



---

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

---

# **DX 400/500**

**Einschließlich AMS-Erweiterung**  
Software U6.01 und U7.00

**BA 333**

BA 33301  
Z 171187



## INHALT

<b>A.</b>	<b>Zielsetzung</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>Vorbereitungen</b> . . . . .	<b>2</b>
	<b>I. Erforderliche Anschlüsse</b> . . . . .	<b>2</b>
	1. Netzanschluß . . . . .	2
	2. Lautsprecheranschluß . . . . .	3
	3. Kopfhöreranschluß . . . . .	3
	4. Fußschweller und Pedal bei BETA CP . . . . .	3
	<b>II. Standardprogramm</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>C.</b>	<b>Kennenlernen der Orgel</b> . . . . .	<b>4</b>
	<b>I. Einschalten</b> . . . . .	<b>4</b>
	1. Netz . . . . .	4
	Reset . . . . .	5
	<b>II. Taster und Tasten</b> . . . . .	<b>5</b>
	<b>III. Die ersten Klänge</b> . . . . .	<b>6</b>
	1. Total Presets . . . . .	6
	2. Die Register . . . . .	7
	DMS-Instruments . . . . .	7
	Program- und Computer-Voices . . . . .	8
	Zugriegel . . . . .	9
	3. Selector OM, UM, Pedal . . . . .	11
	<b>IV. Bedienung der WERSIMATIC CX4.</b> . . . . .	<b>12</b>
	<b>V. Die Mikrofonvorstufe</b> . . . . .	<b>16</b>
	<b>VI. Tonbandanschluß</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>D.</b>	<b>Änderung der Registrierung</b> . . . . .	<b>17</b>
	<b>I. DMS-Controls und Channel Control.</b> . . . . .	<b>17</b>
	1. VCF . . . . .	18
	2. Hand (VCF-Control, Quality und Timer-Regler) . . . . .	18
	3. Patsch (Rauschen) . . . . .	19
	4. Verzerrer . . . . .	19
	5. WERSIVOICE . . . . .	20
	6. Bright-Funktionen . . . . .	21
	7. Hall-Programm . . . . .	21
	8. Transposer/Pitch . . . . .	22
	<b>II. Double Voices</b> . . . . .	<b>23</b>
	1. Quadro Sound (Schwebung) . . . . .	23
	2. Orchester (Select Instrument) . . . . .	23
	3. WERSICHORD . . . . .	23
	4. Pedal (Schwebung) . . . . .	24
	5. Octavshift Pedal . . . . .	24

<b>III. Function Controls</b>	<b>24</b>
1. Pedal polyphon	24
2. Solo Voice	24
3. Dynamik OM	25
4. Octavshift UM	25
5. Touch Vibrato	25
6. Dynamik UM	25
7. Preset Volumen.	25
8. Total Presets speichern	25
9. Accompaniment Instrument.	30
10. Sinus Perkussion.	30
<b>IV. Weitere Funktionen.</b>	<b>30</b>
1. Glide.	30
2. Hawaii-Effekt.	30
<b>V. WERSIMATIC CX4.</b>	<b>31</b>
1. Pauke.	31
2. Taktvariationen	31
3. Änderung der Begleitinstrumentierung	31
4. Tempomat.	31
5. Digitalsounds.	32
6. Solo mit oder ohne Begleitung.	33
<b>E. Datenübertragung per Kassettenrekorder.</b>	<b>34</b>
I. Einlesen von Programmen	34
Tabelle der Fehlermeldungen	35
II. Auslagern von Programmen.	36
<b>F. CX 4 - Programmierung.</b>	<b>38</b>
I. Rhythmen	38
II. Begleitungen	46
III. Sequenzen	47
<b>G. Programmierung eigener Klangfarben</b>	<b>52</b>
Programmtabelle	56
<b>H. M.I.D.I-Schnittstelle</b>	<b>57</b>
I. Senden von M.I.D.I.-Daten.	57
II. Empfangen von M.I.D.I.-Daten	59
Communication Codes – Tabelle.	60
Global Control Codes - Tabelle	61
Programcodes	62
<b>I. Computeranschluß an RS 232-Schnittstelle</b>	<b>63</b>
<b>J. Wartung und Pflege.</b>	<b>64</b>
<b>K. Nachwort</b>	<b>64</b>
<b>Anhang</b>	
1. Einstellmöglichkeiten im Inneren der Orgel	65
2. Sicherungen im LE 30	65
3. Orgel-Selbsttests.	66
SOUNDMASTER MST 4 mit AMS-System, Software U6.01	67
AMS-Erweiterung, Software U7.00	79

## **A. Zielsetzung**

Die Ihnen hier vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen beim Kennenlernen Ihrer Orgel behilflich sein. Da wir nicht wissen, in wie weit Sie mit dem Instrument vertraut sind, möchten wir Ihnen Schritt für Schritt - quasi von Null an - alle Funktionen erläutern.

Wir haben dazu das Kennenlernen in drei Etappen aufgeteilt.

1. Abruf der vorgegebenen Registrierungen
2. Ändern der vorgegebenen Registrierungen
3. Programmieren eigener Registrierungen.

Sie sollen aber immer ein Etappenziel erreicht haben, bevor Sie mit dem nächsten Schritt beginnen, d.h. bevor Sie an das nächste Kapitel gehen, muß Ihnen das vorausgegangene als völlig klar erscheinen. Und nehmen Sie sich bitte für das Kennenlernen viel Zeit!

Bei der vorliegenden Funktionsbeschreibung ist der höchstmögliche Ausbaustand berücksichtigt.

Wie Sie wissen, sind die Möglichkeiten Ihrer Orgel in erster Linie durch die "Software" bestimmt, also vom eingegebenen, internen Programm, welches durch Datenkassetten oder Rechner leicht verändert werden kann. Der Orgelcomputer erlaubt es Ihnen, eigene Ideen und Vorstellungen einzuprogrammieren, beachten Sie jedoch, daß durch Änderungen im Programm auch Änderungen in der Bedienung entstehen können - und somit Abweichungen zu den Angaben dieser Anleitung!

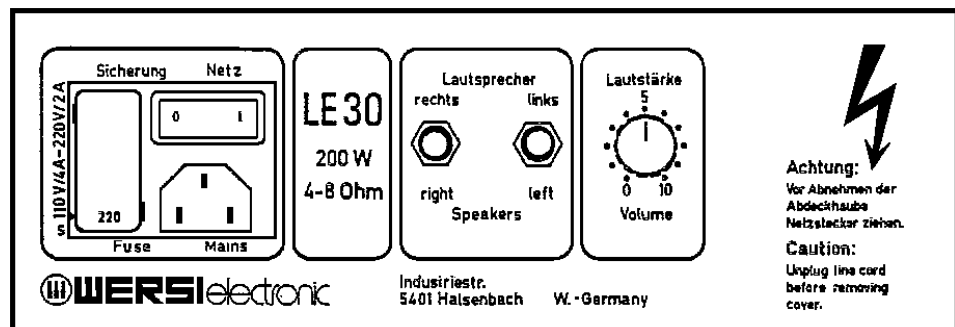
Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Kennenlernen Ihres Instrumentes.

#### 1. Netzanschluß

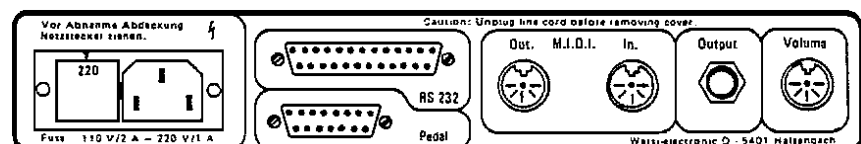
- Netzspannung prüfen: Die Angabe am Sicherungsfach (Pfeilmarke) des Leistungseinschubs muß mit der Haus-Netzspannung übereinstimmen.
- Netzanschluß herstellen: Netzkabel in den Leistungseinschub und eine vorschriftsmäßig installierte Schuko-Steckdose einstecken.



VDE-Bestimmungen beachten! Vor dem Öffnen der Orgel immer den Netzstecker ziehen!



Anschlußplatte Leistungseinschub LE 30



Anschlußplatte BETA CP

Werkseitig neu gelieferte Orgeln sind auf 220/240 Volt eingestellt und gleichzeitig mit der passenden Sicherung (lt. Chassis-Aufdruck) ausgestattet. Für Netzspannungen von 100 bis 120 Volt muß die Sicherung ausgetauscht werden. Der Spannungswähler - er ist auch gleichzeitig der Sicherungsträger - ist dann auf "110" einzuschieben (Pfeilmarke beachten).

## **2. Lautsprecheranschluß (nicht bei BETA CP)**

Am Leistungseinschub LE 30 können - auch bei den S-Modellen - Zusatzlautsprecher angeschlossen werden. Wir empfehlen hierzu unsere Tonstrahler TS 4001 und 5001.

Wenn Sie keine WERSI-Lautsprecher einsetzen wollen, dann beachten Sie bitte, daß die Lautsprecherimpedanz von 4 Ohm und die Sinusleistung von 70 Watt nicht unterschritten werden dürfen!

Weich aufgehängte Hi-Fi-Baßlautsprecher sind für den Orgelbetrieb nicht geeignet!

- Lautsprecherkabel an die Lautsprecher anschließen und an den Leistungseinschub in die Buchsen "rechts" bzw. "links" einstecken.

## **3. Kopfhöreranschluß**

An der Anschlußplatte rechter Hand unter dem Spieltisch können Sie einen Kopfhörer anschließen. Die Lautsprecher werden beim Einstecken des Kopfhörersteckers automatisch abgeschaltet.

Achtung, bei der BETA CP liegt der Kopfhöreranschluß vorne im Bedienfeld, rechts neben dem Untermanual. Es können nur hochohmige Kopfhörer (Impedanz größer als 400 Ohm) Verwendung finden! Die Lautstärke kann mit einem kleinen Schraubenzieher eingestellt werden (Einstellöffnung neben der Kopfhörerbuchse).

## **4. Fußschweller und Pedal bei BETA CP**

Das Fußschweller-Anschlußkabel in die Buchse "Volume" und das Pedal-Anschlußkabel in die Buchse "Pedal" der Orgelanschlußplatte einstecken.

## II. Standardprogramm

Die vorliegende Bedienungsanleitung bezieht sich auf das Standardprogramm, welches zur Druckniederlegung dieser Zeilen gültig war und das sich auch in Ihrer Orgel befinden sollte. Bei betriebsfertigen Modellen ist dies werksseitig geschehen, bei Bausatzorgeln wurde die Programmeingabe im Zuge der Inbetriebnahme durchgeführt.

Änderungen des Programms (Software) können zu Änderungen der beschriebenen Funktionen führen! Bitte beachten Sie dies bei Eingabe neuer Programme.

---

## C. Kennenlernen der Orgel

---

Nehmen Sie bitte Platz. Stellen Sie die Sitzbank auf die richtige Höhe ein und wählen Sie einen bequemen Abstand zum Spieltisch.

Wenn Sie Ihre Orgel selbst gebaut haben, dann werden Ihnen einzelne Funktionen aus der Bau- und Probephase her vertraut sein. Wenn Sie allerdings nun zum ersten Mal mit dem Spieltisch konfrontiert werden, dann mag Ihnen die Menge der einzelnen Bedienungselemente zunächst wie das Cockpit eines mittleren Jumbo-Jets erscheinen. Doch keine Angst. Bei einer Orgel besteht auch bei noch so falscher Bedienung keine Absturzgefahr!

### I. Einschalten

#### 1. Netz

- **Netzschalter rechts im Bedienfeld einschalten.**  
Der Orgelcomputer schreibt nach dem Display test (000.../\*,\*, ...) abwechselnd die Anzahl der Voice Cards ( 1,2,3,4,5, je nach Ausbaustand) und den Orgelnamen (WERSI DX 400/ 500) plus die Programmbezeichnung (z. B. V 2,5 für Version 2,5. Überarbeitung) in das Display.  
Die Leuchtdioden (LEDs) der Bedienfeldtaster bilden ein Blinkmuster.



**- Beliebigen Bedienfeldtaster drücken.**

Es wird ein Registervorschlag im Bereich "Total Preset" und die eben gedrückte Funktion aufgerufen.

Der Computer merkt sich das zuletzt vor dem Ausschalten registrierte Preset und ruft dies nach dem Neueinschalten wieder auf.

Ein kurzer Druck auf den Reset-Knopf (direkt über dem Netzschalter) bewirkt das gleiche wie das Aus- und Wiedereinschalten: Die Orgel springt in ihren Ausgangszustand zurück.

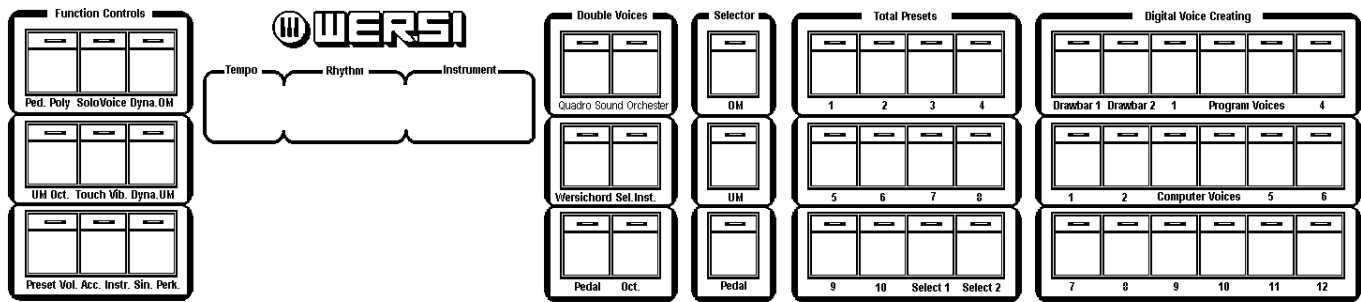
Wir werden nun öfter von Manualtaste und Bedienfeldtaster reden müssen. Um dies etwas zu vereinfachen, soll Taste für Manualtaste und Taster für Bedienfeldtaster stehen.

## **II. Taster und Tasten**

Außer dem Netzschalter besitzt Ihre Orgel nur Taster. D. h. bei kurzem Betätigen erkennt der Orgelcomputer die gewünschte Funktion und ruft sie auf. Die Rückmeldung erhalten Sie durch das Aufleuchten der zugeordneten Leuchtdiode (LED). Werden über einen Taster eine ganze Reihe von Funktionen eingeschaltet (z. B. Total Preset), so werden alle über die entsprechenden LEDs angezeigt.

Alle Registerfunktionen sind gegenseitig auslösend, Sie brauchen also nur die neue Funktion aufzurufen (Taster betätigen), und die alte wird abgeschaltet.

Zusatzfunktionen ("Controls") sind nicht gegenseitig auslösend, können also zusätzlich aktiviert oder aufgehoben werden - aber davon später mehr.



### III. Die ersten Klänge

#### I. Total Presets

- Taster "Total Preset" betätigen
- Fußschweller leicht durchtreten
- Zugriegel "OM Chan. 1 u. 2" ganz, "UM Chan. 1 u 2" und "Pedal" halb herausziehen (Bedienungsschiebesatz links in der Dreiergruppe) .
- Sinuszugriegel alle ziehen.

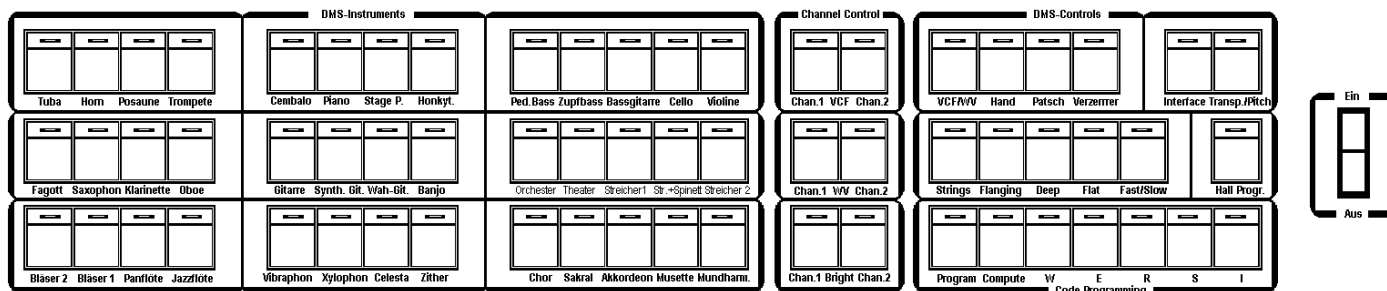
Sie können nun mit Ihrem Orgelspiel beginnen!

In den Total Presets sind 20 Komplettregistrierungen für Obermanual (OM), Untermanual (UM) und Pedal gespeichert. Wenn Sie nun einen Registerwechsel von Preset 1 auf Preset 2 vornehmen, (Taster Total Preset 2 kurz drücken), wird Ihre Orgel komplett für OM, UM und Pedal umregistriert. Mit "Select 1/2" können Sie zwischen Preset-Gruppe 1 und 2 umschalten. Die Taster "1" bis "10" sind doppelt belegt.

Das Standardprogramm liefert Ihnen die folgenden Presetkombinationen:

#### Total Presets

ZR + Perc.	Trompete	Flöte	Strings 8'
ZR voll	Posaune	Gitarre	Streicher
1	2	3	4
Pi. + Str.	Bläser+Str.	Chor	Akkord.
Str. + Spi.	Brass	Sakral	Klarinette
5	6	7	8
Synthe 1	Synthe 3		
Synthe 2	Wersichord		
9	10	Gruppe 1	Gruppe 2



Probieren Sie doch nun einmal alle Total Presets aus! Bei Zugriegelregistrierungen "Drawbar" sind die OM- und UM-Schiebesätze (2. und 3. von links) aktiv. Sie können an den einzelnen Zugriegeln 'Ihren Klang' einstellen.

**Und noch ein Tip:** Spielen Sie die einzelnen Register so, wie auch die vergleichbaren Naturinstrumente erklingen, also in der entsprechenden Tonlage, einstimmig oder mehrstimmig und mit charakteristischen Musikstücken! Nehmen Sie etwas Hall dazu (Zugriegel links außen im Bedienungsschiebesatz). Nach dem Aus- und Wiedereinschalten (bzw. nach einem Reset) wird das zuletzt gewählte Preset wieder aufgerufen. Wenn Sie direkt einen Bedienfeldtaster drücken, entfällt der Startcheck, und Sie können direkt mit Ihrem Spiel beginnen.

