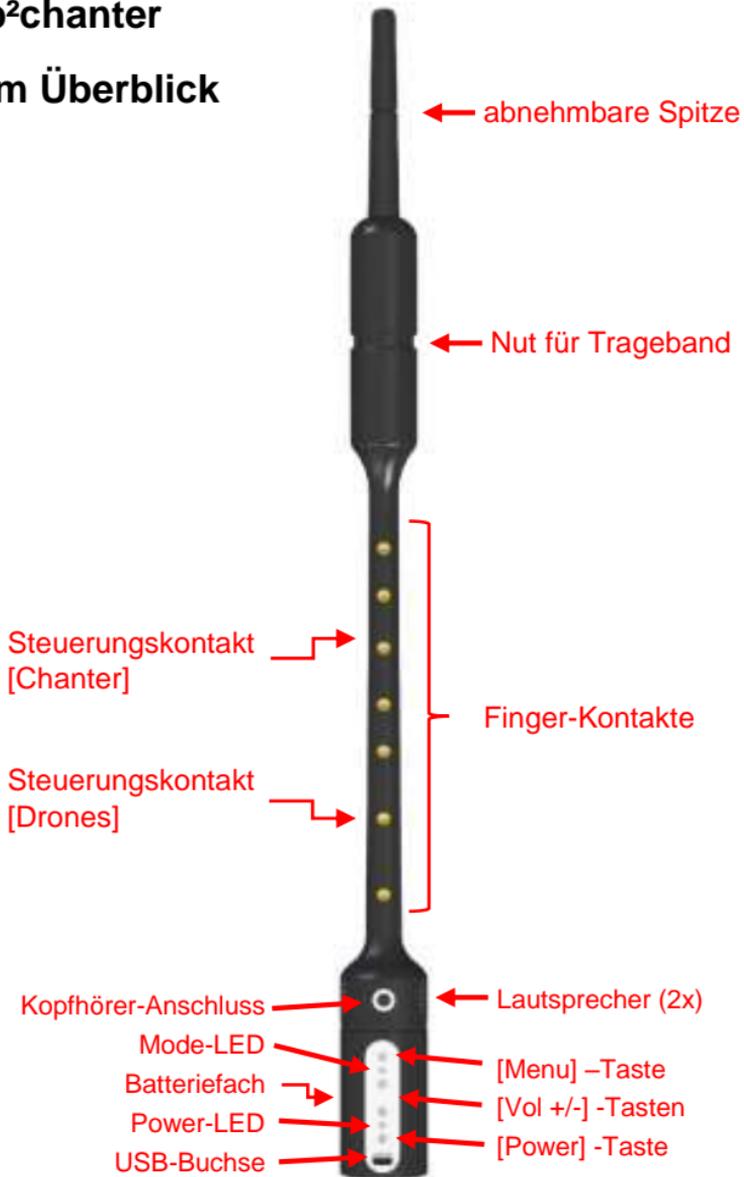


Solda p²chanter



p²chanter im Überblick



Kurzübersicht der Bedienung

(kurz: <1 Sekunde, lang: >1 Sekunde)

Einschalten	[Power]-Taste kurz drücken
Ausschalten	[Power]-Taste ca. 2 Sek. drücken
Wechsel zw. Practice und Pipe Chanter* Modus	Bei eingeschaltetem Instrument [Power]-Taste kurz drücken
Rücksetzen auf Werkseinstellung	[Menu]-Taste gedrückt halten und Instrument einschalten
Gesamtlautstärke verändern	[Vol+]/[Vol-] Tasten drücken
Lautstärke der Bordunpfeifen verändern	Bei laufenden Bordunpfeifen und ausgeschalteter Spielflöte [Vol+]/[Vol-] Tasten drücken
Practice Chanter Modus	(Power-LED leuchtet grün)
Spielflöte starten/stoppen	[Chanter]-Kontakt kurz berühren
Bordunpfeifen/Metronom starten/stoppen	[Drones]-Kontakt kurz berühren
Umschalten zw. Bordunpfeifen/Metronom	Bei ausgeschalteter Mode-LED [Menu]-Taste lang drücken
Metronom-Tempo anpassen	Bei laufendem Metronom und ausgeschalteter Spielflöte [Vol+]/[Vol-] Tasten drücken
Metronom-Lautstärke einstellen	Bei laufendem Metronom [Drones]-Kontakt berühren und mit [Vol+]/[Vol-] Lautstärke anpassen
Instrument wechseln	[Menu]-Taste kurz drücken bis Mode-LED gelb leuchtet, dann mit [Vol+]/[Vol-] auswählen
Stimmung anpassen	[Menu]-Taste kurz drücken bis Mode-LED rot leuchtet, dann mit [Vol+]/[Vol-] wie folgt stimmen: kurz = nahezu stufenlos lang = Halbtonschritt

Pipe Chanter Modus*	(Power-LED leuchtet rot)
Bordunpfeifen/Spielflöte starten/stoppen	Die Tonerzeugung startet/stoppt, sobald der Druck im Luftsack die festgelegte Schwelle über-/unterschreitet
Druckschwellen konfigurieren	[Menu]-Taste kurz drücken bis Mode-LED rot leuchtet, Luftsack bis zum gewünschten Druck aufblasen, [Chanter] bzw. [Drones]-Kontakt kurz berühren, um aktuellen Druck als Schwellwert für Spielflöte bzw. Bordunpfeifen zu speichern.
Steady-Blowing-Training	[Menu]-Taste kurz drücken bis Mode-LED gelb leuchtet, lange Berührung des [Chanter]-Kontakts startet/stoppt Training. Empfindlichkeit durch kurze Berührung des [Chanter]/[Drones]-Kontakts erhöhen bzw. verringern.

