Change Informationen) gemeldet. Eine genaue Beschreibung dieses Modus ist über das Internet ([www.deger.com](http://www.deger.com)) erhältlich.



Der RAW-Modus wird aktiviert, wenn dieser Griff beim Einschalten gehalten wird. Dieser Modus bleibt erhalten, bis ein ‚Reset‘ (halten der + und – Tasten beim Einschalten) durchgeführt wird.

**Achtung:** Wenn sowohl die lange Selbstabschalt-Zeit (8 Minuten) als auch der MIDI RAW-Modus aktiviert sind, wird eine leere Batterie nur noch über MIDI und nicht mehr per ‚Amazing Grace‘ gemeldet.

## Technische Einzelheiten

### Funktionsweise der Sensoren

Die Funktion der Sensoren bedient sich der elektrischen Leitfähigkeit der Haut. Damit ein Sensor aktiviert wird, muss eine leitfähige Verbindung zwischen einem der beiden Massekontakte (Mundstück ① oder Daumenkontakt ⑥) und dem jeweiligen Sensor bestehen. Jeder der Sensoren ist mit einem Verstärker ausgestattet, damit schon ein sehr geringer Strom von weniger als 1  $\mu$ A (ein Millionstel Ampere) ausreicht. Durch diese hohe Empfindlichkeit ergibt sich eine sehr schnelle und zuverlässige Reaktion der Sensoren auf Berührung.

Dieser für die Funktion der Sensoren ausreichende Strom kann bereits von selbst fließen, wenn der Chanter eine schmutzige oder feuchte Oberfläche hat. Insbesondere Schweiß hat eine hohe Leitfähigkeit. Wenn sich die Sensoren so verhalten als ob sie ständig betätigt sind, sollte der Griffteil des Chanters gereinigt werden. Meistens reicht dazu ein trockenes Tuch. Bei hartnäckigem Schmutz kann auch Seifenwasser zur Reinigung benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen scharfe Reinigungsmittel verwendet werden!

Es kann auch vorkommen, dass die Hände sehr trocken sind und die Kontakte dadurch verzögert oder überhaupt nicht reagieren. In diesem Fall hilft es, die Hände leicht einzucremen.

### Stromversorgung

Für die Stromversorgung wird eine 9V Batterie vom Typ E-Block verwendet. Nach Abnehmen des Batteriedeckels ⑧ ist das Batteriefach ⑦ zugänglich. Anstelle der Batterie kann auch ein entsprechender 9V-Akku verwendet werden. Wenn der Chanter längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die Batterie herausgenommen werden.

Die interne Stromversorgung des DegerPipes Chanters arbeitet mit einer elektronisch geregelten Versorgungsspannung von 4 Volt. Der Chanter funktioniert daher auch noch bei einer Batteriespannung bis unter 5 Volt. Aus diesem Grund können auch Batterien noch Verwendung finden, die in anderen Geräten bereits nicht mehr funktionieren. Ist die Batteriespannung zu gering, spielt der Chanter von selbst die ersten zwei Takte des Stückes 'Amazing Grace'. Auch wenn sich der Klang des Chanters bei einer nahezu leeren Batterie durch die Spannungsregelung nicht verändert, sollte die Batterie unverzüglich ausgetauscht werden. Zur Erinnerung an die leere Batterie spielt der Chanter alle zwei Minuten erneut zwei Takte von 'Amazing Grace'. Eine schwache Batterie macht sich auch durch eine etwas geringere Empfindlichkeit der Sensorkontakte bemerkbar. Wenn der MIDI-Ausgang benutzt wird, kann es auch zu Problemen kommen, weil der angeschlossene Tongenerator die MIDI-Daten wegen der zu geringen Spannung möglicherweise nicht mehr richtig interpretiert.

Folgende Tabelle zeigt die typische Lebensdauer der verschiedenen Batterietypen:

Batterietyp	Alkaline	Zink-Kohle	Akku
Einschaltdauer mit Kopfhörer	ca. 70 Std.	ca. 45 Std.	ca. 10 Std.
Einschaltdauer nur MIDI	ca. 100 Std.	ca. 65 Std.	ca. 15 Std.