## 2. Die Register

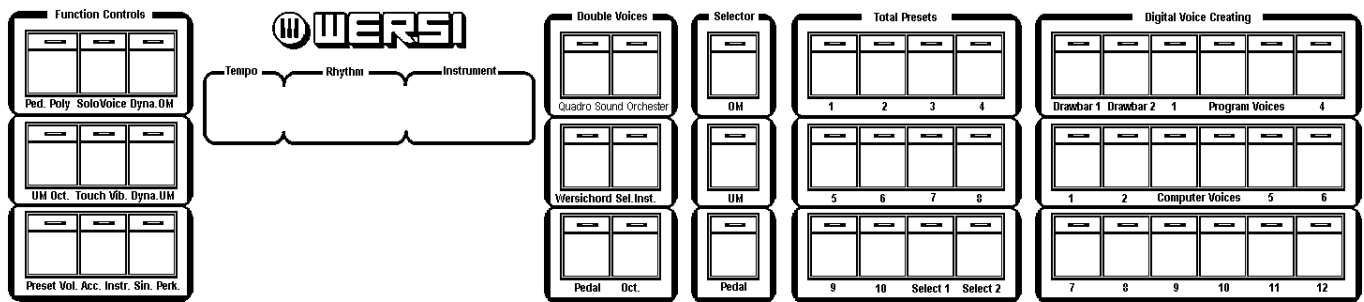
Wie Sie beim Abruf der Total Presets gesehen haben, wechseln die Leuchtdioden (LEDs) in den einzelnen Funktionstastern beim Umregistrieren. Sie können also direkt im Bedienfeld ablesen, aus welchen Klangkomponenten sich ein Preset zusammensetzt. Außerdem zeigt Ihnen das DISPLAY, welches Register als Hauptklangfarbe angewählt ist.

Betrachten wir die eigentlichen Register einmal näher:

Wir finden als Gruppen die "Program Voices", die "Computer - Voices", die "DMS-Instruments" und die Zugriegel "Drawbars".

Wählen Sie nun einmal "Total Preset 1 ". Die benachbarte LED im Taster "Selector OM" sollte ebenfalls leuchten, wenn nicht, den zugehörigen Taster kurz drücken.

Sie können nun, obwohl ein Preset aufgerufen ist, alle Register für das Obermanual einschalten.



Probieren Sie alle Ihre Instrumentalisten einmal aus. Spielen Sie die einzelnen Register so, wie auch die Originalinstrumente erklingen würden (monophon, polyphon, Tonlage. . .).

Das Standardprogramm liefert Ihnen für die "Program"- und "Computer Voices" die folgenden Stimmen; je nach Datenkassette können in diesen Bereich auch andere Klangfarben geladen werden:

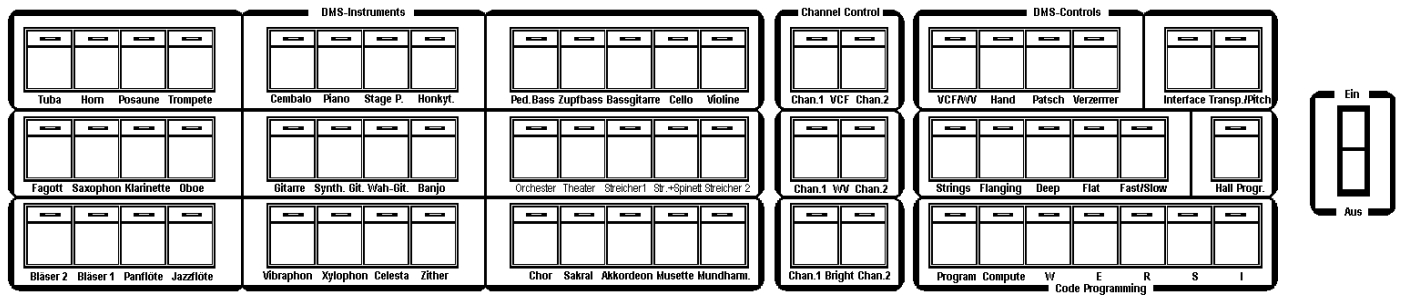
Das Standardprogramm liefert Ihnen die folgenden Program- und Computer-Voices:

PV 1	=	Zugriegel voll	PV 2	=	Strings voll
PV 3	=	Gitarre	PV 4	=	Zugriegel mit Piano
CV 1	=	Synthe Brass 1	CV 2	=	Synthe Brass 2
CV 3	=	Synthe Voice	CV 4	=	Synthe Banjo
CV 5	=	Laser	CV 6	=	Wind
CV 7	=	Natur Gitarre	CV 8	=	Strings kurz
CV 9	=	Harfe	CV 10	=	Whistle
CV 11	=	Chimes	CV 12	=	Spinett

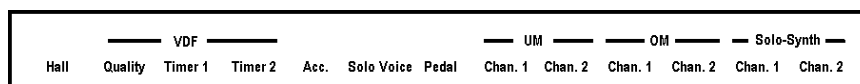
Mit der Softwarekassette bekamen Sie eine sogenannte Bedienfeldmaske geliefert, die alle Bezeichnungen für Total Presets und Digital Voice Creation trägt. Legen Sie diese Maske einfach über die entsprechenden Taster dieses Bereichs.

Für die Kennzeichnung eigener Preset- und Register-Kombinationen erhielten Sie ferner eine neutrale Maske; auf den beschriftbaren Feldern können Sie dann Ihre eigenen Bezeichnungen notieren.

Registrieren Sie eine Tuba, halten Sie nun einen Ton oder Akkord und schalten Sie dabei ein neues Instrument (Horn, Posaune, Trompete) ein - Sie hören keine grundlegende Änderung! Schlagen Sie den Ton oder Akkord neu an, und es erklingt die neue Registrierung!



Dieser Effekt ermöglicht den blitzschnellen Registerwechsel zwischen zwei Anschlägen. Als "Gag" kann natürlich auch der erste Ton als Horn, der zweite als Trompete, der dritte als Posaune usw. gespielt werden.



Jeder Instrumentenklang ist aus zwei Komponenten aufgebaut, die über die Regler "Chan. 1" und "Chan. 2" mischbar sind. "Chan. 1" trägt den Hauptklang und "Chan. 2" einen Effekt oder eine Klangveränderung.

Jedes Klangbild kann so noch einmal individuell verändert werden. Bitte ausprobieren! Für Pedal und Begleitautomat sind beide Klangkomponenten auf einem Regler zusammengefaßt.

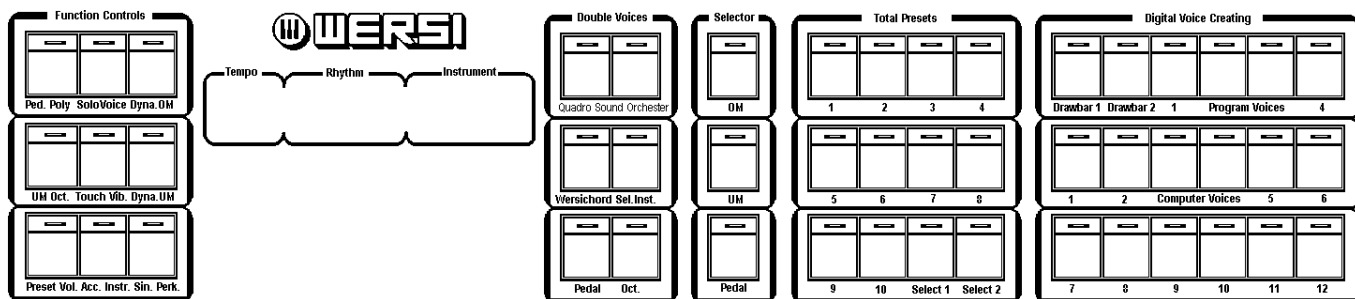
Die Taster "Drawbar" bei den "Program Voices" aktivieren die Zugriegel.

Wählen Sie einmal Zugriegel Obermanual (Taster "Drawbar 1" und "Selector OM"), schieben Sie alle Zugriegel ein. Schlagen Sie eine beliebige OM-Taste mehrmals nacheinander in kurzen Abständen an und ziehen Sie dabei einen Zugriegel nach dem anderen heraus.

Das (Klang-) Ergebnis spricht für sich! Übrigens wird die Summenlautstärke am Regler "Obermanual Chan. 1" eingestellt, "Chan. 2" kann z. B. mit einem Perkussionseffekt belegt werden.

Vorn auf den Zugriegeln ist die Fußlagenbezeichnung eingepreßt, und eine Skala von 1 bis 8 erlaubt es, eine einmal gefundene Registrierung später wieder genau zu reproduzieren (aufschreiben!), bzw. gegebene Beispiele für Zugriegelregistrierungen nachzuvollziehen.

Die Zugriegel für die "geraden" Fußlagen sind weiß, die Zugriegel für die "krummen" Fußlagen (Aliquoten) schwarz.

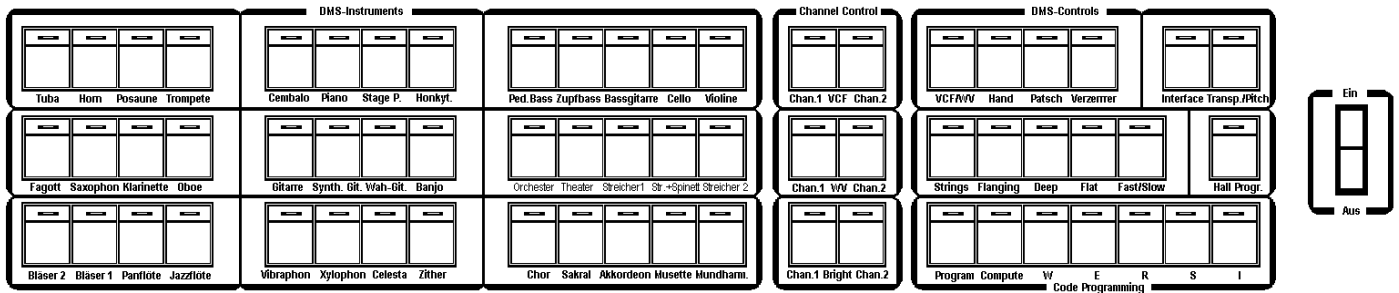


Die üblichen Angaben der Fußlage haben wir vom Pfeifenorgelbau übernommen. Die Zusätze wie z. B. 8 Fuß - abgekürzt 8' - bezeichnen die Tonhöhe eines Registers durch Angabe der Länge (in Fuß) seiner längsten (= tiefsten) C-Pfeife. Register mit der Bezeichnung 8' klingen genauso hoch, wie Notenschrift und Tastenname angeben, also normal, wie beim Klavier. Da die Tonhöhe im wesentlichen nur von der Pfeifenlänge abhängt, geben die Fußbezeichnungen direkten Aufschluß über die Tonlage eines Registers, daher auch der Begriff "Fußlage". Ein 4'-Register klingt auf den gleichen Tasten eine Oktave höher als ein 8'-Register, ein 2'-Register nochmals eine Oktave höher, usw.

Register zu 32', 16', 8' und 4' nennt man Grundregister, sie dienen als Fundament einer Registrierung. Die höheren "geraden" Register (2', 1') heißen Obertonregister, sie werden nur in Ausnahmefällen als Solo-Register gespielt. Im wesentlichen dienen sie der Aufhellung der Grundregister. Die "krummen" Register (5 1/3', 2 2/3', 1 1/3', 1 3/5') faßt man auch unter dem Begriff "Aliquoten" zusammen. Bei ihnen stimmen Tastenname und Ton nicht überein; so erklingt z. B. in einem 2 2/3'-Register auf der Taste c der Ton g. Auch sie werden im wesentlichen nur zum Färben und Würzen der Grundregister eingesetzt.

**Hinweis:** Wird nur ein Zugriegel alleine gezogen, so erklingt er - quasi als Solostimme - unabhängig von dem eingestellten Skalenwert 1 bis 8 - direkt mit voller Lautstärke.

Die Zugriegel ab 1 3/5' repetieren ab der höchsten "Cis"-Taste, d.h. hier endet der Tonbereich der Orgel, und die Töne springen um eine Oktave zurück. Diese Tonwiederholungen innerhalb einer (hohen) Fußlage sind normal und auch bei Pfeifenorgeln üblich, denn ohne diese Repetierung wäre die obere Grenze des menschlichen Hörbereichs schnell überschritten. Bei hohen Fußlagen geht es auch viel weniger um eine exakte chromatische Tonfolge über das ganze Manual, als vielmehr um eine klangliche Bereicherung der Orgel durch Aufhellung und Würzung der Grundstimmen.



**Wichtig:** Auch das Verändern der Zugriegeleinstellung interpretiert der Orgel-Computer als Umregistrierung, d. h. eine Klangveränderung wird erst beim Neuanschlag eines Tons oder Akkords hörbar.

### 3. Selector OM, UM, Pedal

Sie haben festgestellt, daß auch bei aufgerufenem Total Preset die Klangfarbe verändert, also durch ein neues Register "überschrieben" werden kann. Um dies nun getrennt für OM, UM und Pedal zu ermöglichen, kann das Bedienfeld über die Selector-taster entsprechend zugeordnet werden, denn das Besondere an Ihrer Orgel ist, daß alle Register für OM, UM, Pedal und Begleitautomat zur Verfügung stehen! Das gewählte Instrument wird auch im DISPLAY namentlich angezeigt.

#### Beispiel:

Selector OM, Piano, Lautstärke OM Chan 1 = 8, Chan 2 = 6  
 Selector UM, Streicher 2, Lautstärke UM Chan 1 = 6, Chan 2 = 5  
 Selector Pedal, Cello, Lautstärke Pedal = 6

**Wichtig:** Eine Registeränderung ist nur im per Selector aufgerufenen Bereich (OM, UM, Pedal. . .) möglich. Wenn Sie nun im OM lieber das Cembalo spielen möchten, ist zuerst Taster Selector OM und dann Cembalo zu betätigen. Über den linken Schalter am Fußschweller kann der Selector zwischen OM und UM hin- und hergeschaltet werden.

#### Zusammenfassung

Sie sind nun in der Lage, alle Orgelregister gezielt aufzurufen und manual-/pedalbezogen einzusetzen. Sie können ein Klangbild per Total Preset oder per Einzelregistrierung für OM, UM und Pedal zusammenstellen und spielen. Sie wissen, daß neben den 39 DMS-

Instruments noch 16 freie Instrumente (Program- und Computer-Voices) zur Verfügung stehen und daß diese per Datenkassette verändert werden können.

Neben diesen "Festregistern" können Sie nun per Zugriegel (Drawbar) beliebig viele Klänge additiv aufbauen und neben dem typischen Sinussound viele neue Klangfarben kreieren.

Das DISPLAY nennt Ihnen dazu das jeweils gewählte Register und an den Lautstärkereglern können Sie Ihren Klang zusammenmischen.

Es fehlt eigentlich nur noch der Rhythmus, und Sie können Ihre Orgel voll einsetzen!

#### **IV. Bedienung der WERSIMATIC CX 4**

Nach dem Einschalten und Ablaufen des Testprogramms wird automatisch "DISCO 1" aufgerufen.

Die Leuchtdiode im "Start/Stop"-Taster zeigt durch Blinken die Taktgeschwindigkeit an und leuchtet bei jedem ersten Taktschlag auf (Down-Beat-Indikator). Das Display nennt Ihnen den Rhythmus und das eingestellte Tempo (Schläge pro Minute).

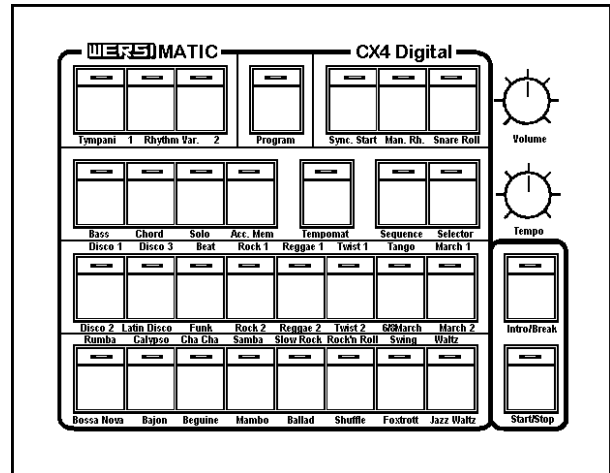
Drücken Sie den Taster "Start/Stop" und der Rhythmus erklingt. Die Lautstärke können Sie mit dem Regler "Lautstärke Rhythmus" und die Geschwindigkeit mit dem Regler "Tempo" einstellen.

Drücken Sie eine beliebige Taste im Untermanual zur Tonartbestimmung der Begleitung - z. B. C für C-dur - und dann "Acc. Mem.", gleichzeitig werden "Bass", "Chord" und "Solo" aktiviert und die komplette Begleitung erklingt, sofern der "Acc." - Lautstärke-Zugriegel im Bedienungsschiebesatz nicht ganz eingeschoben ist. Wenn doch, diesen herausziehen, bis eine optimale Backgroundlautstärke erreicht ist; im Gegensatz zum Rhythmus ist die Begleitungslautstärke fußschwellerabhängig. Sie sollte Solostimmen nicht überdecken sondern untermalen.

Drücken Sie den Taster "Tempomat". Sie erhalten nun für jeden aufgerufenen Rhythmus automatisch die passende Standardgeschwindigkeit.

Hören Sie sich nun die acht Rhythmen "Disco 1" bis "Waltz" mit zugehöriger Begleitung an. Drücken Sie den Taster "Selector". Nun gilt die untere Beschriftung der Rhythmuswahltaster und Sie können "Jazz Waltz" bis "Disco 2" abrufen.





Stoppen können Sie Ihr CX 4 durch erneute Betätigung des Tasters "Start/Stop".

Ein CX 4-Start kann in verschiedenen Varianten erfolgen:

- direkter Start über "Start/Stop"-Taster
- direkter Start bei Betätigung einer Untermanualtaste-Taste "Sync. Start" (synchron Start) gedrückt
- indirekter Start mit Einleitung (Intro)-Taster "Intro/Break"
- indirekter Start mit Einleitung und Synchron Start-Taster "Sync. Start" und "Intro-Break" in dieser Reihenfolge betätigen.

Stoppen - immer mit dem "Start/Stop"-Taster. Bitte ausprobieren!

Die Begleitung wird automatisch mit dem Rhythmus aufgerufen, mit den Tastern "Bass", "Akkord" und "Solo" gruppenweise aktiviert und am zugehörigen Regler in der Lautstärke eingestellt.

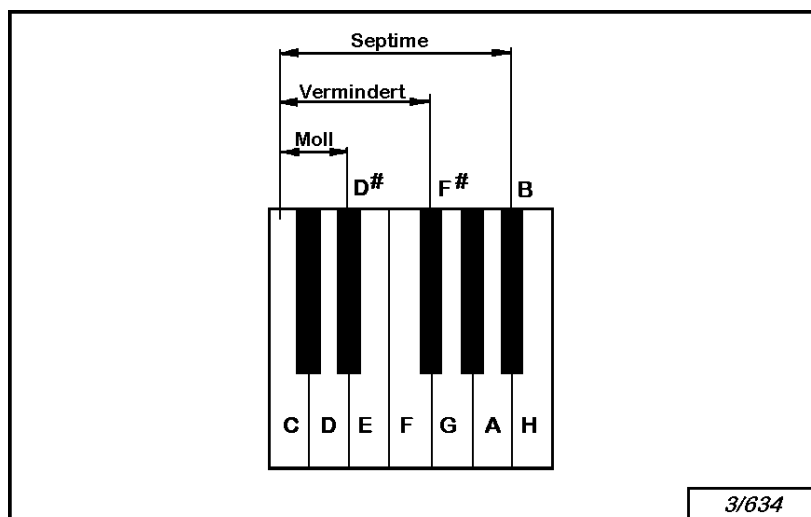
Für die Eingabe der Begleittonart steht das ganze Untermanual zur Verfügung. Wenn Sie nur eine Manualtaste betätigen, wählt das CX 4 automatisch die "Einfinger-Phantombegleitung", dabei brauchen Sie nur eben mit einem Finger den Grundton anzuschlagen, auf den die ganze Begleitung dann aufgebaut wird.