*benötigt optional erhältliches Drucksensor-Modul

Bedeutung der Leuchtdioden (LEDs)

Power-LED	Mode-LED	Bedeutung
aus	aus	p ² chanter ist ausgeschaltet
aus	rot	Firmware-Update Modus (separate Anweisungen beachten!)
grün	aus	Practice Chanter Modus
grün	gelb	Auswahl des Klangs (Instrument)
grün	rot	Einstellung der Stimmung
rot	aus	Pipe Chanter Modus
rot	gelb	Steady-Blowing-Trainingsmodus
rot	rot	Einstellung der Druckschwellen für Spielflöte und Bordunpfeifen
rot/grün blinkend		Niedrige Batteriespannung, Batterien sollten demnächst ersetzt werden

Inbetriebnahme

Batterien

Der p²chanter benötigt zum Betrieb zwei Batterien vom Typ „AAA“ (Micro-Zellen). Das Batteriefach lässt sich durch seitliches Schieben des Batteriefachdeckels öffnen. Beim Einlegen der neuen Batterien ist auf die richtige Polarität zu achten. Das Erscheinen der Batteriewarnung (rot/grün blinkende Power-LED) kündigt die baldige Erschöpfung der Batteriekapazität an. Tonstörungen können durch schwache Batterien verursacht werden, die Batterien müssen in diesem Fall ersetzt werden.

Der Einsatz von Akkus wird nicht empfohlen, da bei einem nicht rechtzeitigen Austausch die Gefahr der Tiefentladung besteht. Diese kann zur irreparablen Beschädigung der Akkus führen.

***Achtung:** Bei längerer Lagerung des Instruments sind die Batterien zu entfernen, um Schäden durch möglicherweise austretende Batterieflüssigkeit zu vermeiden.*

Ein- und Ausschalten

Der p²chanter wird durch einen kurzen Druck auf die [Power]-Taste eingeschaltet. Das Gerät startet mit den zuletzt gewählten Einstellungen. Zum Ausschalten des p²chanters ist die [Power]-Taste für 2 Sekunden zu drücken. Bei längerer Nichtbenutzung schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Zurücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)

Durch Betätigung der [Menu]-Taste während des Einschaltens, werden sämtliche Einstellungen des p²chanters auf die Werksvorgaben zurückgesetzt. Das Zurücksetzen einzelner Einstellungen ist durch gleichzeitige lange Betätigung (>1 Sek.) der Tasten [Vol +] und [Vol -] im jeweiligen Einstellungsvorgang möglich.

Kopfhöreranschluss

Der Kopfhöreranschluss des p²chanters ist für Kopfhörer mit 3,5mm-Stereo-Klinkenstecker und einer Impedanz von mindestens 16 Ohm geeignet. Bei eingestecktem Kopfhörer werden die internen Lautsprecher abgeschaltet.

Wahlweise kann der p²chanter über die Kopfhörerbuchse auch an einen externen Verstärker angeschlossen werden. Die Verbindung muss in diesem Fall über ein Stereo-Kabel erfolgen.

Umhängeband

Das mitgelieferte Trageband kann von oben auf das Mundstück gestülpt und in die vorhandene Nut geschoben werden.

Achtung: Um Verletzungen vorzubeugen ist die Spitze des Mundstücks bei Nutzung des Umhängebands zu entfernen.

Practice Chanter Modus

(Power-LED grün)

Im Practice Chanter Modus kann der p²chanter wie eine herkömmliche Übungsflöte genutzt werden. Abhängig von den Berührungen der Fingerkontakte und dem ausgewählten Instrument, wird ein Ton generiert und über die eingebauten Lautsprecher oder den angeschlossenen Kopfhörer ausgegeben.

Neben den Tönen der Spielflöte kann wahlweise auch der Begleitklang der Bordunpfeifen erzeugt werden. Lautstärke, Klang und Tonhöhe des p²chanters lassen sich nach Bedarf in weiten Bereichen anpassen.

Starten und Stoppen der Tonerzeugung

Die Bordunpfeifen werden durch eine kurze (<1 Sekunde) Berührung des [Drones]-Kontakts aktiviert. Die Spielflöte wird durch ein kurzes Antippen des [Chanter]-Kontakts gestartet. Ein erneutes kurzes Betätigen des [Chanter]-Kontakts stoppt die gesamte Tonausgabe (Spielflöte & Bordunpfeifen). Durch Berühren eines oder mehrerer Fingerkontakte wird die Tonhöhe der Spielflöte beeinflusst. Hierbei ist die Griffabelle des jeweils eingestellten Instruments zu beachten (siehe Anhang).

Lautstärke

Die Lautstärkeregelung des Instruments erfolgt über die Tasten [Vol +/-]. Bei eingeschalteten Bordunpfeifen und ausgeschalteter Spielflöte wird das Lautstärkeverhältnis der Bordunpfeifen zur Spielflöte angepasst. Andernfalls wird die Gesamtlautstärke des p²chanters verändert.