## **Der Kopfhörer-Anschluss**

An den Kopfhörer-Anschluss (3,5 mm Klinkenbuchse) können handelsübliche Kopfhörer wie sie auch zum Beispiel auch für Walkman Verwendung finden, angeschlossen werden. Es ist auch möglich, eine HiFi-Anlage oder Multimedia-Aktivlautsprecher wie sie üblicherweise für Computer benutzt werden, an diesem Anschluss zu betreiben. Lautsprecher ohne eigenen Verstärker können den im Chanter eingebauten Verstärker überlasten und sollten daher nicht direkt am Kopfhörer-Anschluss betrieben werden.

Die tatsächliche Lebensdauer der Batterie hängt stark davon ab, wie stark der Kopfhörerausgang belastet und mit welcher Lautstärke gespielt wird. Hochwertige Kopfhörer besitzen im Allgemeinen einen höheren Wirkungsgrad als billigere Modelle. (Eine Angabe über den Wirkungsgrad bzw. Schalldruck/Leistung findet sich meist in den technischen Daten zum Kopfhörer). Ohrhörer werden im Allgemeinen weiter im Ohr getragen und brauchen daher etwas weniger Energie um den gleichen Lautstärkeindruck zu vermitteln als Kopfhörer. Externe Verstärker (z.B. Stereoanlage) oder Aktivboxen belasten den Kopfhörer-Anschluss nur sehr wenig.

## **Grifftabellen**

Die Grifftabelle des DegerPipes Chanters entspricht der Griffweise des schottischen Dudelsackes. Darüber hinaus kann mit einigen Gabelgriffen auch eine voll chromatische Tonleiter gespielt werden. Einige Gabelgriffe können allerdings dazu führen, dass vermehrt Crossing Noises oder unerwünschte Halbtöne beim Spielen von Gracenotes entstehen. Aus diesem Grund können diese erweiterten Gabelgriffe auch abgeschaltet werden.

Die erweiterten Griffe werden aktiviert, wenn beim Einschalten die + Taste gehalten wird.

Durch Halten der - Taste beim Einschalten, wird wieder die normale Grifftabelle aktiviert.

Halten der DRONES-Taste beim Einschalten aktiviert ebenfalls die normale Grifftabelle,

allerdings ohne natural-C. Die Auswahl der Grifftabelle wird beim Ausschalten gespeichert

und steht beim nächsten Einschalten automatisch wieder zur Verfügung. Die Stimmung einiger Halbtöne ist, bedingt durch technische Einschränkungen, nicht ganz genau.

In den Tabellen sind die Löcher (Sensoren), die für den jeweiligen Ton keine Bedeutung haben, grau schattiert dargestellt.

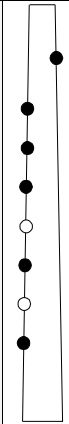
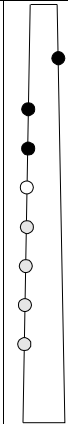
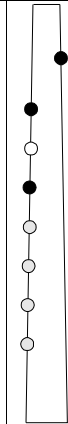
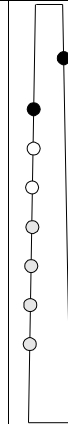
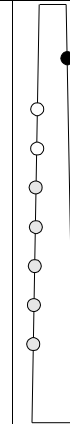
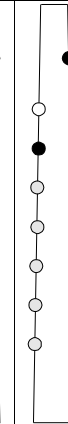
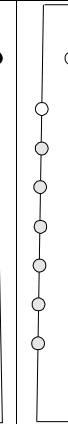
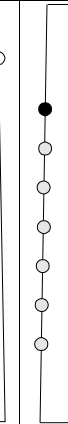


## Standard Griffabelle:

Griff											
Ton	low-G	low-A	B	nat. C	C	D	E	F	high-G	Piob. high G	high-A
Notennummer (MIDI)	56	58	60	61	62	63	65	67	68	68	70