Für die Interpretation mancher Musikstücke ist es aber unerlässlich, Tonartenänderungen durchzuführen; dies ist über die "Zweifinger-Automatic" möglich.

Grundton + Mollterz = Moll.

Grundton + verminderte Quinte = Vermindert.

Grundton + kleine Septime = Septime.



Am C-dur-Beispiel wollen wir Ihnen die Kombinationen zeigen, sie gelten natürlich entsprechend für alle Tonarten.

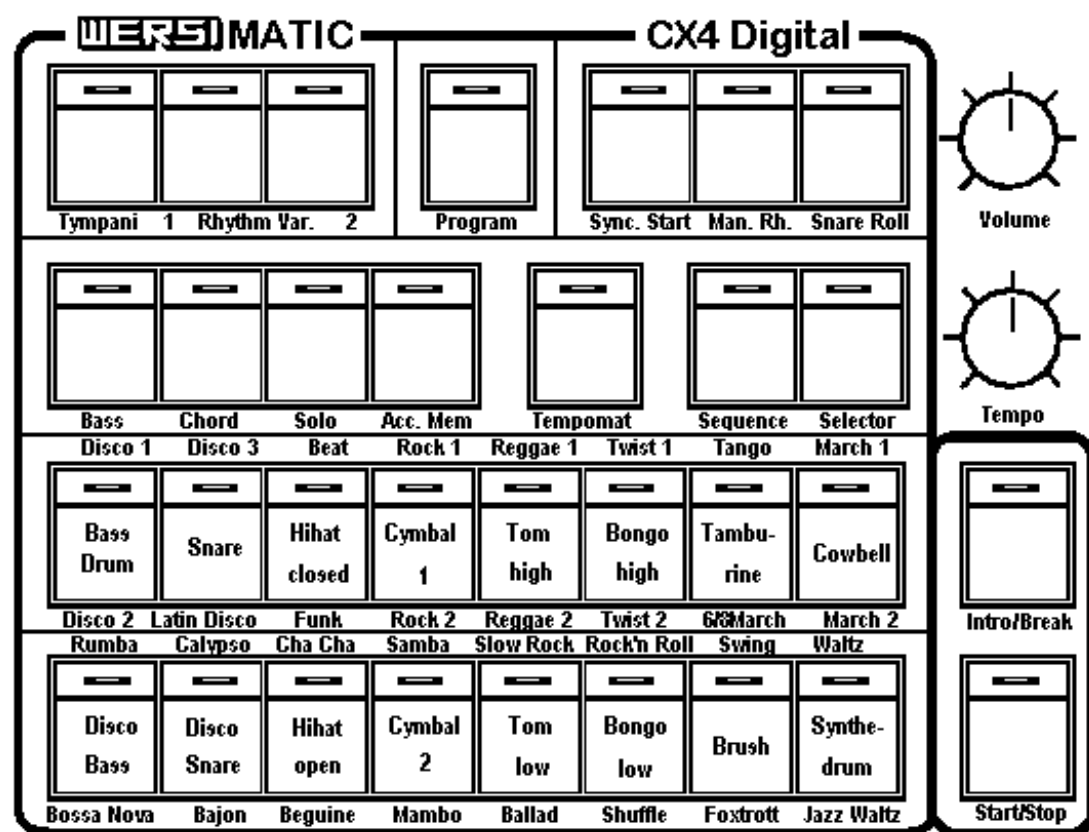
Bei drei und vier gegriffenen Tönen schaltet der Begleitautomat auf "vollgriffiges Spiel" um. Sie können nun alle beliebigen Akkorde direkt eingeben. Bei mehr als vier Stimmen werden die tieferen vier Tasten erkannt und die höheren ignoriert; Töne zusätzlich im Oktavabstand angeschlagen, verändern die Lage des Akkordes nicht.

Um nicht ständig 1 - 2 - 3 oder 4 Tasten greifen und halten zu müssen, kann mit dem Begleitautomat-Speicher "Acc. Mem." (Accompaniment Memory) die UM-Eingabe festgehalten werden.

Bei einigen Darbietungen ist es manchmal ganz reizvoll, eine Unterbrechung - einen Break - einzubauen, bei dem das Schlagzeug als Solo laufen, aber die Begleitung verstummen soll. Dies können Sie mit dem Taster "Intro Break" erreichen.

Solange der Taster länger gedrückt bleibt, erklingt das Solo, und nach dem Loslassen setzt die Begleitung in der eingegebenen und gespeicherten Tonart wieder ein. "Intro/Break" kurz gedrückt speichert die Information und startet sie am nächsten Taktanfang (im 1. Takt mit Intro, im 2. Takt mit Break),

Außer den vollautomatischen Funktionen besitzt das CX 4 auch den Halbautomat. Mit dem Taster "Man. Rh." (Manual Rhythm) können Sie über das Untermanual die Snare und über Pedal Baßtrommel und Becken auslösen. Die Rhythmustaster des Bedienfeldes werden gleichzeitig auf Instrumentenauslösung umgeschaltet, die Belegung nennt Ihnen das folgende Bild:



Mit dem Taster "Snare Roll" haben Sie jederzeit einen Snare-Wirbel zur Verfügung.

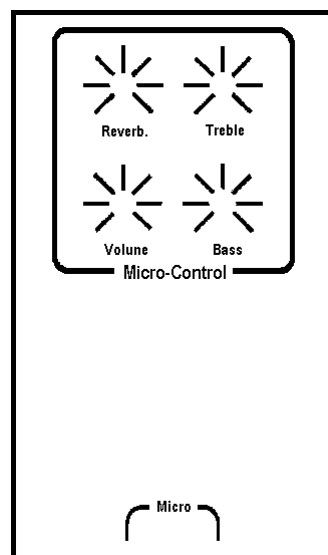
Neben Rhythmus und Begleitung hat Ihr CX 4 noch 16! Sequenzen anzubieten. Sie werden mit Taster "Sequence" und den Rhythmuswahltastern aufgerufen. Die Sequenzen können aus Rhythmus + Begleitung + Begleitregistrierung und deren Änderung Tonart und Tonartwechsel bestehen.

Nun wissen Sie auch, wie Sie ihren Schlagzeuger und Ihr Begleit-orchester einsetzen können. Mit dem bis hier erworbenen Wissen sind Sie in der Lage, die Möglichkeiten Ihrer Orgel schon so richtig auszuschöpfen.

## V. Die Mikrofonvorstufe

An die Buchse "Microphone" - im Bedienfeld rechts neben dem Untermanual - können Sie hoch, mittel- und niederohmige Mikrofone anschließen, für Übungszwecke aber auch andere Instrumente mit elektronischen Tonabnehmern, wie z. B. E-Gitarre oder Baß.

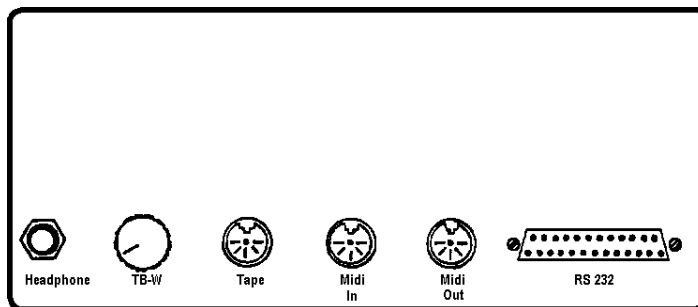
Die Lautstärke "Volume", die Bässe "Bass", die Höhen "Treble" und den Hallanteil "Reverb" können Sie getrennt einstellen und so an die akustischen Gegebenheiten anpassen.



## VI. Tonbandanschluß

Über die "Tape"-Buchse - in der Anschlußplatte rechter Hand unter dem Spieltisch - können Sie ein Tonbandgerät, einen Kassettenrecorder, eine Verstärkeranlage u. ä. anschließen. Sie haben dann die Möglichkeit, Aufnahmen von Ihrem Orgelspiel mitzuschneiden oder z.B. Bandaufzeichnungen über Ihre Orgel wiedergeben (Playback). Die Wiedergabelautstärke können Sie am Regler Tonband-Wiedergabe "TB-W" einstellen.

Zusätzlich wird der Tonbandanschluß für das Ein- und Auslesen der Datenkassetten verwendet. Näheres dazu im Kapitel "E. Datenübertragung per Kassettenrecorder".



---

## D. Änderung der Registrierung

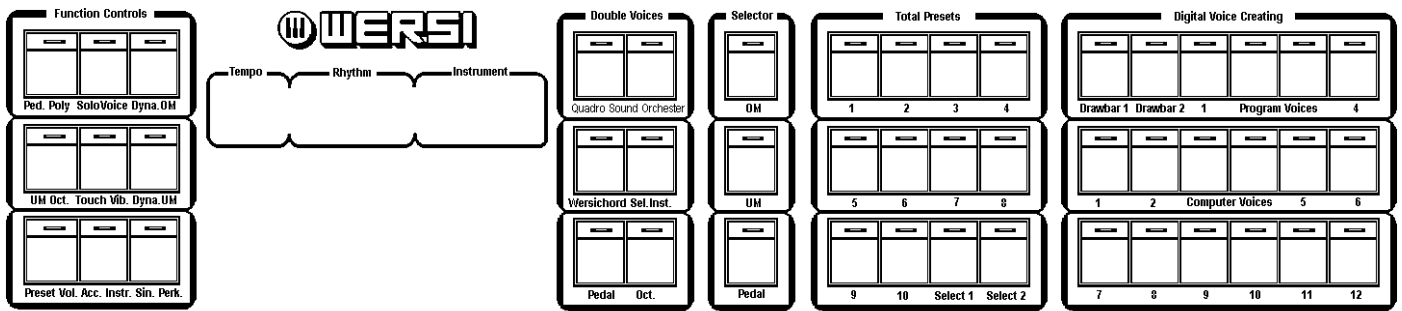
---

Nachdem Sie alle Orgelfunktionen nach Kapitel C. nun beherrschen, möchten wir Ihnen die weiteren Möglichkeiten vorstellen:

Beim Einschalten der einzelnen Instrumente (Stimmen) ist Ihnen sicherlich aufgefallen, daß verschiedene Leuchtdioden in den "DMS-Control"-Tastern mit aufleuchten. Hierbei handelt es sich um veränderbare Zusatzfunktionen. Diese können Sie zum aufgerufenen Instrument hinzuregistrieren (Taster mit dunkler LED einmal kurz betätigen) oder aufheben (Taster mit leuchtenden LED einmal kurz drücken).

### I. DMS-Controls und Channel Control

Bitte probieren Sie die anschließend nun erläuterten Effekte aus!



## 1. VCF

VCF = Voltage Controlled Filter = spannungsgesteuertes Filter, auch als Synthesizer- und Wah-Wah-Effekt bekannt.

Um eine Registerstimme über VCF zu leiten, muß mit "Channel Control VCF" die Komponente 1 und/oder 2 zugeschaltet werden. VCF-Effekte sind nur über das Obermanual spielbar!

Am ausgeprägtesten klingen VCF-Effekte bei obertonreichen Signalen, so z.B. bei allen Blasinstrumenten.

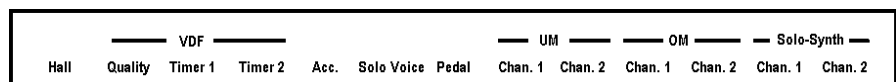
Je nach interner Programmierung erklingt das registrierte Instrument:

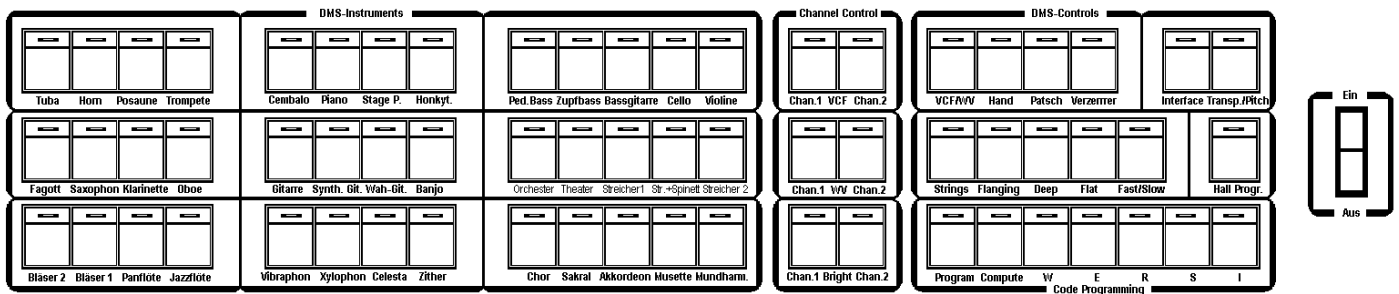
- mit einer Klangspektrumsänderung beim Toneinsatz, z.B. Anblasen bei Bläser 1
- mit einer Klangspektrumsänderung beim Spiel über einen großen (Manual-) Bereich, z. B. Wah-Gitarre
- mit gleichbleibender Klangcharakteristik durch mitlaufendes VCF (Tracking), z.B. Klarinette

## 2. Hand

Dieser Taster aktiviert die VCF-Handregler:

VCF - Control (im Bedienfeld links neben dem Obermanual), durch ein schnelles Hin. und Herschieben entsteht der typische "Wah-Wah"-Effekt (z. B. mit Bläser 2 ausprobieren). Regler nun langsam schieben und einen - nach Ihrem Geschmack - optimalen Klang einstellen.





**VCF-Quality** (im Bedienungsschiebesatz 2. Regler von links), bestimmt die Qualität - die Filtergüte - des VCF, betont also einen schmalen oder breiteren Frequenzbereich. Mit "Bläser 2" und Hin- und Herschieben von "VCF-Control" bei eingeschobenem und ganz gezogenem "Quality" - Zugriegel testen.

### Timer 1 und

**Timer 2** (im Bedienungsschiebesatz neben "Quality") bestimmen die Geschwindigkeit für Hin- und Rücklauf bei "Wah-Wah" auf/ab. Dieser Effekt ist aber nur bei Instrumenten vorhanden, die ein automatisches "Wah-Wah" in ihre Klangstruktur einprogrammiert bekommen (z. B. Bläser 2)!

### 3. Patsch

Dieser Taster hat zwei Funktionen:

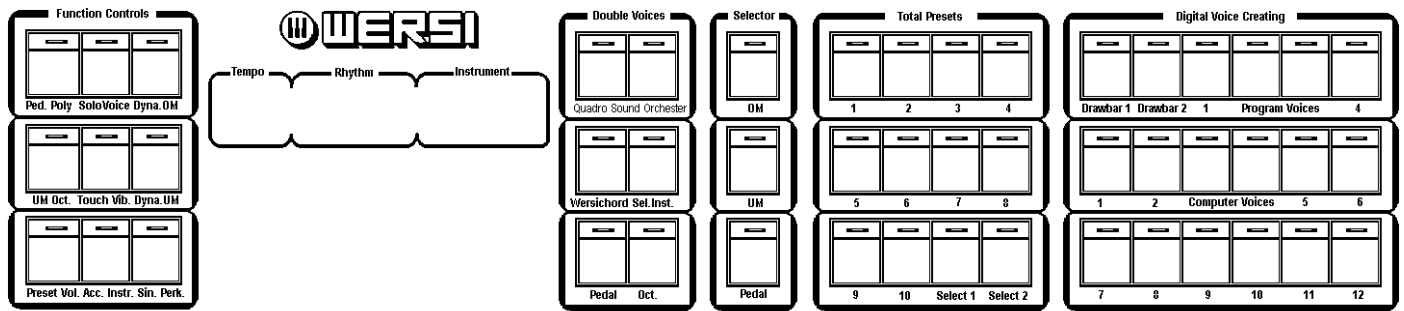
- zusammen mit "Drawbar" (= Sinus-Zugriegel) addiert er zum Toneinsatz ein Tastenklicken hinzu.
- zusammen mit anderen Registrierungen liefert er ein Rauschen, z. B. für Blasinstrumente (Test mit Panflöte).

Patsch und Rauschen sind immer dem "Chan. 2" zugeordnet und können über den entsprechenden Lautstärkeregler beigemischt werden.

Im Obermanual kann das Rauschen auch über VCF mit interessanten Effekten gespielt werden (VCF Chan. 2, Hand, VCF Control).

### 4. Verzerrer

Instrumente, die über VCF laufen, können zusätzlich durch gewollte Übersteuerung verzerrt werden (z. B. mit Gitarre ausprobieren). Je nach Instrumenten-Grundlautstärke ein- oder zweistimmig spielen.



## 5. WERSIVOICE (WV)

Auch beim WERSIVOICE können Sie die Stimmkomponenten "Chan. 1" und "Chan. 2" getrennt über "WV Channel Control" zu-schalten; außerdem ist der Weg VCF über WV (VCF/WV neben Taster VCF Hand) möglich.

Das WERSIVOICE bietet Ihnen zwei getrennte Funktionen:

- ein **Phasenvibrato** für die Nachbildung der früher gebräuchli-chen, mechanisch-rotierenden Lautsprechersysteme. Mit den Zugriegeln kombiniert, erhalten Sie u.a. den typischen "Ham-mond-Sound" und den "Leslie-Effekt".  
(Das Vibrato entsteht, wenn der Tester "Strings" nicht akti-viert ist, d. h. seine LED nicht leuchtet.)
- Einen **Chor-Effekt**, also eine Stimmenvervielfachung, die z.B. aus einer Violine ein ganzes Streichorchester bildet. (Der String-Effekt entsteht, wenn der Taster "Strings" aktiv ist, d.h. seine LED leuchtet).

Die weiteren WV-Funktionen:

**Flanging:** extrem langsames, aber sehr intensives Vibrato  
(schaltet "Fast/Slow" ab, "Deep" und "Flat" verlieren ihre Wirkung!)

**Deep:** WV intensiv

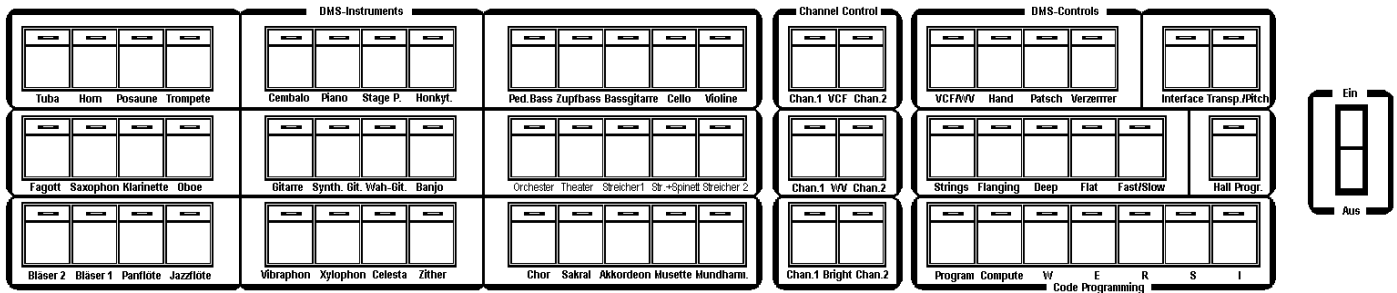
**Deep + Flat:**  
WV extrem intensiv

**Flat:** WV schwach

**Fast/Slow:** nicht aktiv = langsam  
aktiv = schnell  
Anlaufeffekt bei Umschaltung von "Slow" auf "Fast"  
während des Spielens.