Metronom

Alternativ zu den Bordunpfeifen stellt der p²chanter eine Metronom-Funktion zur Verfügung. Der Wechsel zwischen beiden Optionen erfolgt durch langes Drücken (>1 Sek.) der [Menu]-Taste, bei ausgeschalteter Mode-LED. Die Geschwindigkeit des Taktsignals kann bei eingeschaltetem Metronom und ausgeschalteter Spielflöte über die Tasten [Vol +/-] verändert werden. Das Starten/Stoppen des Metronoms erfolgt durch kurzes Antippen des [Drones]-Kontakts. Die Lautstärke des Taktsignals kann bei betätigtem [Drones]-Kontakt über die Tasten [Vol +/-] eingestellt werden.

Klang / Instrument auswählen

Für die Tonerzeugung stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung (vgl. Griffstabellen im Anhang). Zum Wechsel muss die [Menu]-Taste (ggf. mehrfach) kurz gedrückt werden bis die Mode-LED gelb leuchtet. Das Instrument kann nun über die Tasten [Vol +/-] gewählt werden und wird durch entsprechendes Blinken der Mode-LED bestätigt.

Durch erneutes antippen der [Menu]-Taste oder nach einer Betätigungspause von einigen Sekunden wird das Einstellungs Menü verlassen (Mode-LED erlischt).

Anpassen der Stimmung

Die Frequenz der erzeugten Töne kann in einem Bereich von +/- 12 Halbtonschritten angepasst werden. Dazu muss die [Menu]-Taste (ggf. mehrfach) kurz gedrückt werden bis die Mode-LED rot leuchtet. Nun kann die Tonhöhe über die Tasten [Vol +/-] angepasst werden. Kurzes Drücken (ggf. mehrfach) erhöht bzw. senkt die Stimmung nahezu

stufenlos, bei langer Betätigung (>1 Sek.) erfolgt die Anpassung der Stimmung in Halbtonschritten.

Das Zurücksetzen auf die Standard-Frequenz erfolgt durch langes (>1 Sek.) gleichzeitiges Drücken der Tasten [Vol+] und [Vol-].

Anmerkung: Die gewählten Einstellungen gelten für alle Spielmodi des p²chanters und bleiben beim Ausschalten des Instruments erhalten!

Pipe Chanter Modus

(Power-LED rot)

Sofern der p²chanter gemäß der nachfolgenden Abbildung mit dem **optional verfügbaren** Drucksensor-Modul bestückt wird, besteht die Möglichkeit des druckgesteuerten Spielens. Durch das Anbringen einiger Lagen Hanf (gewachst oder ungewachst) wird der obere, geriffelte Teil des p²chanters an den Durchmesser der Chanter-Aufnahme des Dudelsacks angepasst. Der p²chanter kann nun mit dem Drucksensor-Modul voran in die Chanter-Aufnahme gesteckt werden, entsprechend der Montage eines herkömmlichen Chanters. Hierbei ist auf einen sicheren, festen Halt zu achten um ein Herausfallen des p²chanters zu vermeiden.

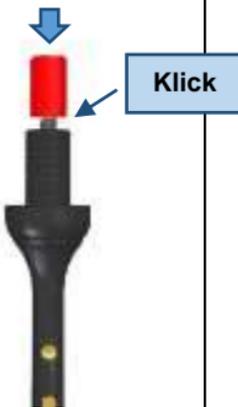
Die Bordunpfeifen des Dudelsacks können mit Stopfen verschlossen werden, so dass die Tonerzeugung ausschließlich über den p²chanter erfolgt. Alternativ kann der p²chanter auch gemeinsam mit den Bordunpfeifen des Instruments gespielt werden.

Das Umschalten zwischen dem Practice Chanter Modus und dem Pipe Chanter Modus erfolgt durch kurzes Drücken (<1 Sek.) der [Power]-Taste bei eingeschaltetem Gerät und wird durch Farbwechsel der Power-LED quittiert.

Im Pipe Chanter Modus erfolgt das Starten und Stoppen der Bordunpfeifen und der Spielflöte durch den gemessenen Druck im Inneren des Dudelsacks.

Das Starten über die Kontakte [Drones] und [Chanter] ist im Pipe Chanter Modus nicht möglich.

Einbau Drucksensor-Modul

1	2	3
		
<p>Zunächst ist das Mundstück des p²chanters abzuschrauben.</p> <p><i>Achtung:</i> <i>Niemals den p²chanter zum Abschrauben des Mundstücks am Batteriefach festhalten!</i></p>	<p>Nun wird der Ventilring aufgeschraubt.</p> <p>Dieser dient als Anschlag für die Chanter-Aufnahme und die Einstellung des Luftverbrauchs.</p>	<p>Zuletzt wird das Drucksensor-Modul auf die Erweiterungsbuchse des p²chanters aufgesteckt.</p> <p>Das Modul rastet mit einem hör-baren Klicken ein.</p>

Luftverbrauch einstellen

Für eine noch realistischere Simulation des Spielens, kann durch Drehung des Ventilrings ein Luftverbrauch eingestellt werden. Dieser simuliert die Luftmenge, die normalerweise durch die Rohrblätter der Bordunpfeifen und der Spielflöte verbraucht werden. Dadurch wird es möglich, neben den erforderlichen Armbewegungen auch die Koordination Pusten/Drücken/Spielen zu üben.

Eine Drehung im Uhrzeigersinn verringert den Luftverbrauch, eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht diesen.

Das bei geöffnetem Ventilring hörbare Zischen ist normal und kann ggf. durch Anpassung der Lautstärke oder den Einsatz von Kopfhörern übertönt werden.