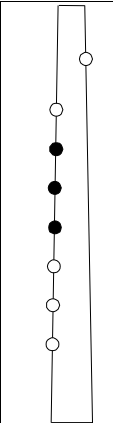
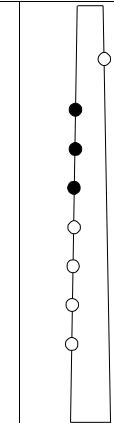
## Erweiterte Griffabelle:

Griff							
Ton	low-G	low-A	nat. B	B	nat. C	C	D
Notennummer (MIDI)	56	58	59	60	61	62	63

Griff								
Ton	nat. E	E	nat. F	F	hgh. G	Piob. high G	hgh. A	hgh. B
Notennummer (MIDI)	64	65	66	67	68	69	70	72

## Verlängerte Zeit für die Selbstabschaltung

Bei Bedarf kann die Zeit für die Selbstabschaltung von 30 Sekunden auf acht Minuten verlängert werden. Dies ist vor allem nützlich, wenn man nur den Drones-Klang des Chanters nutzen will (beispielsweise zur Begleitung von Gesang). Zur Umschaltung muss folgender Griff während des Einschaltens gehalten werden:

Griff		
Zeit für Selbstabschaltung	30 Sekunden (Voreinstellung)	8 Minuten

Diese Einstellung bleibt auch nach dem Abschalten erhalten.

## Sharp G

Das ‚normale‘ G (sowohl High-G als auch Low-G), welches ein Ganzton unterhalb des A liegt, kann durch ein sogenanntes Sharp G ersetzt werden. Diese Funktion wird durch Halten der Tasten ‚DRONES‘ und ‚SOUND‘ während des Einschaltens aktiviert. Durch Halten von ‚DRONES‘ und ‚PITCH‘ beim Einschalten wird diese Funktion wieder abgeschaltet.

## Zurücksetzen

Alle Einstellungen des Chanters können auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden, wenn beim Einschalten die + und die - Taste gleichzeitig gedrückt gehalten werden.

## Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
• Kein Ton am Kopfhörer-Anschluss	Keine Batterie oder Batterie leer	neue Batterie einlegen
	Lautstärke zu niedrig eingestellt	lauter stellen
	Kopfhörer defekt oder nicht richtig angeschlossen	Kopfhörer und Kontakte prüfen
	Die Elektronik befindet sich durch Kurzschluss beim Stecken oder Ziehen des Kopfhörers in einem undefinierten Zustand.	Batterie für mindestens zehn Sekunden entfernen und dann wieder einlegen
	Sonstiges	Händler oder Hersteller kontaktieren
• Keine Reaktionen am angeschlossenen MIDI-Instrument	Keine Batterie oder Batterie leer	siehe oben, im Zweifelsfall: prüfen, ob der Chanter mit Kopfhörer funktioniert
	Kabel nicht richtig gesteckt (das MIDI-Kabel muss sich in der unteren Buchse befinden)	prüfen
	Die angeschlossenen MIDI-Geräte sind nicht für den Empfang auf Kanal 1 eingestellt oder Lautstärke zu gering	Einstellungen an den angeschlossenen MIDI-Geräten prüfen, evtl. zunächst ein MIDI-Keyboard anschließen
	Die Elektronik befindet sich durch Kurzschluss beim Stecken oder Ziehen eines Steckers in einem undefinierten Zustand.	siehe oben
• Sensoren reagieren nur verzögert oder überhaupt nicht	Sehr trockene Haut	Hände etwas eincremen
• Sensoren bleiben ‚hängen‘, das heißt, nach dem Wegnehmen des Fingers ändert sich nichts	Chanter feucht oder verschmutzt	Gesamten Griffteil des Chanters rundherum mit einem trockenen Tuch abreiben bzw. bei Verschmutzung mit Seifenwasser abwischen

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie  
89/336/EEC der EU und verfügt über das CE-Prüfzeichen.

## **DEGERPIPES**

Manfred Deger  
Lange Str. 22  
D-76199 Karlsruhe / Germany

Tel: +49 721 9862122  
fax: +49 721 9862120  
EMail: [pipes@deger.com](mailto:pipes@deger.com)  
Internet: <http://www.deger.com>