Die Intensitätsstufen "Deep" und "Flat" sind immer, die Ge-schwindigkeiten "Flanging", "Fast" und "Slow" nur beim Phasen-vibrato zuschaltbar.





### Beispiel: Sinus-Sound

- OM-Zugriegel aktivieren ("Selector OM" + "Drawbar 1")
- alle weißen Zugriegel von "Drawbar" ziehen
- beliebigen Akkord mehrfach anschlagen und dabei "WV Chan. 1" wechselweise zu- und abschalten.

### Beispiel: String

- OM Streicher registrieren ("Selector OM" + "Streicher")
- Streicher anspielen und "WV Chan. 1/2" zunächst ab- und dann wieder zuschalten.

Das Ergebnis spricht jeweils für sich! Auch die anderen WV-Einstellungen ausprobieren.

Beim WV-Einsatz erhält das Obermanual Priorität; wenn also im OM Streicher und im UM Zugriegel registriert wurden, so "gewinnen" die Streicher.

## 6. Bright-Funktionen

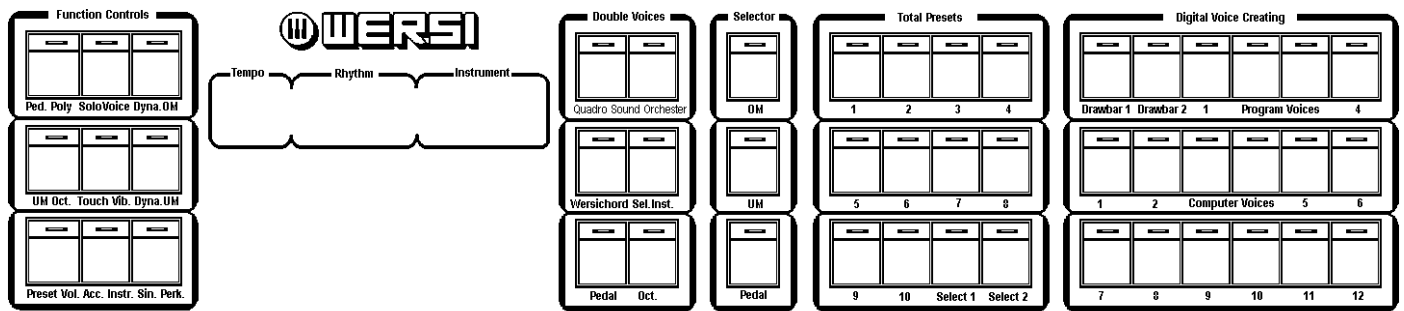
Mit den bei den Bright-Tastern "Chan. 1" und "Chan. 2" können Sie eine Klangaufhellung für jeden Kanal hinzuregistrieren.

**Hinweis:** Wenn das Signal einkanalig über VCF oder WV kommt, aktiviert der Taster "Chan. 1" "Chan. 2" automatisch mit!

## 7. Hall Programm

Während die Hall-Lautstärke (= Intensität) am "Hall"-Zugriegel eingestellt wird, erlaubt der Taster "Hall Program" das Umschalten der einzelnen Hall-Funktionen:

- nicht betätigt - kurzer Hall
- 1 x betätigt - langer Hall
- 2 x betätigt - schnelles Echo
- 3 x betätigt - langsames Echo
- 4 x betätigt - kurzer Hall
- usw. bitte ausprobieren!



Die LED im Hall-Taster leuchtet bei Tastenbetätigung nicht! Nach dem Neueinschalten wird immer der kurze Hall aktiviert, auch wenn der Schieberegler "Hall" ganz eingeschoben und dann wieder neu gezogen wird.

## 8. Transposer/Pitch

Die Orgel stimmt sich automatisch auf Kammerton A = 440 Hz. Wenn Sie eine andere Grundstimmung wünschen, so kann diese einprogrammiert und gespeichert werden:

- Taster "Program" (im Code-Programming unten links) und "Transp. Pitch" betätigen,
- Stimmung über Code Taster "W - E - R - S - I" eingeben:

W = Absenken in 1/8-Schritten

E = Absenken in 1/16-Schritten

R = Neutrale Grundstimmung, A = 440 Hz

S = Anheben in 1/16-Schritten

I = Anheben in 1/8-Schritten

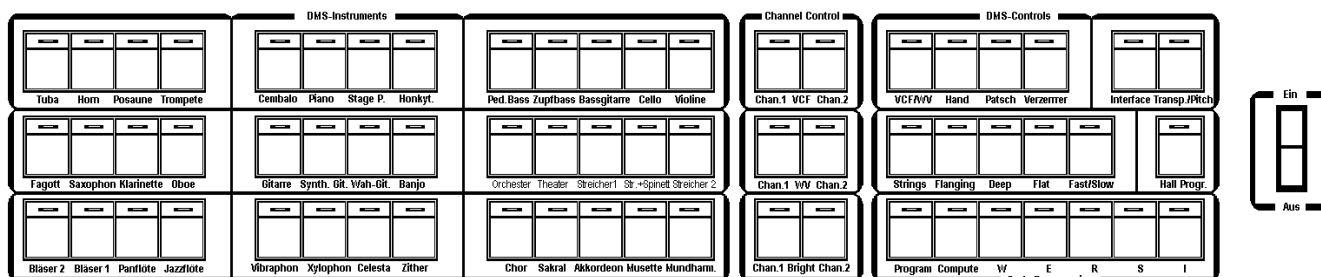
Die maximale Tonhöhenveränderung beträgt  $\pm 1/2$  Ton!

Nach der Eingabe "Program"-Taster erneut betätigen und die Stimmung (Pitch) ist, auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten, gespeichert.

Transponieren:

- Taster "Transp./Pitch" betätigen.
- Mit Code Taster "I - W - R" (von W-E-R-S-I) transponieren:  
I = 1/2-Ton-Schritte nach oben; W = 1/2-Ton-Schritte nach unten, Bereich  $\pm 1/2$  Oktave, R = Grundstimmung C-dur.

Die neue Tonart wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert !



1. **Quadro Sound:** Verdoppelt die Obermanualregistrierung auf ein fiktives Zusatzmanual. Durch Verstimmung können Schwebungseffekte erzeugt werden. Die Lautstärke der Quadro- Stimmen ist an den Reglern "Solo Synth. Chan. 1 und Chan. 2" einstellbar.

Schwebung: Taster "Compute" und "Transp./Pitch" betätigen. Die Schwebung - wie die Stimmung - an den Code-Tastern "W-E-R-S-I" eingeben (W, E = Verstimmung nach oben; R: neutral ohne Schwebung, S, I = Verstimmung nach unten).

Beispiel: Piano

- OM Piano registrieren ("OM-Selector" + "Piano")
- "Quadro Sound", "Compute", "Transp./Pitch", "R"
- Lautstärken "OM Chan. 1 + 2" und "Solo-Synth. Chan 1 + 2" einstellen (alle 6 bis 8).
- OM bespielen und Piano mit Code-Programming Taster "W" verstimmen. Die Skala reicht vom Konzertflügel bis zum "Schrägen Otto Klavier".

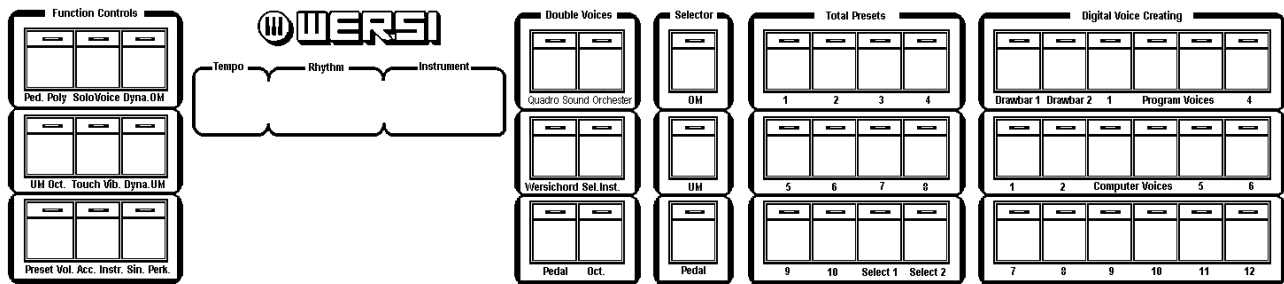
2. **Orchester** (Orch.): Ermöglicht eine zum Obermanual abweichende Registrierung des fiktiven Zusatzmanuals. Zweite Stimme über den Taster "Sel. Instr." (Select Instrument) frei registrierbar. Schwebungen wie bei Quadro Sound möglich.

Beispiel:

- OM "Streicher", "Orch.", "Sel. Inst.", "Bläser 1"
- Lautstärke Zugriegel "OM Chan. 1+2" und "Solo Synth. Chan. 1 + 2" einstellen (alle 6 bis 8).

3. **WERSICHORD:** Im Untermanual gegriffene Akkorde "hängen" sich an einen im Obermanual gespielten Soloton an. Breite Akkorde und volle Sätze können so im Obermanual einstimmig und dadurch sehr schnell gespielt werden (AOC). Mit "Sel. Instr." kann die WERSICHORD-Stimme getrennt zur Obermanual-Registrierung gewählt werden.

## II. Double Voices



#### Beispiel:

- OM "Trompete"
- "WERSICHORD", "Sel. Instr.", "Bläser 2"
- Lautstärke-Zugriegel "OM" + "Solo Synth." auf (6 bis 8)
- Einstimmig im OM spielen, passende Akkorde im UM greifen.

4. **Pedal:** Aktiviert die "Pedalschwebung". Intensität wie bei Quadrosound einstellen, "Selector Pedal" muß aktiv sein!

5. **Octavshift Pedal (Oct.)**, Anheben der Pedaltonlage um exakt eine Oktave, ohne Klangverfälschung der gewählten Registrierung!

### III. Function Controls

1. **Pedal polyphon (Ped. poly.)**, Umschalten von monophonem Pedalspiel, mit Priorität der tiefsten gespielten Pedaltaste auf polyphones Pedalspiel.

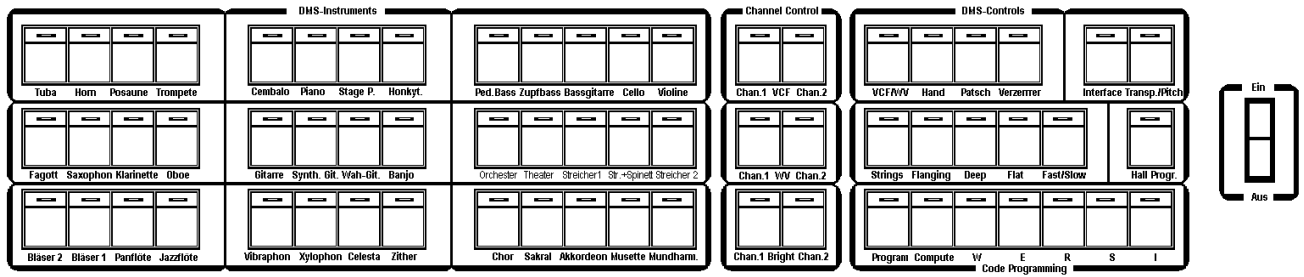
2. **Solo-Voice** ermöglicht eine Lautstärkeabsenkung der unteren Töne eines gegriffenen Akkords im Obermanual über den "Solo"-Regler im Bedienungsschiebesatz.

**Beispiel:** OM - Trompete registrieren und in Akkorden als "Satz" spielen. Lautstärke an den OM-Reglern "Chan. 1 und 2" einstellen.

"Solo-Voice"-Regler ganz herausziehen.

"Solo-Voice" einschalten, und den Regler bei gehaltenem Akkord langsam einschieben.

Zusätzlich kann mit "Orchester" oder "Quadro-Sound" eine zweite Registrierung hinzugespielt werden. Die Grundlautstärke zur Untermalung mit "Solo-Synth. Chan. 1 und 2" entsprechend wählen, sie wird nicht vom "Solo Voice - Regler" beeinflusst!



3. **Dynamik OM (Dyna. OM):** Anschlagdynamik für das Obermanual.
4. **Octavshift UM (UM Oct.):** Anheben der Untermanualtonlage um exakt eine Oktave, ohne Klangverfälschung der gewählten Registrierung! Der Zugriegelsatz "Drawbar 2" ist übrigens so beschriftet, daß die Fußlagenbezeichnung der aktivierten "UM Okt." entspricht.
5. **Touch Vibrato (Touch Vib.):** Vibratoauslösung durch Druck auf das Obermanual nach Akkord- oder Einzeltonanschlag. Achtung, nur bei Instrumenten mit einprogrammiertem Vibrato wirksam, das Vibrato wird beim Einschalten von "Touch Vib." zunächst abgeschaltet.
6. **Dynamik UM (Dyna. UM):** Anschlagdynamik für das Untermanual.
7. **Preset Volume (Preset Vol.):** Beim Zusammenstellen eines "Total Preset" können nicht nur Klangfarben, sondern auch Lautstärken mit gespeichert werden: Preset registrieren (OM, Solo Synthesizer, UM, Pedal), die Lautstärken am Bedienungsschiebesatz einstellen "Preset Vol." aktivieren und Taster "Program" und "Total Preset Nr. . ." betätigen. Beim Aufruf des "Total Preset" sind die Lautstärken fest eingestellt. Die Regler sind funktionslos.
8. **Total Presets speichern:**

Alle bis hier erläuterten Funktionen sind als Bestandteil einer Registrierung in einem "Total Preset" speicherbar. Nachdem Sie die Registrierung erstellt haben, reichen zwei Handgriffe für deren Abspeicherung:

  - Orgel registrieren (OM, UM, Pedal incl. Sonderfunktionen und Lautstärken)
  - Taster "Program" (im Code Programming) und "Total Preset" "(mit der gewünschten Speicherplatznummer) drücken, fertig.

Beachten Sie, daß einige Bedienfeld-Funktionen nicht speicherbar und andere gegenseitig auslösend sind (vgl. Abbildung).

Besonderheit:

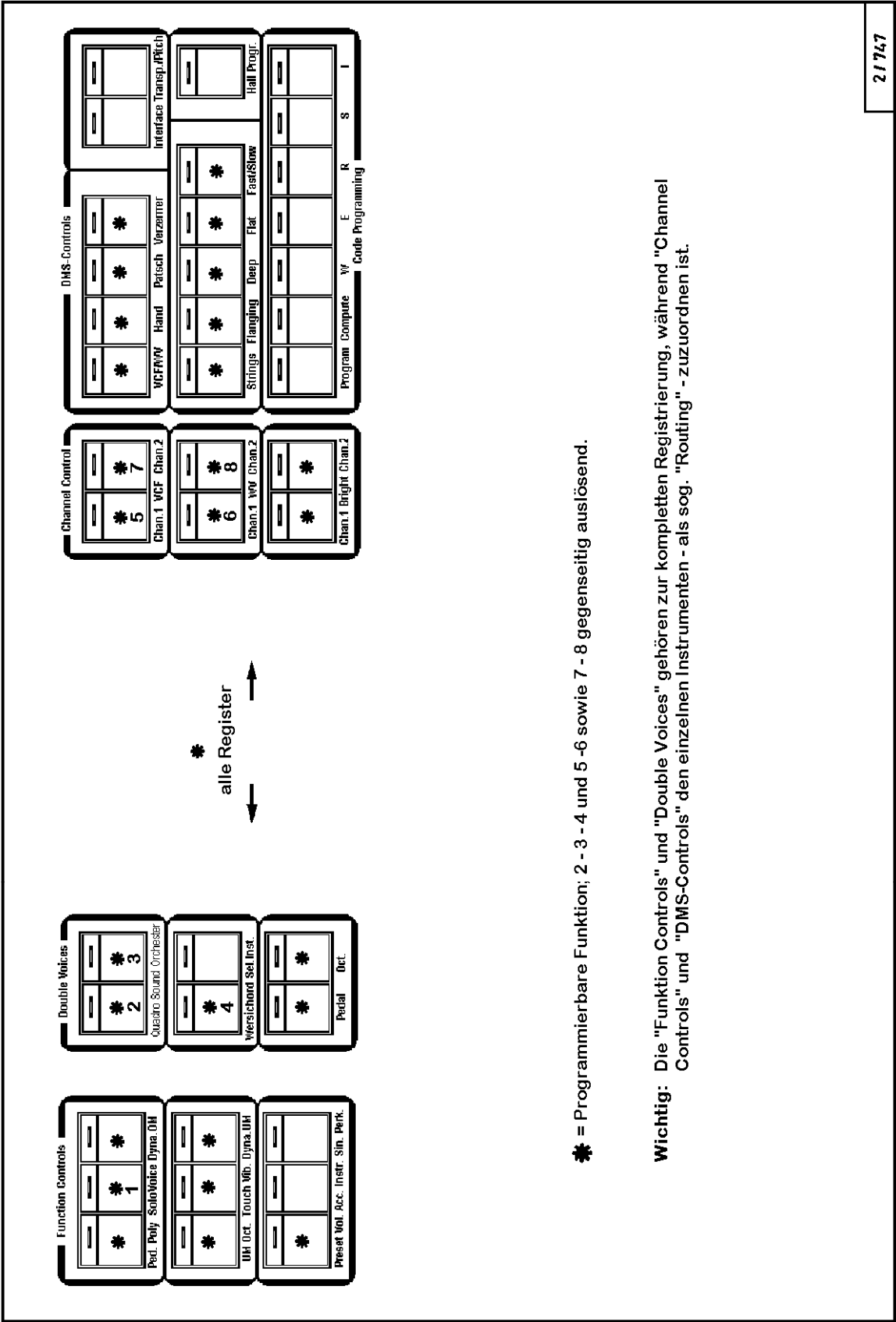
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| (VCF) "Hand" aktiv       | - die Regler sind bei aufgerufenem Preset aktiv    |
| (VCF) "Hand" nicht aktiv | - die aktuelle Reglerstellung wird mitgespeichert. |

### **Check-Liste zur Zusammenstellung eines Total Presets**

Sehr viele Funktionen können in einem Total Preset zusammengefaßt werden. Damit nichts vergessen wird, empfiehlt sich das Abarbeiten der nachfolgenden Aufstellung. Funktionen wie Schwebung, Solovoice, Quadro, Orchester und AOC sollten im Preset vorregistriert, aber noch nicht aktiviert werden, sie können dann später beim aufgerufenen Preset mit einem Tastendruck aktiviert werden, ohne daß größere Zusatzregistrierungen erforderlich sind.