***Achtung:** Für die Einstellung des Luftverbrauchs muss der Ventilring nur in einem Bereich von etwa 0 bis 3mm bewegt werden. Wird der Ring darüber hinaus abgeschraubt, so wird der p²chanter aus der Chanter-Aufnahme gedrückt und kann herausfallen und beschädigt werden.*

Um Schäden am Drucksensor-Modul und am Instrument zu vermeiden ist beim Einsatz des p²chanters im Pipe Chanter Modus ein effektives Feuchtigkeitskontroll-System zwingend erforderlich. Das Drucksensor-Modul ist während des Spielens in regelmäßigen Abständen auf übermäßige Feuchtigkeitsansammlung hin zu prüfen und ggf. zu trocknen.

Steady-Blowing-Training

Im Pipe Chanter Modus besteht auch die Möglichkeit, das „Halten eines gleichmäßigen Drucks“ zu üben. Wird der vorgegebene Druck über- oder unterschritten, ertönt die Note HighA (Druck zu hoch) bzw. LowA (Druck zu niedrig) solange, bis der Druck wieder im vorgegebenen Bereich liegt. Ziel des Trainings ist es, den Druck im Luftsack so konstant zu halten, dass keine Töne zu hören sind.

Die Anwahl des Trainingsmodus erfolgt durch (ggf. mehrfaches) Drücken der Menu-Taste, bis die Mode-LED gelb leuchtet. Nun kann das Training durch eine lange Betätigung (>1 sek.) des [Chanter]-Kontakts begonnen (und auch wieder beendet) werden. Der Zielwert des zu haltenden Drucks entspricht der Druckschwelle für das Starten der Spielflöte (siehe nächster Absatz). Die Empfindlichkeit der Druckmessung (Hysterese) kann durch kurzes Antippen des [Drones]-Kontakts (= Empfindlichkeit verringern) oder des [Chanter]-Kontakts (= Empfindlichkeit erhöhen) in sechs Stufen angepasst werden. Die jeweilige Stufe wird akustisch quittiert

Druck-Schwellwerte anpassen

Die Schwellwerte zum Ein- und Ausschalten der Bordunpfeifen und der Spielflöte können im Einstellungs-Menü getrennt voneinander angepasst werden. Hierzu ist zunächst die [Menu]-Taste (ggf. mehrfach) kurz zu betätigen bis die Mode-LED rot leuchtet.

Nun wird der Luftsack bis zum gewünschten Druck aufgeblasen. Ein kurzes Antippen des [Drones] bzw. des [Chanter]-Kontakts übernimmt den aktuell gemessenen

Luftdruck als Schwelle für die Bordunpfeifen bzw. die Spielflöte. Eine Feinjustierung ist bei dauerhaft berührtem [Drones] / [Chanter]-Kontakt über die Tasten [Vol +/-] möglich.

Gleichzeitiges Drücken der Tasten [Vol+] und [Vol-] für >1 Sekunde setzt beide Schwellen auf die Vorgabewerte zurück.

Durch erneutes antippen der [Menu]-Taste oder nach einer Betätigungspause von einigen Sekunden wird das Einstellungsmenü verlassen (Mode-LED erlischt).

Anmerkungen: Die Schwelle für die Spielflöte kann nicht niedriger als die Schwelle für die Bordunpfeifen eingestellt werden.

Die Druck-Schwellen werden beim Ausschalten des Geräts gespeichert und stehen beim erneuten Aufruf der Funktion wieder zur Verfügung.

Die Metronom-Funktion wird im Pipe Chanter Modus nicht unterstützt.

Das Menü zum Einstellen der Tonhöhe und des Klangs steht im Pipe Chanter Modus nicht zur Verfügung. Hierzu ist ein Wechsel in den Practice Chanter Modus erforderlich.

Anhang

Warnhinweise



Um eine mögliche Schädigung des Hörsinns zu vermeiden, darf die Lautstärke des p²chanter nicht zu hoch eingestellt werden. Insbesondere beim Einsatz von Kopfhörern muss die Lautstärke vor Benutzung auf einen niedrigen Pegel gestellt werden und darf erst im laufenden Betrieb des p²chanter auf die gewünschte Höhe geregelt werden.

Vermeiden Sie Kopfhörernutzung mit großem Lautstärkepegel über lange Zeiträume!

Das Gerät darf nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

Hohe Temperaturen (>50° Celsius) können das Gerät und die darin enthaltenen Batterien beschädigen.

Bei sehr niedrigen Temperaturen kann sich im Inneren des p²chanter Kondenswasser sammeln. In diesem Fall muss das Gerät vor der nächsten Inbetriebnahme vollständig getrocknet sein.

Der p²chanter enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Im Falle eines Defekts wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller.

Pflege

Der p²chanter sollte von Zeit zu Zeit mit einem trockenen, fussel­freien Tuch abgewischt werden. Scheuernde und/oder chemische Reinigungsmittel sind zu vermeiden.

Die vergoldeten Kontaktflächen können bei Bedarf mit einem Schmuck Putztuch poliert werden.

Nach Nutzung des Geräts im Pipe Chanter Modus sollte der Ventilring entfernt und Drucksensor, sowie das Oberteil des p²chanters von eventuell vorhandener Feuchtigkeit befreit werden.

MIDI

Das **M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface stellt eine Schnittstelle zur Verfügung, über die Informationen zu gespielten Noten übertragen werden können.