1. Pedal - Klangfarbe
2. Pedal - Schwebung
3. Pedal - Schwebungsstufe
4. Pedal - Oktavshift
5. Pedal - monophon/polyphon
6. UM - Klangfarbe
7. UM - Oktavshift
8. UM - Anschlagdynamik
9. OM - Klangfarbe (inkl. Routing, VCF, VCF-Regler)
10. OM - Quadro/Orchester
11. OM - Orchester-Registrierung
12. OM - Schwebung
13. OM - Schwebungsstufe
14. OM - AOC
15. OM - AOC-Registrierung
16. OM - Anschlagdynamik
17. OM - Touch-Vibrato
18. OM - Solo Voice
19. Alle Lautstärken aufeinander abstimmen.

Ist das Preset so zusammengestellt, kann programmiert werden. Das Standardprogramm liefert die folgenden Presets, bitte beachten Sie, daß die Funktionen "Orchester" und "AOC" zwar registriert aber nicht in jedem Fall aktiviert sind!



### **Preset 1: Zugriegel mit Perkussion**

OM : Drawbar 1 variabel mit Perkussion  
Orchester : Stage-Piano  
AOC : Zugriegel  
Schwebung : 1  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal Bass  
Schwebung : 1

### **Preset 2: Trompete**

OM : Trompete (mit VCF)  
Orchester : Posaune  
AOC : Trompete  
Schwebung: 1  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 3: Flöte**

OM : Jazz-Flöte  
Orchester : Strings  
AOC : Flöte  
Schwebung : 1  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 4: Strings 8'**

OM : Streicher  
Orchester : Violine  
AOC : Panflöte  
Schwebung : 2  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 5: Piano Strings**

OM : Piano  
Orchester : Streicher  
AOC : Streicher  
Schwebung : 0  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 11: Zugriegel voll**

OM : PV 1 "ZR voll"  
Orchester : Stage-Piano  
AOC : ZR voll  
Schwebung : 1  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal Bass  
Schwebung : 1

### **Preset 12: Posaune**

OM : Posaune (weich)  
Orchester: Brass 2  
AOC : Trompete  
Schwebung : 1  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 13: Gitarre**

OM : Gitarre  
Orchester : Synthe Guitar  
AOC : Strings  
Schwebung : 1  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 14: Streicher voll**

OM : Strings voll (PV 2)  
Orchester : Violine  
AOC : Posaune  
Schwebung : 2  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 15: Streicher Spinett**

OM : Streicher  
Orchester : Spinett  
AOC : Spinett  
Schwebung : 0  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1



### **Preset 6: Bläser Strings**

OM : Bläser 1  
Orchester : Strings  
AOC : Posaune  
Schwebung : 1  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung: 1

### **Preset 7: Chor**

OM : Chor (mit Quadro)  
Orchester : Jazz-Flöte  
AOC : Chor  
Schwebung: 3  
UM : Zugriegel Piano (PV 4)  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 8: Akkordeon**

OM : Akkordeon (mit Quadro)  
Orchester: Mundharmonika  
AOC : Akkordeon  
Schwebung : 3  
UM : Zugriegel + Piano (PV 4)  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 9: Synthe 1**

OM : Synthe Brass 1 (CV 1 mit Quadro)  
Orchester : Wah Gitarre  
AOC : Synthe Brass 1 (CV 1)  
Schwebung : 2  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 10: Synthe 3**

OM : Synthe Brass 1 (+ VCF) (CV 1)  
Orchester: Synthe Brass 1 (CV 1)  
AOC : Synthe Voice (CV 3)  
Schwebung : 3  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

### **Preset 16: Brass**

OM : Trompete  
Orchester: Posaune  
AOC : Trompete  
Schwebung : 1  
UM : Streicher  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung: 1

### **Preset 17: Sakral**

OM : Sakral (mit Quadro)  
Orchester : Sakral  
AOC : Sakral  
Schwebung : 1  
UM : Sakral  
Pedal: Sakral (ohne WV und Bright) polyphon  
Schwebung: 1

### **Preset 18: Klarinette**

OM : Klarinette  
Orchester : Musette  
AOC : Klarinette  
Schwebung : 1  
UM : Akkordeon  
Pedal : Tuba  
Schwebung : 1

### **Preset 19: Synthe 2**

OM : Synthe Voice (CV 3)  
Orchester : Whistle (CV 10)  
AOC : Synthe Voice (CV 3)  
Schwebung : 2  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung: 1

### **Preset 20: WERSICHORD**

OM : Klarinette  
Orchester : Posaune  
AOC : Jazz-Flöte  
Schwebung : 1  
UM : Drawbar 2  
Pedal : Pedal-Baß  
Schwebung : 1

- 9. Accompaniment Instrument (Acc. Instr.) = Begleitautomat- Instrumentierung.** Umschaltung der Selectortaster auf Begleitautomat:
- |                |   |               |
|----------------|---|---------------|
| Selector OM    | = | Solo-Stimme   |
| Selector UM    | = | Akkord-Stimme |
| Selector Pedal | = | Baß-Stimme    |

**10. Sinus Perkussion (Sin. Perk.)** schaltet Schiebesatz "Drawbar 1" auf Perkussion um. Auf "Chan. 1" bleibt die aktuelle ZR-Einstellung gespeichert, sie ist weiter spielbar über "Chan. 2". Die Perkussion ist als eigenständiger Effekt spielbar oder kann der "normalen" Zugriegeleinstellung überlagert werden: Dazu Perkussionsklangfarbe am Schiebesatz einstellen und "Sin. Perk." abschalten. Die Registrierung bleibt gespeichert und wird bei aufgerufenem "Drawbar 1" dem dort individuell eingestellten Klang über "Channel 2" beigemischt.

Beispiel:

- Alle Zugriegel "Drawbar 1" einschieben
- "Sin. Perc." einschalten, 2 2/3' Zugriegel (als 3. Harmonische zum 8') ziehen, "Sin. Perc." ausschalten (die 3. Harmonische bleibt gespeichert)
- "Selector OM", "Drawbar 1", z. B. die Zugriegel 16 ' auf 8, 8' auf 8 und 5 1/3' auf 6 ziehen.

Beim Spiel im OM erklingt der Sinussound mit überlagerter Perkussion. "Chan. 1/2"-Lautstärke aufeinander abstimmen. Die Perkussion bleibt bis zu einer neuen Eingabe über "Sin. Perc." gespeichert.

#### IV. Weitere Funktionen

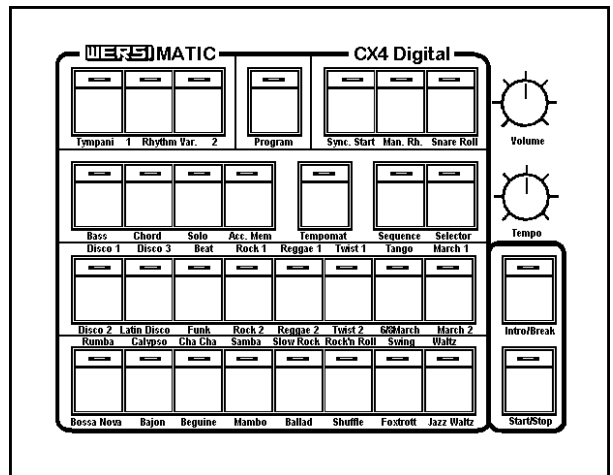
##### 1. Gilde

Dieser Regler - links neben dem Obermanual - erlaubt das stufenlose Absenken der Obermanual- (und Solo Synthesizer-) Stimmung um bis zu einer Oktave. Die Klangeigenschaft des Instrumentes wird dabei verändert: z.B. bei registrierter Oboe, Regler am rechten Anschlag = Oboe, am linken Anschlag = Englisch Horn.

Als Effekt ermöglicht der Glideregler z. B. die "Gummi-Posaune", die "lachende Trompete" bzw. den "Trompetenshake", ein Gitarrenvibrato u. v. a. m.

##### 2. Hawaii-Effekt

Auch der rechte Fußschalter am Schweller erlaubt eine Tonhöhenveränderung der im Obermanual gespielten Registrierung. Beim seitlichen Drücken des Schalthebels sinkt die Tonhöhe rasch um einen Halbton ab und steigt - auch wenn der Hebel gedrückt bleibt - allmählich wieder auf die Ursprungstonhöhe an.



### 1. Pauke (Tympani)

## V. WERSIMATIC CX4

Legt bei "stehendem" Rhythmusgerät die Pauke auf das Pedal. Sie kann dann als Pedalregister in unterschiedlichen Tonhöhen (abhängig von der Pedaltaste) gespielt werden.

### 2. Taktvariation

- 1 = nur Wiederholung von Taktteil 1
- 2 = nur Wiederholung von Taktteil 2
- 1 + 2 = 3 x Taktteil 1, 1 x Taktteil 2 usw.

### 3. Änderung der Begleitinstrumentierung

(vgl. III.8)

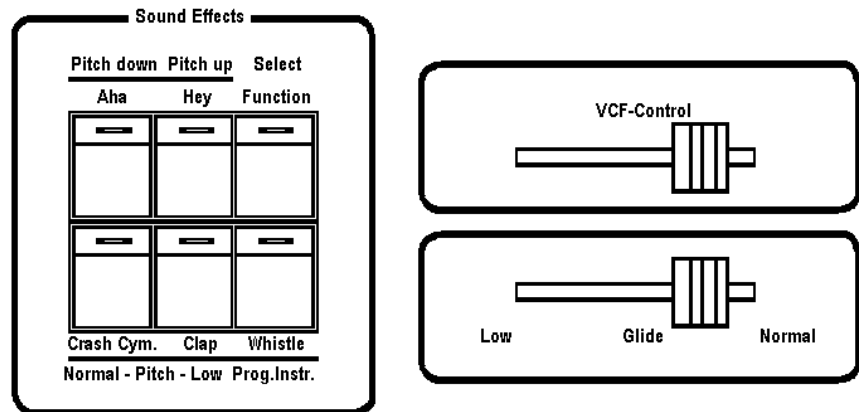
Mit Taster "Acc. Instr." (Function Controls) das Hauptbedienfeld auf Begleitautomat-Registrierung "umschalten" und für

- Solo = Selector OM
- Akkord = Selector UM und
- Baß = Selector Pedal

eine neue Registrierung wählen, Registeranzeige im Display. Durch Ausschalten von "Acc. Instr." wird das Hauptbedienfeld auf OM, UM und Pedal zurückgeschaltet. Die neue Begleitregistrierung bleibt solange erhalten, bis der zugehörige Rhythmuswahltaster erneut betätigt wird. Eine Speicherung der neuen Registrierung ist ebenfalls möglich; bei gestartetem CX 4 den CX 4-Taster "Program" betätigen. Achtung, das Tempo wird dabei automatisch mitgespeichert!

### 4. Tempomat

Das "Standardtempo" kann individuell gespeichert werden: Bei gestartetem CX 4 den Temporegler entsprechend einstellen (Tempomat aus) und den "Program"-Taster betätigen, fertig.



## 5. Digital Sounds

Abruftaster für die Soundeffekte: "Aha", "Hey", "Crash Cymbal", (Hand-) "Clap" und "Whistle".

Über "Select/Function" können die Digital Sounds in der Tonhöhe verändert werden.

Die Tonhöhenverstimmung "Pitch" gilt für die Digital Sounds und CX 4-Instrumente gleichermaßen!

Pitch up, Pitch down, Veränderung durch mehrfache Tastenbetätigung in Stufen möglich.

Pitch Normal = Grundstimmung.

Pitch down = Absenken der Stimmung zu einem Schritt.

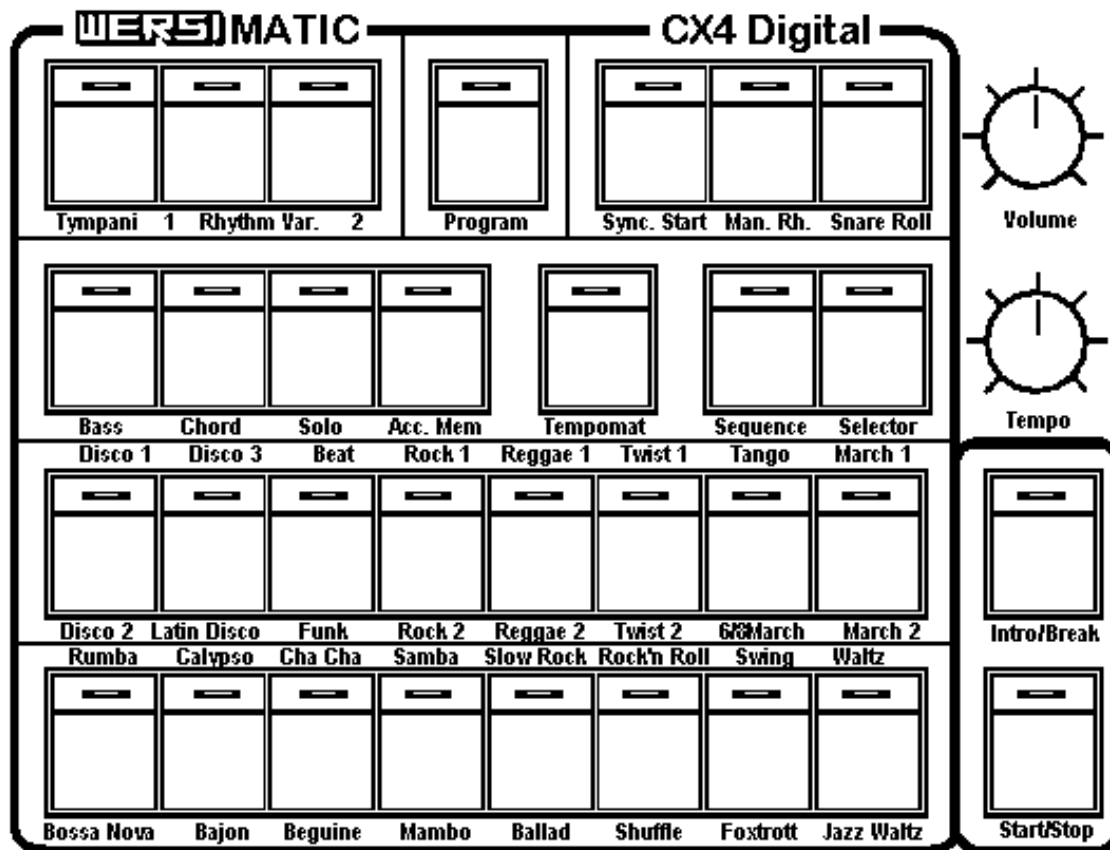
Prog. Instr. = legt auf den "Whistle"-Taster ein beliebiges CX 4 - Instrument.

Beispiel:

"Function", "Progr. Instr.," (Funktion LED blinkt !), "Man. Rh." (im CX 4-Bedienfeld), "Disco 1 (= Bass-Drum), Taster in dieser Reihenfolge betätigen.

Der Taster "Whistle" aktiviert nun die Bass-Drum. Whistle zurück-laden: "Function", "Progr. Instr.," "Function". Probieren Sie nun auch andere Rhythmusinstrumente aus (vgl. Abb.).

Hinweis: Die Stimme der Synthe-Drum wird von einer Sound-Voice-Karte erzeugt und kann nicht als "Digital Sound" übernommen werden! Sie ist aus diesem Grunde auch von der Fuß-schweller-Lautstärke abhängig.



## 6. Solo mit oder ohne Begleitung

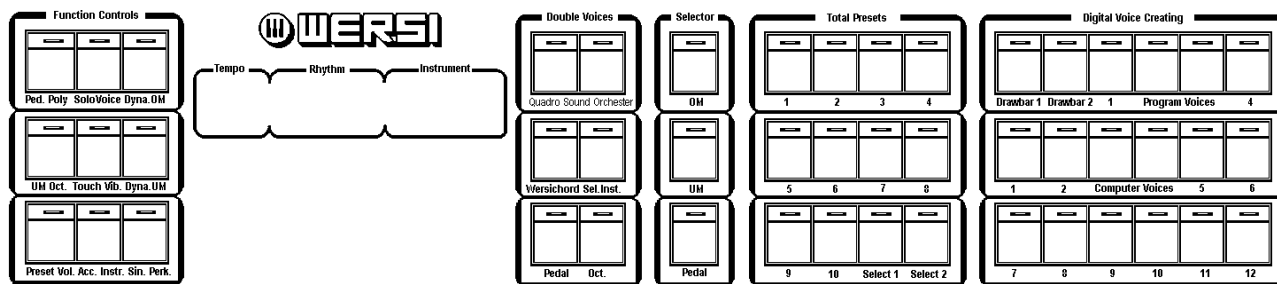
Zur individuellen Anpassung ist es möglich, Breaks mit oder ohne Begleitung erklingen zu lassen.

CX 4 starten

- Break ist ohne - soll aber mit Begleitung erklingen: Rhythmus, Begleitung und Break aufrufen und während des Solos (Break-LED an) "Program" betätigen.
- Break ist mit - soll aber ohne Begleitung erklingen: "Bass", "Akkord", "Solo", "Acc. Mem." aus, Break aufrufen und während des Solos (Break-LED an) "Program" betätigen.

Auch können Bass, Akkord und Solo einzeln erklingen, den entsprechenden Taster dann nicht abschalten.

Die gewählte Einstellung wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert!

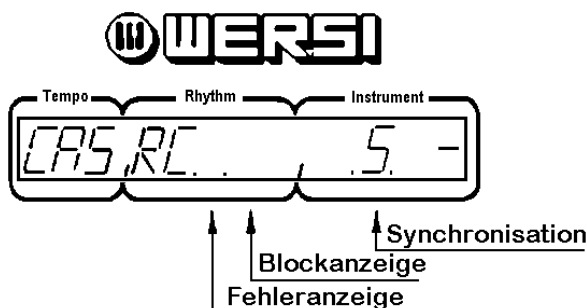


## E. Datenübertragung per Kassettenrecorder

### I. Einlesen von Programmen

Auch wenn Ihnen die Möglichkeiten, die Ihnen Ihre Orgel bietet und die Sie bis hierher kennengelernt haben, reichen und wenn Sie eigene Klangbilder gar nicht kreieren möchten, so können Sie doch - einfach per Datenkassette - Änderungen der variablen Stimmen, Rhythmen, Begleitungen und Sequenzen vornehmen.

- Kassettenrecorder über ein entsprechendes Überspielkabel an die Buchse "Tape" - in der Anschlußplatte rechts unter dem Spieltisch - anschließen.
- Datenkassette einlegen und ggf. auf Band- (bzw. Programm-) Anfang zurückspulen.
- Die Taster "Interface" (2. von rechts, oben im Hauptbedienfeld) "E-R-I" und "Compute" (Bereich Code Programming) drücken (LED "Compute" leuchtet nicht!). Das Display schreibt "CAS. RC".
- Recorder starten und die Wiedergabelautstärke am Regler "TB-W" auf ein erträgliches Maß einstellen.
- Das Display beobachten: Blockanzeige bei richtigem Datentransport, Fehleranzeige bei Störungen.