Der p²chanter kann hierfür über die integrierte Mini-USB-Buchse direkt, d.h. ohne zusätzliche Hardware, an einen Computer angeschlossen werden. Auf dem Computer werden die betriebssystemeigenen Treiber genutzt. Die Installation von gerätespezifischen Treibern ist nicht erforderlich. Der p²chanter stellt auf dem Computer einen „MIDI-In“-Port zur Verfügung, an welchen die gespielten Töne übertragen werden. Die Auswertung der vom p²chanter bereitgestellten Daten erfordert den Einsatz geeigneter Software. Eine Steuerung des p²chanters über den Computer („MIDI-Out“) ist nicht möglich.

Zur Aktivierung der MIDI-Ausgabe ist die USB-Verbindung vor dem Einschalten des Instruments herzustellen.

Die übertragenen Notenwerte sind in den Griffstabellen des jeweils gewählten Instruments angegeben. Lautstärkeänderungen am p²chanter werden nicht übertragen. Die Daten der Spielflöte werden auf Kanal 1 übertragen, die Daten der Bordunpfeifen auf den darauf folgenden Kanälen.

Ergänzend zu den Notenwerten werden bei Wahl des Instruments „Great Highland Bagpipe“ Korrekturwerte zur Anpassung der Tonhöhe übertragen. Diese erlauben, abweichend von der sonst im MIDI-Bereich üblichen harmonischen Stimmung, die Erzeugung einer reinen Stimmung.

Grifftabellen

(1) Great Highland Bagpipe

Note	G low	A low	B	C nat	C	D	E	F nat	F	G piob	G high	A high
obere Hand	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
untere Hand	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●
	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
MIDI Note	68	70	72	74	74	75	77	79	79	80	80	82

(2) Scottish Smallpipe

Note	G low	A low	B	C nat	C	D	E	F nat	F	G high	A high
obere Hand	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●
untere Hand	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●
	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●
	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
MIDI Note	56	58	60	61	62	63	65	66	67	68	70

(3) GHB Whistle* (D)

Note	C	D	E	Fis	G	A	B	C high	D high	E high	Fis high	G high
obere Hand	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
untere Hand	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○
	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●
MIDI Note	72	74	76	78	79	81	83	84	86	88	90	91

*Bei Auswahl dieses Instruments stehen keine Bordunpfeifen zur Verfügung.

Software-Updates

Der p²chanter erlaubt über die am Gerät vorhandene USB-Schnittstelle das Einspielen von Software-Updates. Aktuelle Software, sowie Anleitungen zur Vorgehensweise werden, soweit verfügbar, auf der Hersteller-Website bereitgestellt.

Die aktuelle Firmware-Version des p²chanters kann durch Drücken und Halten der Tasten [Vol+] und [Vol-] während des Einschaltens abgefragt werden. Die Mode-LED signalisiert zunächst mit rotem Blinken die Hauptversion und im Anschluss mit gelbem Blinken die Unterversion der installierten Firmware (z.B. 3x rot + 7x gelb = Version 3.7).

Support

Bei Fragen und Anregungen ist eine Kontaktaufnahme auf folgenden Wegen möglich:

Homepage: <http://www.p2chanter.com>

E-Mail: info@p2chanter.com

oder per Post: Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Deutschland

EG-Konformitätserklärung

gemäß der Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Für folgendes Erzeugnis:

Art: Elektronisches Musikinstrument
Marke: Solda
Typ: p²chanter

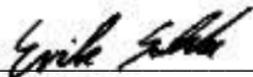
wird bestätigt, dass es die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit und Sicherheit erfüllt:

- EN 55013:2013
- EN 55020:2007
- EN 50581:2012

Diese Erklärung wird verantwortlich für folgenden Hersteller abgegeben:

Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Deutschland
Tel.: +49 (0)228 94852-75

Bonn, den 01.08.2014:



(Erik Solda, CEO)

Impressum

Hersteller: Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Deutschland

Entsorgung



Elektronische Geräte wie der p²chanter dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden!

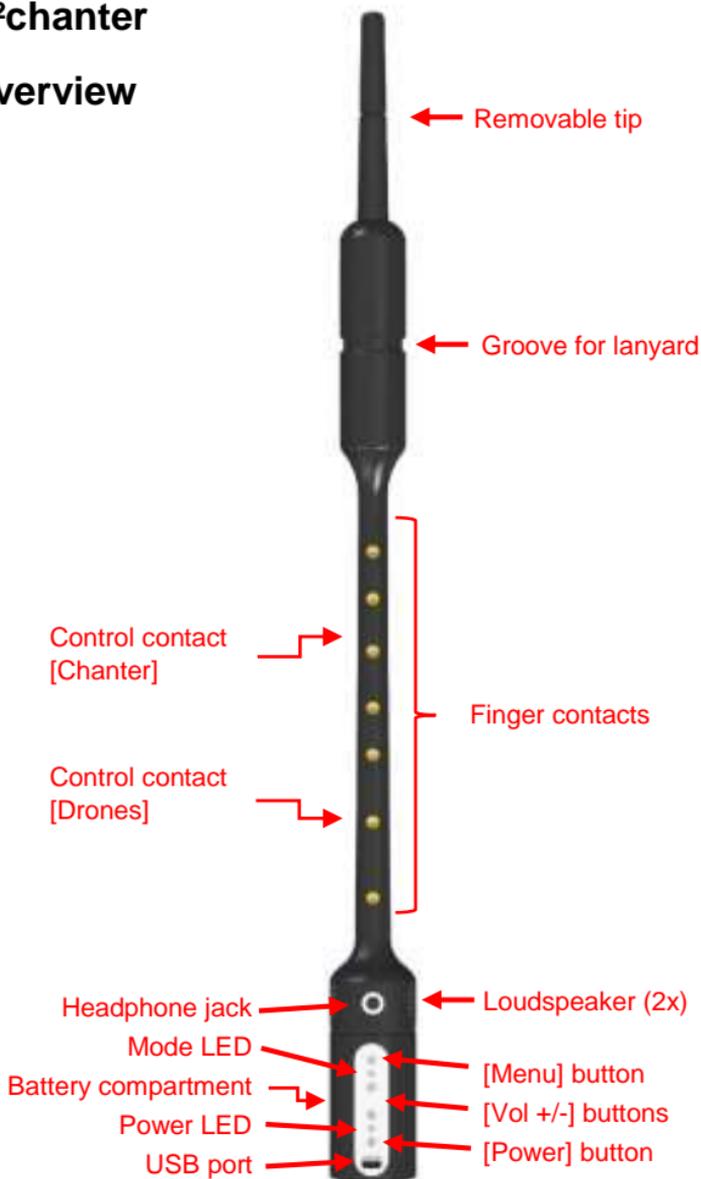
Am Ende der Lebensdauer ist das Gerät entsprechend der Richtlinien zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten über die örtlichen Sammelstellen zu entsorgen.

Batterien



Verbrauchte Batterien müssen über die örtlichen Sammelstellen entsorgt werden. Sie gehören nicht in den Hausmüll!

p²chanter overview



Quick Reference

(short: < 1 second, long: > 1 second)

Switching on	Short press of the [Power] button
Switching off	Hold the [Power] button for ca. 2 sec
Toggle between Practice Chanter and Pipe Chanter* modes	Short press of the [Power] button while the instrument is switched on
Restoring the factory settings	Hold the [Menu] button while switching on the instrument
Changing the overall volume	Press the [Vol+]/[Vol-] buttons
Adjusting the volume of the drones	While drones are ON and chanter is OFF: Press the [Vol+]/[Vol-] buttons
Practice Chanter mode	(Power LED lights up green)
Starting/stopping chanter	Short touch of the [Chanter] contact
Starting/stopping the drones/metronome	Short touch of the [Drones] contact
Toggle between drones and metronome	Long press of the [Menu] button while the Mode LED is OFF
Adjusting metronome speed	While metronome is ON and chanter is OFF: Press [Vol+]/[Vol-] buttons
Adjusting metronome volume	While metronome is ON, touch the [Drones] contact while changing the [Vol +/-] setting.
Changing instruments	Briefly press [Menu] until Mode LED lights up yellow; select instrument using [Vol+]/[Vol-]
Tuning	Briefly press [Menu] until Mode LED lights up red; tune by pressing [Vol+]/[Vol-] as follows: short = almost steplessly long = one half step

Pipe Chanter Mode*	(Power LED lights up red)
Starting/stopping the drones/chanter	Sound generation starts/stops at the predefined pressure threshold
Configuring pressure thresholds	Briefly press [Menu] until the Mode LED lights up red; fill the bag to the desired air pressure; briefly touch the [Chanter] or [Drones] contact to save the current pressure as threshold for chanter/drones, respectively
Steady Blowing training	Briefly press [Menu] until the Mode LED lights up yellow; a long touch of the [Chanter] contact starts/stops training. To increase/decrease sensitivity, briefly touch the [Chanter]/[Drones] contact, respectively.

* optional pressure sensor module required

LED Signals

Power LED	Mode LED	Meaning
off	off	p ² chanter is switched off
off	red	Firmware Update Mode (see separate instructions)
green	off	Practice Chanter Mode
green	yellow	Instrument selection (i.e. sound)
green	red	Tuning
red	off	Pipe Chanter Mode
red	yellow	Steady Blowing Training Mode
red	red	Adjustment of pressure thresholds for chanter and drones
red/green flashing		Low battery voltage; batteries should be replaced soon

Getting Started

Batteries

The p²chanter is powered by two (2) AAA batteries. Slide open the lid to access the battery compartment. Observe the correct polarity when inserting new batteries. In case of low battery voltage, the Power LED starts flashing red and green. Distorted instrument sounds indicate that the batteries are running low and should be replaced.

Using rechargeable batteries is not recommended due to the risk of deep discharge, which may damage the batteries beyond repair.

Note: Remove the batteries before storing the instrument for an extended period of time to avoid damage from leaking battery fluid.

Using the Power Button

To switch on the p²chanter, briefly push the [Power] button. The previously selected settings are automatically loaded during start-up. To switch off the p²chanter, push the [Power] button and hold it for 2 seconds. The instrument will switch off automatically if not in use for a while.

Restoring the factory settings (Reset)

Pushing the [Menu] button during start-up restores all settings of the p²chanter to their factory defaults. Individual settings can be reset by simultaneously holding down (>1 sec) the [Vol +] and [Vol -] buttons while making the respective adjustments.

Headphone output

The p²chanter is equipped with a 3.5mm jack for stereo headphones with a minimum impedance of 16 ohms. Plugging in headphones deactivates the integrated speakers.

The headphone jack can also be used for connecting the p²chanter to an external amplifier using a stereo cable.

Lanyard

The provided lanyard can be put over the mouthpiece and slips into the groove.

Note: Always unscrew the tip from the mouthpiece to avoid injuries when using the lanyard.

Practice Chanter Mode

(Power LED green)

The p²chanter can be used as a standalone practice chanter, using either headphones or the integrated speaker. The pitch and sound generated by each fingering depend on the instrument selection.

It is also possible to add accompanying drone sounds. Volume, tone and pitch of the p²chanter can be adjusted within a wide range.