- Nach beendeter Datenübertragung schreibt das Display "STOP". (o.k.: STOP RC TE 00; Fehler: Meldung statt "T" ...)

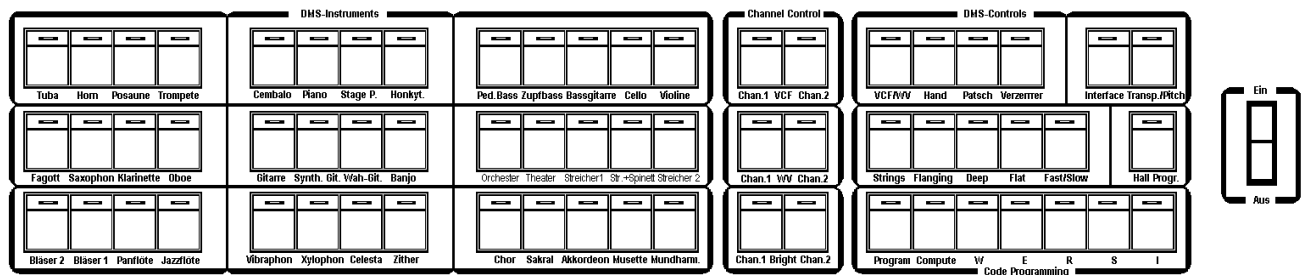
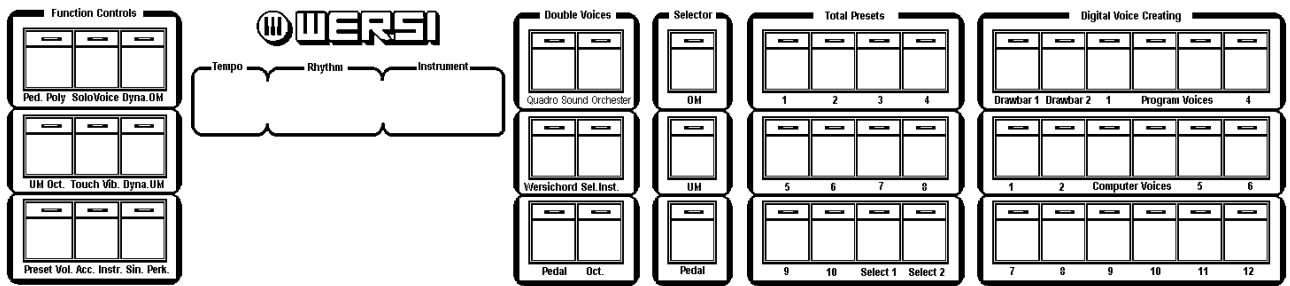


Tabelle der möglichen Fehlermeldungen im Display

Display-Meldung	Protokoll Fehler	ACIA Overrun	ACIA Framing	Buffer Overflow	Abhilfe
1				X	Interfaceanschluß 20 prüfen
2			X		Pegel vergrößern bzw. Pegel verkleinern
3			X	X	Fehlerkombination aus 1 und 2
4		X			Hardwarefehler im Bereich "Master"
5		X		X	Fehlerkombination aus 4 und 1
6		X	X		Fehlerkombination aus 4 und 2
7		X	X	X	Fehlerkombination aus 4, 2 und 1
8	X				Übertragung wiederholen, Pegel ggf. anpassen
9	X			X	Fehlerkombination aus 8 und 1
A	X		X		Fehlerkombination aus 8 und 2
B	X		X	X	Fehlerkombination aus 8, 2 und 1
C	X	X			Fehlerkombination aus 8 und 4
D	X	X		X	Fehlerkombination aus 8, 4 und 1
E	X	X	X		Fehlerkombination aus 8, 4 und 2
F	X		X	X	Fehlerkombination aus 8, 4, 2 und 1



Mit Code "ER" und, "EI" statt "E, R, I" ist das getrennte Einlesen von Rhythmus und Digitalvoice-Creating-Instrumenten möglich.

- Taster "Interface" abschalten.

## II. Auslagern von Programmen

Selbst erstellte Rhythmen, Begleitungen, Sequenzen und Instrumente können Sie auf eine normale Kassette auslagern:

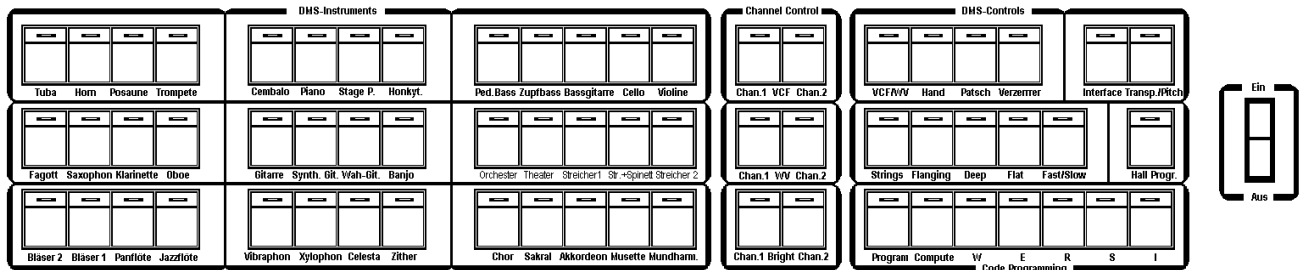
- Recorder wie beschrieben anschließen.
- Aufnahme vorbereiten, starten (ggf. Vorlaufband beachten!).
- Taster "Interface" "W" "R" "I" und "Compute" betätigen ("W" für Write, "R" für Rhythmus und "I" für Instrumente, beide auch getrennt auslagerbar! "Compute"-LED leuchtet nicht!) Blockanzeige im Display.

Aussteuerung auf 100 % = 0dB einstellen. Bei Stereorecordern wird nur ein Kanal für die Aufzeichnung verwendet!

- STOP- Anzeige im Display nach beendeter Datenübertragung (Programmlänge ca. 2 1/2 Minuten).
- Recorder stoppen.

Tip: Sparen Sie nicht an der Bandqualität, es wäre schade, wenn Programme durch Störungen im Bandmaterial verlorengehen. (Evtl. bei der Kürze der Programme generell doppelt aufzeichnen.) Programmkontrolle durchführen!





- Code-Taster "W", "R", und "I" abschalten

Programmkontrolle = Vergleich der Orgel-Daten mit den Kassetten-Daten.

- Kassette auf den Programmanfang zurückspulen (S für "S"-Check; Funktion "Interface" aktiv! "Compute"-LED leuchtet nicht!)
- Code-Taster "S" und Taster "Compute" betätigen
- Recorder starten (Wiedergabe)
- Display beobachten, Anzeige wie beim "Einlesen"

Programm in Ordnung - keine Fehleranzeige nach STOP  
 Programm mit Fehlern - Anzeige im Display, Check wiederholen, Fehler, Programm neue auslagern, ggf. Kassette wechseln.

- Taster "Interface" abschalten.

Eine Katalogisierung der ausgelagerten Programme ist ratsam!

Der Datentransfer stellt an den Kassettenrecorder einige Ansprüche. Wenn das Einlesen der mitgelieferten Datenkassette mit einem "Billig-Recorder" nicht nach zwei bis drei Versuchen funktioniert, sollten Sie auf ein besseres Gerät wechseln. Doch Achtung! Auch damit gibt es einiges zu beachten:

- Die Tonköpfe müssen sauber sein, ggf. reinigen.
- Bandwahl auf Standardqualität, bzw. bei eigenen Kassetten auf die entsprechende Bandsorte einstellen!
- Dolby (o. ä. Systeme) aus!
- Baß- und Höhenregler (wenn vorhanden) auf Mittelsteilung.

## **I. Rhythmen**

Bis zu 32 Rhythmen faßt Ihr CX 4, weitere können Sie per Datenkassette in beliebiger Anzahl bereithalten. Neue Rhythmen können Sie also über Datenkassetten einlesen oder aber über das CX 4 Bedienfeld selbst programmieren:

- Rhythmus aufrufen, auf dessen Platz später die Neuschöpfung abgelegt werden soll.  
Displayanzeige: BEATS... TIMES...
- "Programm"-Taster zweimal betätigen (1 x LED blinkt, 2 x LED an).
- "Snare Roll" schaltet die Rhythmuswahltaster auf Instrumentenwahltaster um. (Vorhandene Bedienfeldmaske auflegen, sie trägt die passende Beschriftung für die CX 4-Programm-Funktionen.)

Sie können den Rhythmus nun verändern

- durch Hinzuspielen neuer Instrumente (bei gestartetem CX 4 Instrumente hinzuspielen)
- durch Löschen vorhandener Instrumente (bei gestartetem CX 4 erst "Selector" und dann die entsprechende Instrumententaste betätigen).

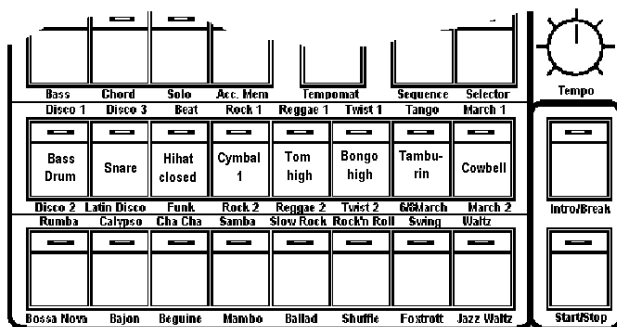
Die Instrumente sind in drei Gruppen aufgeteilt, die sich über "Sync. Start" für Gruppe 1

"Man. Rh." für Gruppe 2

ohne "Sync. Start" und "Man. Rh." (nur "Snare Roll") für Gruppe 3

aktivieren lassen.

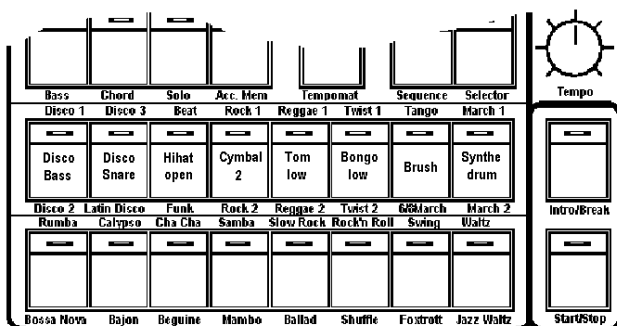
Jeweils die obere Reihe der Registerwahltaster ist als Instrument-Taster umgeschaltet. Die zweite Reihe erlaubt eine Lautstärkeabsenkung des darüberliegend zugeordneten Instrumentes um eine Stufe. Ausnahme: "Snare Roll", oben = normale Snare als Roll, unten = Disco Snare-Roll.



Instrument

Lautstärke

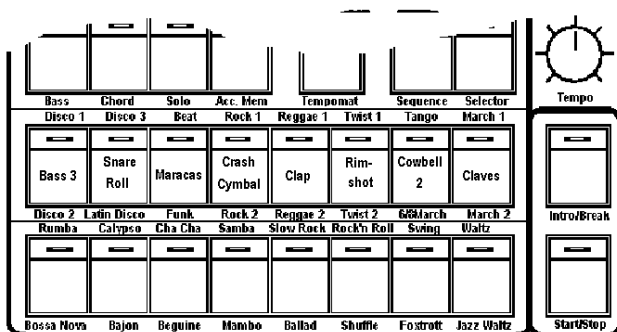
Gruppe 1  
über "Sync.Start" aktiviert



Instrument

Lautstärke

Gruppe 2  
über "Man. Rh" aktiviert



Instrument

Lautstärke

Gruppe 3  
ohne "Sync. Start"  
über "Man. Rh" aktiviert

Beim Rhythmuslauf im "Program-Mode" zeigen die LEDs in den Instrumentenwahltastern an, welches Instrument auf welchem Schlag programmiert ist. Jeder Rhythmus besteht aus zwei unterschiedlich programmierbaren Takten mit je 16 Taktteilen. Mit Taktvariation 1/2 können beide Taktteile auch getrennt aufgerufen und programmiert werden.

Neuen Rhythmus eingeben:

Bei gestopptem CX 4 "Selector" einschalten und die Taktart über die Rhythmuswahltaster vorgeben. Die Rhythmustaster der oberen Reihe besitzen die Wertigkeit 1 bis 8. Für einen

- 3/4-Takt ist dann "Beat" und "Rock 1", für einen
- 4/4-Takt ist dann 2 x "Rock 1" und für einen
- 6/8-Takt ist dann "Twist 1" und "March 1"

zu betätigen.

CX 4 starten und Sie hören ein Metronom im vorgegebenen Taktmaß mit dem Instrument "Rimshot".

Probieren Sie doch nun bitte einmal das folgende Beispiel aus.

Beispiel:

- Rhythmus aufrufen z. B. Disco 1
- 2 x "Program", "Snare Roll", "Selector"
- 2 x "Rock 1" (= 4/4-Takt)
- "Sync. Start" (Für Instrumentengruppe 1)
- Start (es erklingt das Metronom)
- 1. Instrumentengruppe einspielen (Bass-Drum = B, Snare = S, Hihat closed = Hc)
- "Sync. Start" aus, "Man. Rh." ein und 2. Instrumentengruppe einspielen (Hihat open = Ho).

1. Takt

2. Takt

Handclaps Gr. 3

Hihat open Gr. 2

Hihat closed Gr. 1

Snare Gr. 1

Bass Drum Gr. 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Solo	c'	c'	c	c	c'	c'	c	c	c'	c	c	f	f	g	g	g
Akkorde			g				g			g						
Baßlauf	c						c	c	c	c	c	f	f	g	g	g

- "Man. Rh." aus und die 3. Instrumentengruppe einspielen (Handclaps = CI)

Wenn der Rhythmus sitzt, dann das Metronom löschen:

- bei gestartetem CX 4 "Selector" und "Rimshot" (Gruppe 3, "Twist") drücken.

Auch bei falsch gesetzten Instrumenten kann so eine Korrektur erfolgen.

Pro Schlag können Sie nur ein Instrument der drei übereinanderliegenden aus Gruppe 1, 2 oder 3 programmieren (also z. B. nur Bass Drum oder Disco Bass oder Bass 3), so stehen gleichzeitig höchstens 8 Instrumente zur Verfügung.

**Lautstärken programmieren**

Nach dem "Instrumente-Setzen" haben Sie beim CX 4 die Möglichkeit, die Instrument-Lautstärken individuell (pro Rhythmus unterschiedlich) einzuprogrammieren:

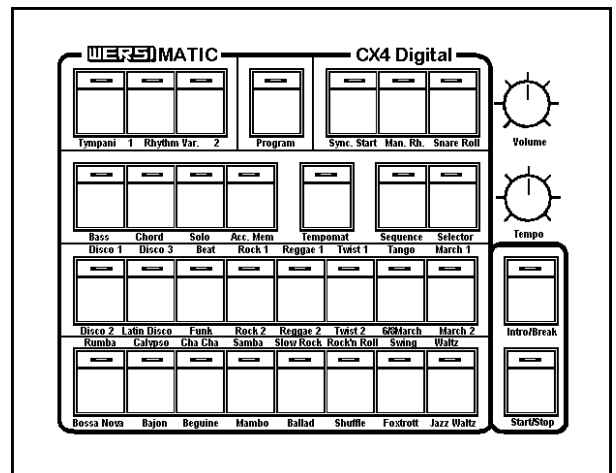
- "Snare Roll" aus
- "Sync. Start" für 1. Gruppe ein, die obere Rhythmustasterreihe erlaubt nun eine Lautstärkeanhebung in 3 Stufen, die untere Reihe eine Absenkung in 4 Stufen. Das erste Tasterpaar ist für Bass Drum, das zweite für Snare, das dritte für Hihat closed usw. bis 8 = Cowbell zuständig.
- "Man. Rh." erlaubt die Lautstärkeprogrammierung für Gruppe 2 und "Sync. Start" und "Man. Rh." aus für Gruppe 3.

**Intro/Break eingeben**

- "Intro/Break" einschalten und wie den Rhythmus programmieren. Der erste Takt = Intro und der zweite = Break.

**Beispiel:**

- "Snare Roll" ein
- "Sync. Start" (für Instrumentengruppe 1), CX 4 starten
- 1. Gruppe einspielen
- "Sync. Start" aus, "Man. Rh." Ein
- 2. Gruppe einspielen
- "Man. Rh." Aus
- 3. Gruppe einspielen.



			Ho	Ho			Ho	Ho		Ho		Ho		Ho		Hihat open, Gruppe 3
Hc	Hc				Hc	Hc			Hc		Hc	Hc		Hc	Hc	Hihat closed, Gruppe 2
B				B				B				B				Bass Drum, Gruppe 1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

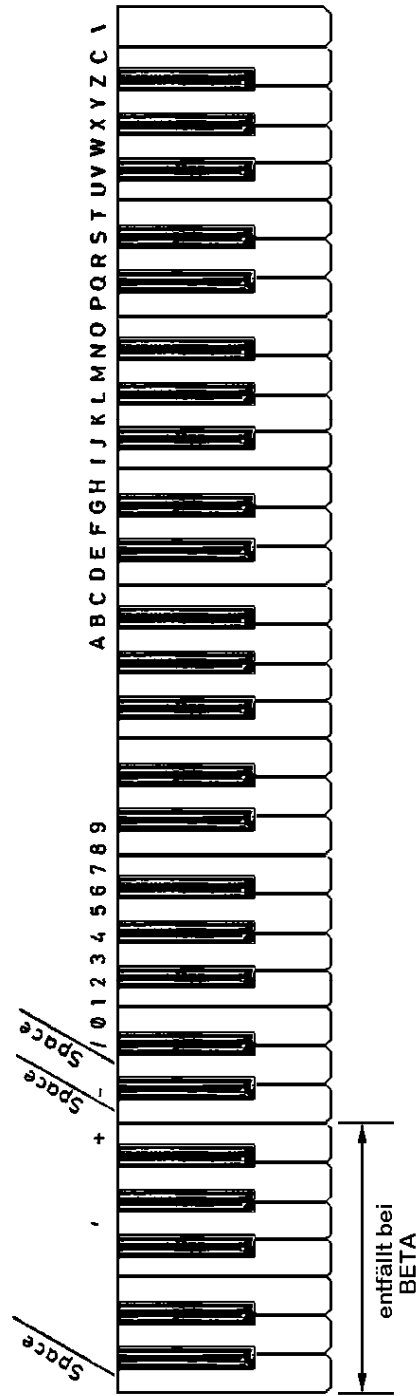
Nach der Eingabe die Lautstärke bearbeiten und dann das Metro-  
nom löschen. Ein neuer Rhythmus steht für Sie bereit.

Durch erneutes Betätigen des "Program"-Tasters wird Ihr neuer  
Rhythmus auf den ursprünglich aufgerufenen Speicherplatz  
geladen.

Über das Code-Programming haben Sie sogar die Möglichkeit,  
einen neuen Namen für Ihren Rhythmus in das Display zu schrei-  
ben und abzuspeichern:

"Compute" (im "Code-Programming") und gewählten Rhythmus  
(im Beispiel "DISCO ") aufrufen, das Display zeigt den Rhythmus-  
Namen, der nun überschrieben werden kann.