Activating and deactivating sounds

The drones are activated by briefly (< 1 sec) touching the [Drones] contact. The chanter is activated by briefly touching the [Chanter] contact. A second touch of the [Chanter] contact mutes all sounds (chanter and drones). After activating the sound output of the p²chanter, you can play melodies by touching the finger contacts. Observe the fingering charts for different instrument types (see Appendix).

Volume

Use the [Vol +/-] buttons to control the volume of the instrument. If the drones are switched on and the chanter is switched off, this adjustment changes the volume ratio between chanter and drones. Otherwise it affects the master volume of the p²chanter.

Metronome

The p²chanter offers a metronome function as an alternative to the drones. To toggle between the two options, push and hold (> 1 sec) the [Menu] button, with the Mode-LED turned off. You can adjust the metronome speed using the [Vol +/-] buttons while the metronome is switched on and the chanter is switched off. To start/stop the metronome, briefly touch the [Drones] contact. To adjust the metronome volume, touch the [Drones] contact while changing the [Vol +/-] setting.

Selecting an instrument/sound

The p²chanter allows you to practice different instrument types. The selection affects the sound as well as the fingering (see Appendix for individual charts). To select an instrument, push the [Menu] button briefly (repeat if necessary) until the Mode LED lights up yellow. Use the [Vol +/-] buttons to choose among the available alternatives. The Mode LED blinks to confirm your selection.

To close the Settings menu, briefly touch the [Menu] button again. If no button is used for several seconds, the menu closes automatically (Mode LED goes out).

Tuning

The frequency of the sounds generated by the p²chanter can be adjusted within a range of +/- 12 half steps. To do so, push the [Menu] button briefly (repeat if necessary), until the Mode LED lights up in red. You can now adjust the pitch using the [Vol +/-] buttons. A series of short presses raises/lowers the pitch almost steplessly, whereas a long press (> 1 sec) changes it by one half step.

To restore the default frequency, push the [Vol+] und [Vol-] buttons simultaneously for >1 sec.

Note: The selected settings are used for all playing modes of the p²chanter and will be stored when switching off the instrument!

Pipe Chanter Mode

(Power LED red)

If the p²chanter is equipped with the **optional** pressure sensor module as pictured below, it can be used for pressure-controlled playing. Place a few layers of hemping (waxed or unwaxed) on the corrugated upper section of the p²chanter to fit the diameter of the bagpipe's chanter stock. Push the p²chanter together with the pressure sensor module into the chanter stock, just like a regular chanter. Make sure the p²chanter locks firmly in place and cannot fall out of the stock.

When playing your bagpipe with the p²chanter, you can use its drones for accompaniment or mute them with corks.

After switching on the instrument, push the [Power] button briefly (< 1 sec) to toggle between the Practice Chanter and Pipe Chanter modes. The Power LED changes colour to confirm the selection.

In Pipe Chanter mode, drones and chanter are activated and deactivated by the air pressure inside the bagpipe. It is therefore not possible to switch them on or off using the [Drones] and [Chanter] contacts.

Adjusting air consumption

For an even more realistic approximation of an analog chanter, air consumption can be adjusted by turning the valve ring. It simulates the amount of air normally consumed by the reeds of the chanter and the drones. This makes it possible to practice the coordination of blowing, pressing and playing in addition to training arm pressure.

Turn the ring clockwise to decrease air consumption, or counter-clockwise to increase it.

When the valve ring is open, a slight hiss is heard. This is normal and can be drowned out by raising the volume or using headphones.

Note: To adjust air consumption, it is sufficient to turn the valve ring by 0 - 3 mm. Never turn the ring by more than 3 mm. Otherwise, the p²chanter may fall out of the stock and be damaged.

Using the p²chanter in Pipe Chanter Mode requires an effective moisture control system in order to prevent damages to the pressure sensor module and the instrument. During practice, the pressure sensor module must be checked for moisture at regular intervals and wiped dry if necessary.

Inserting the pressure sensor module

1	2	3
		
<p>Unscrew the mouthpiece of the p²chanter.</p> <p><i>Note: Never hold the p²chanter from the battery compartment while unscrewing the mouthpiece!</i></p>	<p>Mount the valve ring.</p> <p>It serves as a stopper against the chanter stock and facilitates the adjustment of air consumption.</p>	<p>Push the pressure sensor module into the expansion connector of the p²chanter.</p> <p>The module snaps into place with an audible click.</p>

Steady Blowing Training

In Pipe Chanter mode it is possible to practice steady blowing, i.e. keeping the pressure inside the bag at a constant level. Deviations from the nominal pressure are indicated by sounds: either HighA (pressure too high) or LowA (pressure too low). The signal continues until the pressure inside the bag returns to the nominal value. The purpose of this training is to keep the pressure inside the bag at a constant level without triggering either warning sound.

To activate Training Mode, push the [Menu] button briefly (repeat if necessary), until the Mode LED lights up yellow. To start (or stop) training, hold the [Chanter] contact for >1 sec. The target pressure value corresponds to the pressure threshold for the chanter (see the following section). You can adjust the sensitivity of the pressure measurement (hysteresis) in six steps by briefly touching the [Drones] contact (reduce) or the [Chanter] contact (increase). A sound confirms the selection.

Adjusting the pressure thresholds

The threshold values for activating and deactivating the drones and the chanter can be adjusted separately in the Settings menu. To enter the menu, push the [Menu] button briefly (repeat if necessary), until the Mode LED lights up in red.