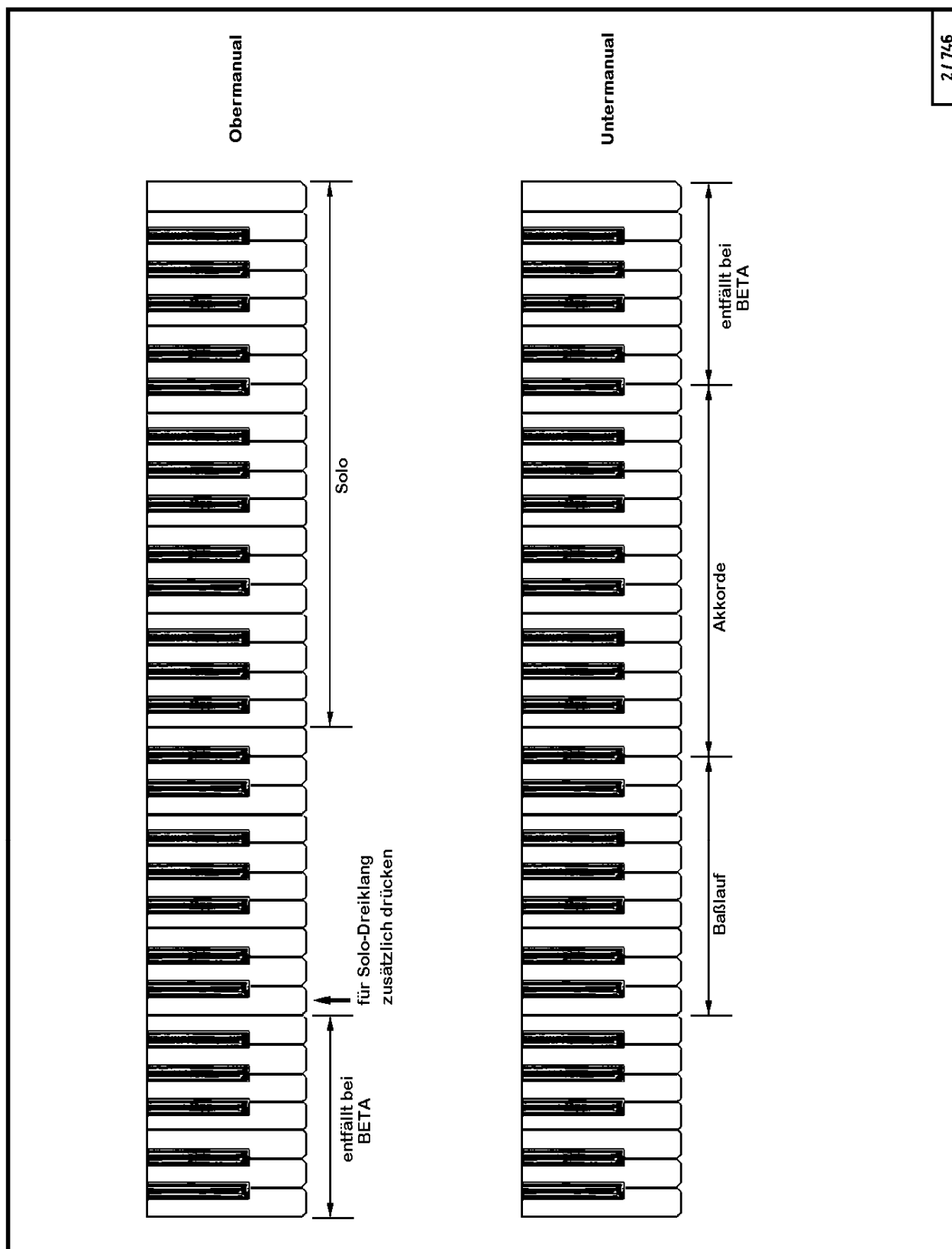
- 1. Buchstaben über das Manual vorgeben, z. B. N (vgl. Abb.)  
Manualtaste drücken und festhalten.
- Im Code Programming das "R" betätigen (N wird auf die 1.  
Stelle des Rh.-Namens übernommen)
- Im Code Programming das "I" betätigen (= weiterrücken auf  
die 2. Stelle)
- 2. Buchstaben vorgeben, z.B. E
- "R" und "I" betätigen
- 3. Buchstaben vorgeben, z.B. W
- "R" und "I" betätigen
- "R" und "I" betätigen, ein Leerfeld entsteht
- z. B. 1 eingeben und für die letzte der 6 Stellen nochmals ein  
Leerfeld programmieren
- "Compute" abschalten.



#### Eigene Bezeichnungen in das Display schreiben:

1. Taster "Compute"
2. Rhythmus, Sequenz oder Instrument aufrufen, dessen Name neu eingegeben werden soll
3. Vorhandene Displaybezeichnung überschreiben
  - Manualtaste für das entsprechende Zeichen drücken und festhalten
  - mit "R" (im Codeprogramming) in das Display schreiben (ohne Manualtasteneingabe: Leerfeld)
  - mit "I" (im Codeprogramming) eine Stelle weitergehen
  - nächstes Zeichen setzen usw. Sie haben 6 Stellen für Ihnen Begriff
  - mit "W" (im Codeprogramming) können Sie auch jeweils eine Stelle zurückgehen
4. "Compute" aus, der neue Begriff ist gespeichert





## II. Begleitungen

Passend zum eigenen Rhythmus können Sie Ihre Begleitung eingeben:

- CX 4 starten und den Rhythmus mit der Begleitung aufrufen, die neu eingegeben werden soll (im Beispiel DISCO 1 = NEW). Begleitung anhören.
- CX 4 stoppen, "Program" 2 x drücken
- "Snare Roll" (Aufnahme) einschalten
- CX 4 starten, Begleitung löschen - Begleitung löschen:  
Taster "Selector" plus "Baß"  
Taster "Selector" plus "Akkord"  
Taster "Selector" plus "Solo"
- Begleitung neu einspielen (generell in C-Dur!):

Baßlauf im UM vom C der 2. Oktave bis d der 3. Oktave von "unten" (vgl. Abbildung)

Akkordgrundton im UM vom dis der 3. Oktave bis zum c der 5. Oktave (vgl. Abbildung)

Solo im OM von fis der 3. Oktave von "oben" bis zum höchsten c (vgl. Abbildung).

Eine Taste gedrückt - das Solo besteht aus Einzeltönen  
tiefe c-Taste zusätzlich gedrückt - das Solo bildet Akkorde  
(auf den entsprechenden Grundtönen basierend).

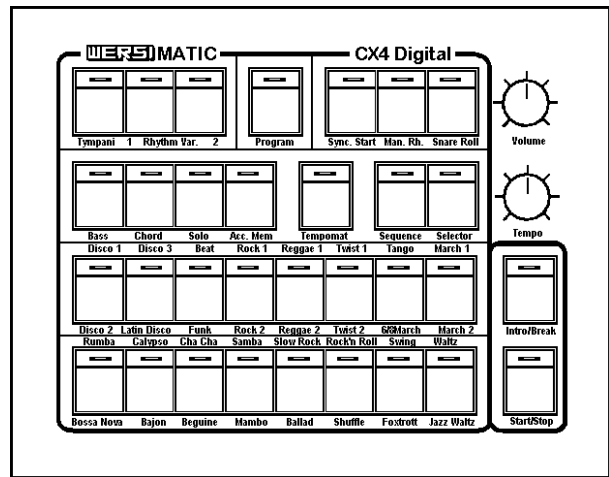
Die Begleitung wiederholt sich wie die Rhythmen nach zwei Takten!

Tip: Wenn die Begleitung nicht auf Anhieb sitzt, so kann eine Mehrfacheinspielung helfen, liegt sie ganz daneben, dann löschen und neu eingeben. Empfehlung: Tempo nicht zu schnell und nicht zu langsam wählen, exakt spielen!

Lautstärke der Begleitung programmieren: Die Baßlautstärke ist als Fundament vorgegeben, Solo und Akkorde entsprechend anpassen:

Wenn "Snare-Roll" bei Rhythmusprogrammierung abgeschaltet ist und dann das CX 4 gestartet wird, zeigt das DISPLAY links "LEVEL" an. Mit den Tastern "Akkord" und "Solo" kann nun die Lautstärke in Stufen von - 8 bis + 7 durch Mehrfachbetätigung durchgetastet werden, beim idealen Wert anhalten.

- Begleitung speichern:  
Taster "Program" erneut betätigen. Die Registrierung wird hierbei noch nicht mitgespeichert!  
Registrierung ggf. neu vornehmen (Baß, Akkord, Solo) und bei laufendem CX 4 Taster "Program" drücken.



Zusätzlich zu Rhythmus und Begleitung können Sie 16 Sequenzen programmieren.

### III. Sequenzen

Die Länge einer Sequenz ist nicht begrenzt, es steht ein Speicher von ca. 300 Takten zur Verfügung, dessen Inhalt beliebig auf die 16 Sequenzen verteilt werden kann.

Sequenz eingeben:

- Speicherplatz festlegen (entsprechenden Rhythmustaster betätigen)
- Taster "Sequence" und 2 x "Program" drücken (Display BAR = Takte, BEAT = Takt-Viertel)
- CX 4 starten (Acc. Mem. + Solo + Akkord + Bass ein, Grundton für Begleitung eingeben)
- 1. Rhythmus aufrufen, mit dem die Sequence beginnen soll
- Taster Sequence 1 x drücken und der erste Takt vom Rhythmus ist übernommen
- Taster Sequence ein zweites Mal drücken und der zweite Takt vom Rhythmus ist übernommen
- Taster Sequence ein drittes Mal drücken und der dritte Takt vom Rhythmus ist übernommen

Sonderfunktion der Taster:

"Synchr. Start" = Rücksetzen auf Start

"Manual Rhythm" = Weiterschalten der einzelnen Takte in einer Sequence, ohne diese zu verändern.

Natürlich können Sie mit "Selector" zwischen beiden Rhythmusgruppen umschalten und auch von Takt zu Takt andere Rhythmen aufrufen ebenso Breaks und (Taster "Intro/Break" gedrückt) in die Sequenz einbauen. Mit den Tastern "Takt (-variation) 1 und 2" ist ein gezielter Aufruf des 1. oder 2. Taktteils möglich.

Pausen können Sie bei gestopptem CX 4 eingeben (1 x "Sequence" = 1 Takt Pause).

- Abspeichern: Taster "Program" erneut betätigen - fertig. Geschieht dies bei laufendem CX 4, so wiederholt sich die eingegebene Sequenz ständig, "Program" bei gestopptem CX 4 läßt das Gerät nach Sequenzende anhalten.

## **Die Feinheiten**

Über die beschriebenen Möglichkeiten hinaus lassen sich noch Begleitungsregistrierungen, Registerwechsel und Harmonien bzw. Harmoniewechsel mit abspeichern. (Natürlich geht dies alles zu Lasten der Speicherkapazität, die dann nicht mehr die 300 Sequenztakte zuläßt!)

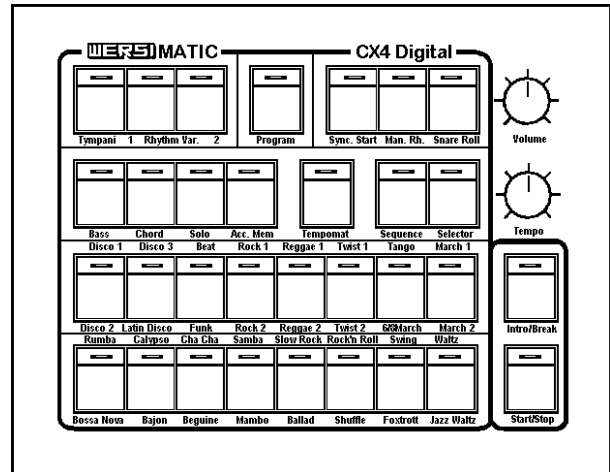
Die Grundbedienung bleibt die gleiche wie schon beschrieben, lediglich die Registrierungen zwischen zwei Betätigungen des Tasters "Sequence" bestimmen die o. g. Funktionen.

Begleitinstrumente: "Bass", "Akkord", "Solo" eingeschaltet = in Begleitung enthalten, ausgeschaltet = in Begleitung nicht enthalten.

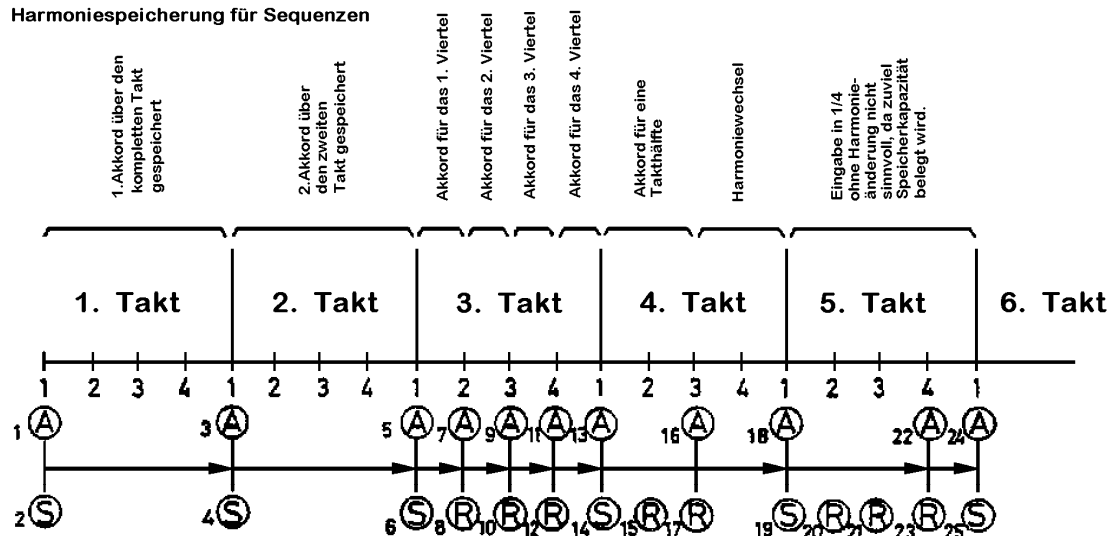
Begleitregistrierung: "Acc.Instr." (Function Controls) erlaubt das taktweise Registrieren der Begleitinstrumente, also auch den Registerwechsel von Takt zu Takt.

Harmonie: Taktweise kann im Untermanual die gewünschte Harmonie (= Tonlage des Begleitautomaten) mit eingegeben werden. Der Tonartenwechsel kann aber auch pro Taktviertel erfolgen (UM-Eingabe, Taster "Snare Roll", neue UM-Eingabe "Snare Roll" usw.).

Die gespeicherte Harmonie besitzt später beim Spiel mit der Sequenz Priorität und kann nicht über das UM transportiert, sondern nur durch eigene Akkordeingabe vorübergehend verändert werden.



### Harmoniespeicherung für Sequenzen

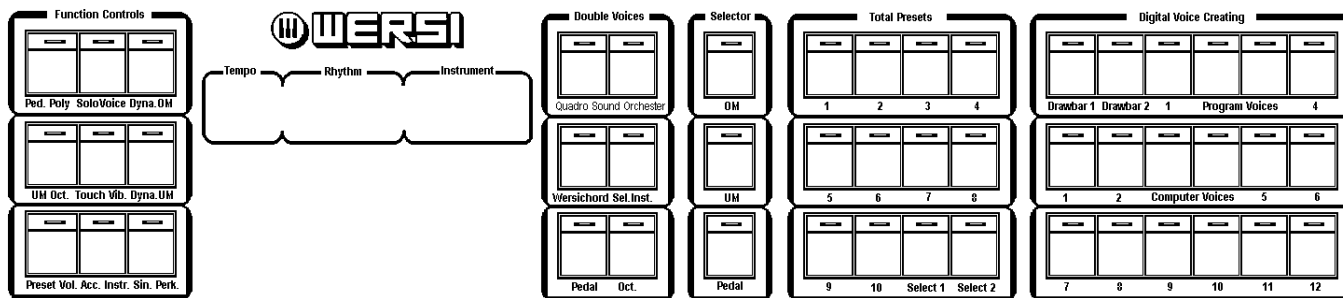


A = Akkord im UM eingeben  
S = Taster "Sequence" für die Takteingabe drücken (1/1 Takt)  
R = Taster "Snare Roll" für die 1/4 Takteingabe drücken

**Tip:** Für das Zusammensetzen einer kompletten Begleitsequenz wäre es praktisch, wenn vorhandene Rhythmen und Begleitungen mehrfach kopiert, bearbeitet und danach zusammengestellt werden könnten.

Dies ist möglich!

- Den zu kopierenden Rhythmus aufrufen
- "Program" 1 x betätigen (LED blinkt)
- Rhythmuswahltaster - auf den kopiert werden soll - betätigen
- Program LED erlischt - der Rhythmus ist komplett mit Intro, Break und Begleitung kopiert.



## G. Programmierung eigener Klangfarben

In die Registerplätze der "Program Voices" können Sie beliebige Registrierungen abspeichern und diese über die "Code-Programming-Taster W-E-R-S-I" noch weiter verändern.

Der Orgel-Computer ist in der Lage, charakteristische Instrumenteneigenschaften von einem beliebigen Instrument auf ein PV-Instrument zu übertragen. So können Sie mit Hilfe der Kopierbefehle aus nachstehender Tabelle völlig neue Klänge zusammensetzen.

Die Schwingungsform wird bei den "Program Voices" nicht gespeichert, hier greift der Computer auf die Grundklangfarbe eines Instrumentes zurück, Zugriegel können so nur "variabel" übernommen werden.

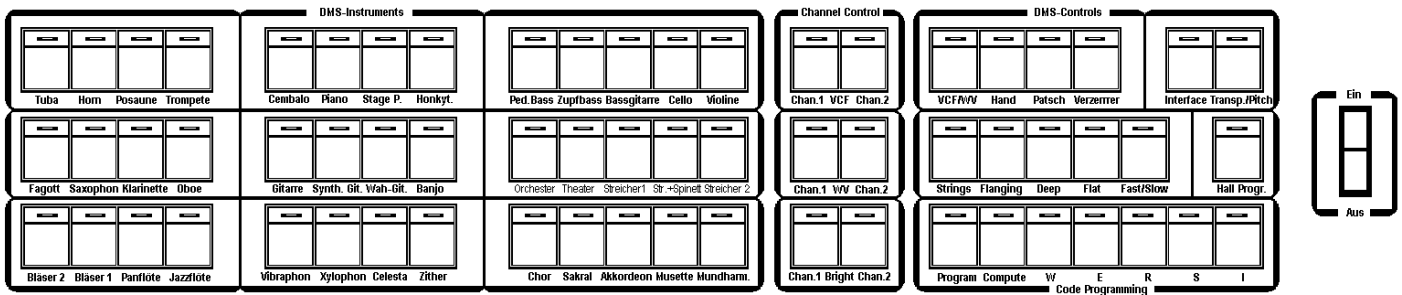
Die "Computer-Voices" bieten Ihnen die gleichen Möglichkeiten wie die "Program Voices", einziger Unterschied, die Schwingungsform wird mitgespeichert. So sind Zugriegeleinstellungen nur "fest" (am Schiebesatz später nicht veränderbar) zu programmieren.