Fill the bag with air until reaching the desired pressure. Briefly touch the [Drones] contact to adopt the current value as the threshold value for the drones, or the [Chanter] contact to use it as the threshold for the chanter. For a finer

adjustment, keep your finger on the [Drones] / [Chanter] contact while changing value with [Vol +/-].

To restore the default thresholds, push the [Vol+] und [Vol-] buttons simultaneously for >1 sec.

To close the Settings menu, briefly touch the [Menu] button again. If no button is used for several seconds, the menu closes automatically (Mode LED goes out).

Notes: The chanter threshold cannot be set lower than the threshold for the drones.

The pressure thresholds are saved when switching off the instrument and restored automatically the next time you activate the function.

The Metronome function is not available in Pipe Chanter mode.

To adjust the pitch or change instrument sounds, you must switch to Practice Chanter mode, as these settings cannot be altered in Pipe Chanter mode.

Appendix

Warnings



To avoid hearing damage, do not use the p²chanter at excessive volumes. Start playing softly and only gradually increase the volume to the desired level. This is particularly important when playing through headphones!

Do not use headphones at high volumes for extended periods of time.

The instrument must not come into contact with liquids.

High temperatures (> 50°C/120°F) can damage the instrument and the batteries inside.

At very low temperatures, condensation may form inside the p²chanter. In this case it must not be used until fully dried.

The p²chanter contains no user-serviceable parts. In case of a defect, please contact your local dealer or the manufacturer.

Maintenance

From time to time, the p²chanter should be wiped clean with a dry, lint-free cloth. Do not use abrasive and/or chemical detergents.

The gold-plated contacts may be cleaned with a jewellery polishing cloth if necessary.

After playing in the Pipe Chanter mode, remove the valve ring and wipe any moisture off the pressure sensor and the upper part of the p²chanter.

Fingering charts

(1) Great Highland Bagpipe

Note	G low	A low	B	C nat	C	D	E	F nat	F	G piob	G high	A high
upper hand	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
lower hand	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●
	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
MIDI Note	68	70	72	74	74	75	77	79	79	80	80	82

(2) Scottish Smallpipe

Note	G low	A low	B	C nat	C	D	E	F nat	F	G high	A high
upper hand	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●
lower hand	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●
	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●
	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
MIDI Note	56	58	60	61	62	63	65	66	67	68	70

(3) GHB Whistle* (D)

Note	C	D	E	F#	G	A	B	C high	D high	E high	F# high	G high
upper hand	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
lower hand	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○
	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●
MIDI Note	72	74	76	78	79	81	83	84	86	88	90	91

*Drone sounds are not available with this selection.

MIDI

MIDI (**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface) facilitates the electronic transfer of information on the notes played.

The p²chanter is equipped with a Mini-USB port for direct connection to a computer without the need for additional hardware, utilising the internal drivers of the operating system. Installation of device-specific hardware drivers is not necessary. On the computer, the p²chanter appears as a "MIDI In" port to which the notes played on the instrument are transferred. The analysis of the data provided by the p²chanter requires appropriate software. It is not possible to control the p²chanter from the computer ("MIDI Out").

To activate MIDI communication, establish the USB connection before switching on the p²chanter.

The note values transmitted depend on the instrument selection (see the fingering chart in the previous section). Changes to the p²chanter's volume are not transmitted. Chanter data is transmitted via channel 1, drone data via the following channels.

If "Great Highland Bagpipe" is selected, pitch bend values are transmitted in addition to the actual notes. They are used to create just intonation, whereas the MIDI default is equal temperament.

Software updates

The p²chanter is equipped with a USB interface to facilitate upgrades to the device software. Any future software updates will be available on the manufacturer's website, together with installation instructions.

The current firmware version of the p²chanter can be verified by holding down the [Vol+] and [Vol-] buttons while switching on the instrument. The Mode LED blinks a certain number of times in red and yellow to signal the main firmware release and its version number, respectively (e.g. 3x red + 7x yellow = version 3.7).

Support

For feedback and questions, please contact the manufacturer.

Homepage: <http://www.p2chanter.com>

E-mail: info@p2chanter.com

Postal address: Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Germany

EC Declaration of Conformity

in accordance with Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

The following product:

Equipment: Electronic musical instrument
Brand name: Solda
Model/type: p²chanter

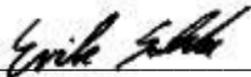
is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the relevant Community harmonisation legislation relating to electromagnetic compatibility and safety:

- EN 55013:2013
- EN 55020:2007
- EN 50581:2012

This declaration is made for and on behalf of the manufacturer:

Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Germany
Tel.: +49 (0)228 94852-75

Bonn, 1 August 2014



(Erik Solda, CEO)

LUFA Library
Copyright (C) Dean Camera, 2014.

dean [at] fourwalledcubicle [dot] com
www.lufa-lib.org

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of the author not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

The author disclaims all warranties with regard to this software, including all implied warranties of merchantability and fitness. In no event shall the author be liable for any special, indirect or consequential damages or any damages whatsoever resulting from loss of use, data or profits, whether in an action of contract, negligence or other tortious action, arising out of or in connection with the use or performance of this software.

Company information

Manufacturer: Erik Solda
Paul-Langen-Str. 40
D-53229 Bonn
Germany

Disposal



Electronic equipment such as the p²chanter must not be disposed of as household waste!

At the end of its service life, the device must be brought to an appropriate collection point according to the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE).

Batteries



Dispose of used batteries according to local regulations. Batteries do not belong in domestic waste!