### Von der Theorie zur Praxis

Wie Sie wissen - und auch mit Ihrer Orgel hören können - ist jedes Instrument ganz speziell aus einer komplexen Klangstruktur aufgebaut.

Verschiedene Klangparameter bestimmen, daß sich Ihre "Trompete" (DMS-Instrument) auch wie eine Trompete anhört und daß ein und derselbe Ton - z. B. Kammerton A = 440 Hz - von einer Violine und einer Klarinette unterschiedlich, instrumententypisch erklingt.

Um dies zu erreichen, wurde jedes darzustellende Instrument analysiert und in ein Rezept für die digitalisierte Neuzusammensetzung umgewandelt.



Ihr Orgel-Computer bekam die Rezepte geladen und bildet die Klänge naturgetreu nach. Er kann aber auch nach Ihren Anweisungen aus den Schubladen der einzelnen Zutaten neue Zusammenstellungen bilden. Wie, das sagen Sie ihm durch das "Code Programming" über die Taster "W-E-R-S-I".

Damit Sie die Kopierbefehle aus der Programmiertabelle noch besser verstehen können, soll nun einmal ein Klang auf seine verschiedenen Komponenten hin untersucht werden.

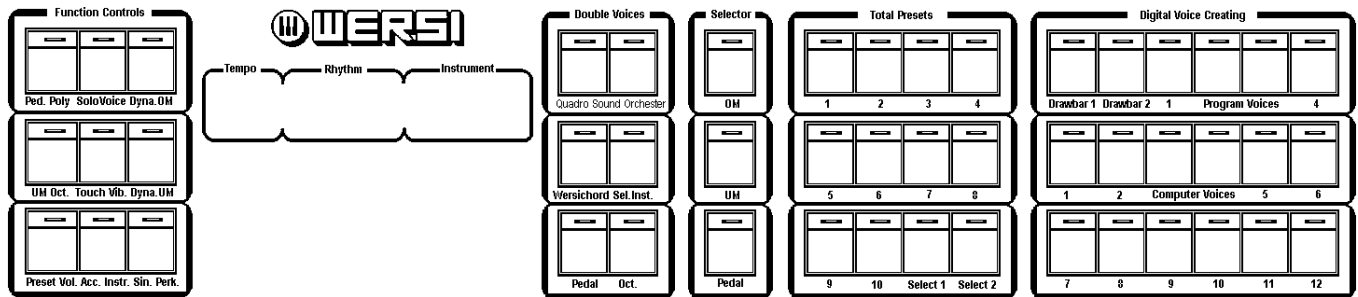
Das typische Klangbild wird von der Grundschiwingung und den instrumenteigenen Obertönen bestimmt. Beide hängen von der Art der Tonerzeugung (Saite, Lippe, Blatt, Zunge, Metallplatte usw.) und der Instrumentenbauform ab (Formanten, Resonanzstellen etc.) Grundschiwingung plus Obertöne ergeben die charakteristische Grundklangfarbe.

Nun ist nicht jeder Ton plötzlich vorhanden, manche fangen leise an, um sich immer mehr zu steigern, andere setzen gleich mit voller Lautstärke ein, um dann stetig leiser zu werden (Perkussion). Die Lautstärkeveränderung von Tonanfang bis Tonende bezeichnet man als Amplituden-Hüllkurve.

Einige Klänge verändern sich noch zusätzlich. Sie beginnen nach dem Einschwingen des Tones zu leben und verändern die Tonhöhe periodisch um den Mittelwert. Die dabei entstehende Frequenzschwankung nennt man Vibrato. Nicht zu verwechseln mit der periodischen Amplitudenschwankung Tremolo, die zur Amplituden-Hüllkurve gehört.

Weitere Klangfarben während des Einschwingens, aber auch für den stehenden Ton werden über ein spannungsgesteuertes Filter - VCF - vorgenommen. Die VCF-Abläufe sind sogar über das ganze Manual hinweg, abhängig von der gespielten Taste (Tracking), und in verschiedenen Bereichen und Intensitäten steuerbar.

Beachten Sie, daß einige Funktionen auch "quer" über die Kanäle hinweg kopiert werden können. "Channel 1" und "Channel 2" bezieht sich dabei auf den an den Lautstärkereglern einstellbaren Komponenten.



Funktionen invertieren bedeutet umkehren, also, wenn bisher eingeschaltet, dann abgeschaltet und wenn abgeschaltet, dann eingeschaltet.

**Achtung:** Sinnvolle Neuschöpfungen erhalten Sie nur bei Kombinationen innerhalb einer Gruppe.

Gruppe 1, Festformanten: Tuba, Horn, Posaune, Trompete, Cello, Violine, Fagott, Saxophon, Oboe, Wah-Gitarre, Banjo, Chor.

Gruppe 2, mitlaufende Formanten: Zugriegel, Cembalo, Piano, Stage Piano, Honkytonk, Pedal Baß, Zupfbaß, Baßgitarre, Klarinette, Gitarre, Synthesizer Gitarre, Orchester, Theater, Streicher + Piano, Streicher plus Spinett, Streicher, Bläser 1 + 2, Pan- und Jazzflöte, Vibraphon, Xylophon, Celesta, Zither, Sakral, Akkordeon, Musette-Akkordeon, Mundharmonika.

(Formanten = Klangcharakteristika, die durch die Bauart des Instruments vorgegeben, wesentlich die Klangfarbe bestimmen.)

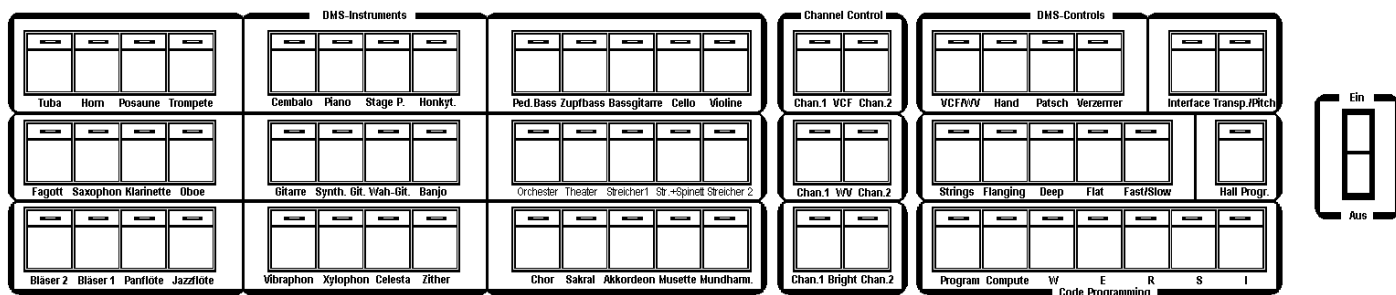
Doch grau ist alle Theorie, darum wollen wir Ihnen an ein paar Beispielen das Zusammenstellen neuer Klänge zeigen, und richtig kennenlernen werden Sie das "Code Programming", wenn Sie danach viele eigene Versuche durchführen!

Programmierbeispiele (In" " gesetzt bedeutet, gleichnamigen Taster gedrückt)

### 1. Panflöte plus Streicher auf PV 1

"OM", "Panflöte"	Aufruf der Panflöte
"Program", "PV 1", "Program"	Kopie der Panflöte auf PV 1
"Program", "PV 1", "Streicher"	Kopie des Streicher-Grundklangs
"W", "Program"	
"Program", "PV 1", "Streicher"	Kopie der Streicher-Hüllkurve
"W", "R", "Program"	
"WV Chan. 1", "WV-Strings",	Routing
"Chan. 1 Bright", "Program",	
"PV 1", "Program"	





"Program", "PV 1", "Panflöte", "W", "E", "Program"

Schwingungsform kopiert

Test: Chan. 1 = Streicher und Chan. 2 = Panflöte.

## 2. "Roy Etzel"-Trompete auf CV 2

"OM", "CV 1", "Program",  
"CV 2", "Program"  
"Program", "CV 2", "Trompete" (DMS-Instrument),  
"W", "Program"

Aufruf CV 1 = Synthe Brass  
und Kopie auf CV 2  
Kopie Grundklangfarbe Chan. 1

"Program", "CV 2", "Trompete", "R", "Program"

Kopie Grundklangfarbe Chan. 2

"Program", "CV 2", "Trompete" "E", "S" "Program"

Kopie des VCF-Ablaufs

Test: Trompete schnell spielen, lang gespielt entsteht eine Wah-Trompete mit extrem starkem Vibrato.

## 3. Sakralprogramme

"OM", "Sakral" (DMS-Instrument), "Program", "CV 5",  
"Program"

Aufruf Sakral und Kopie auf  
CV 5

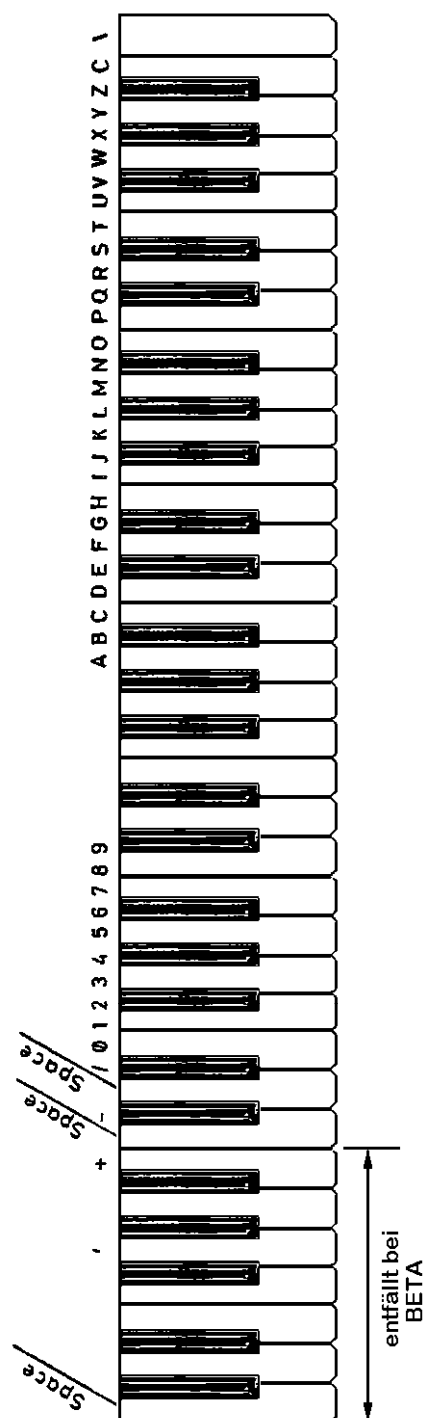
"Program", "CV 5", "Drawbar", Zugriegeleinstellung 1  
(s. Beispiel), "W", "Program"

Grundklangfarbe Chan. 1

"Program", "CV 5", "Drawbar", Zugriegeleinstellung 2  
(s. Beispiel), "W", "E", "Program"

Grundklangfarbe Chan. 2

ZR-Beispiel, Einstellung	16'	8'	4'	2'	1'	(Grundstimmen)
1	8	6	3			Skalenwert des gezogenen Zugriegels
2	8	8		5	7	



**Eigene Bezeichnungen in das Display schreiben:**

1. Taster "Compute"
2. Rhythmus, Sequenz oder Instrument aufrufen, dessen Name neu eingegeben werden soll
3. Vorhandene Displaybezeichnung überschreiben
  - Manualtaste für das entsprechende Zeichen drücken und festhalten
  - mit "R" (im Codeprogramming) in das Display schreiben (ohne Manualtasteneingabe: Leerfeld)
  - mit "I" (im Codeprogramming) eine Stelle weitergehen
  - nächstes Zeichen setzen usw. Sie haben 6 Stellen für Ihnen Begriff
  - mit "W" (im Codeprogramming) können Sie auch jeweils eine Stelle zurückgehen
4. "Compute" aus, der neue Begriff ist gespeichert

Sie können für die eigenen Registerkreationen auch eigene Bezeichnungen (max. 6 Stellen) in das Display laden:

- "Compute", Register (z. B. CV 5)
- 1. Buchstabe per Manual vorgeben (vgl. Abbildung) z.B. "S" und festhalten
- Im Code Programming "R" für die Abspeicherung und "I" für das Weiterrücken auf die nächste Stelle
- A am Manual, "R", "I"
- K am Manual, "R", "I"
- R am Manual, "R", "I"
- L am Manual, "R", "I"
- "Compute" aus.

Die Programmiertabelle liefert Ihnen auch gleichzeitig die Reihenfolge, in der Sie die einzelnen Taster im Hauptbedienfeld drücken müssen :

1. "Program", Beginn des Programmierens
2. Den Zieltaster aufrufen (PV 1 bis 5, CV 1 bis 9) auf dem Sie das neue Instrument zusammensetzen möchten
3. Das Instrument, von dem Sie die gewünschte Eigenart kopieren möchten (bei Nicht-Kopier-Befehl entfällt dieser Schritt!)
4. Die entsprechenden Code-Taster (wenn Sie die Tabelle einmal nicht zur Hand haben, kann durch Betätigung des "Compute"-Tasters, über das Display angezeigt, nach und nach jede Funktion aufgerufen und bei Bedarf programmiert werden).
5. "Program", Ende des Programmierens.

**Hinweis:** Über das Code-Programming können Sie weitere Funktionen Ihrer Orgel selbst festlegen, so z. B. die Funktion der Fußschalter am Schweller. Näheres dazu finden Sie in der Tabelle auf Seite 59.

**Tip:**

Auch ohne die Code-Tabellen können Sie programmieren!

Bei der Funktion "Compute-Code ..." erfolgt das "Durchblättern" der einzelnen Modes mit dem "Program"-Taster, bei der Funktion "Program-Code. . ." mit dem "Compute"-Taster.

Wird "Interface" bei aktivierter Schnittstelle abgeschaltet, so geht das Display auf Normalanzeige über. Die Schnittstellenfunktion wird nicht abgebrochen!

# Programmiertabelle

Taster "Program" drücken  
Zieltaster "Digital Voice  
Creating"  
Taster "Ursprungsinstrument"  
Code-Taster

Taster "Program"

Ergebnis

P	DX	-		P	Am Spieltisch eingestellte Registrierung auf CV oder PV gespeichert
P	DX	I	W	P	Grundklangfarbe von "Chan. 1" auf "Chan. 1" kopiert
P	DX	I	E	P	Grundklangfarbe von "Chan. 2" auf "Chan. 1" kopiert
P	DX	I	WE	P	Grundklangfarbe von "Chan. 1" auf "Chan. 2" kopiert
P	DX	I	R	P	Grundklangfarbe von "Chan. 2" auf "Chan. 2" kopiert
P	DX	I	WR	P	Amplituden-Hüllkurve von "Chan. 1" auf "Chan. 1" kopiert
P	DX	I	ER	P	Amplituden-Hüllkurve von "Chan. 2" auf "Chan. 1" kopiert
P	DX	I	WER	P	Amplituden-Hüllkurve von "Chan. 1" auf "Chan. 2" kopiert
P	DX	I	S	P	Amplituden-Hüllkurve von "Chan. 2" auf "Chan. 2" kopiert
P	DX	I	WS	P	Frequenzvibrato (-verlauf) kopiert
P	DX	I	ES	P	VCF-Ablauf kopiert
P	DX	-	WES	P	"Bright-Chan. 1" invertiert, wenn kein VCF
P	DX	-	RS	P	"Bright-Chan. 2" invertiert, wenn kein VCF
P	DX	-	WRS	P	VCF-Tracking invertiert
P	DX	I	ERS	P	VCF-Bereichsumfang kopiert
P	DX	I	WERS	P	Verlauf des Rauschens kopiert
P	DX	I	I	P	Klangspektrumsänderung kopiert
P	DX	P	WI	P	Pedalnachklang invertiert
P	DX	-	EI	P	Formant-Typ invertiert (fest mitlaufend)
P	DX	-	WEI	P	Tonhöhenänderung 8' auf 16' oder 16' auf 8'
P	DX	-	RI	P	Umschaltung VCF Tiefpass - Bandpass
P	DX	-	WRI	P	"Chan. 1" Superdeemphasis
P	DX	-	ERI		"Chan. 2" Superdeemphasis
P	DX	-	SI	P	Sinus-Standardprogramm kopiert
P	DX	-	WSI	P	"Chan. 2" auf Percussion kurz
P	DX	-	ESI	P	"Chan. 2" auf Percussion mittel
P	DX	-	WESI	P	"Chan. 2" auf Percussion lang
P	DX	-	RSI	P	"Chan. 1" mit "Sinus-Manual-Hüllkurve"
P	DX	-	WRSI	P	"Chan. 1" mit "Sinus-Pedal-Hüllkurve"
P	DX	I	WERSI	P	Ursprungsinstrument nach PV- od. CV-Instrument kopiert

Über M.I.D.I. "OUT" und "IN" können Sie Ihre Orgel mit gleichartig ausgestatteten Orgeln oder Keyboards kombinieren.

Musical Instrument Digital Interface, das ist M.I.D.I.

Die M.I.D.I.-Schnittstelle erlaubt die Kopplung von Musikinstrumenten, die mit diesem Standard-Anschluß ausgestattet sind.

Ihre Orgel kann entsprechende Daten gleichzeitig senden und empfangen.

- 5-poliges DIN-Überspielkabel an der Orgelanschlußplatte in die Buchse "M.I.D.I. out" einstecken.
- Das andere Kabelende am "Empfänger" in "M.I.D.I. in" einstecken.
- Im Bedienfeld-Bereich "Code-Programming" die Taster "Interface", "S", "I" und noch einmal "Compute" drücken (die "Compute"-LED leuchtet nicht!).

#### **I. Senden von M.I.D.I.-Daten**

Tip: Sie brauchen sich die einzelnen Codes nicht zu merken, denn durch mehrmalige Betätigung des "Program"-Tasters werden alle "Compute"-Funktionen nach und nach im Display angezeigt.

Ihre Orgel ist auf "Senden" geschaltet und übermittelt die Tasteninformation von Obermanual, Untermanual und Pedal zum Empfänger. Dieser ist wiederum nach seiner zugehörigen Bedienungsanleitung (siehe II. Empfang von M.I.D.I.-Daten) zu aktivieren.

Ihre Orgel ist als "Sender" (bis auf die "Cassette"-Funktionen) voll spielbar.

Hinweis: Mit "Interface", "R-S-I" und "Compute" wird das gleichzeitige Senden und Empfangen aktiviert.

Bei nochmaligem Betätigen des Tasters "Interface" wird das Display wieder auf Normalbetrieb umgeschaltet.

Die serielle Dateninformation belegt die M.I.D.I.-Kanäle 1 mit dem OM, 2 mit dem UM, 3 mit dem Pedal und 4 bis 7 mit dem Begleitautomaten.

Ist OM- oder UM-Dynamik aktiv, so wird diese auch übertragen, ist sie nicht aktiv, wird die an den Zugriegeln eingestellte Lautstärke (nicht die Fußschweller-Lautstärke!) gesendet.

Die Umregistrierungen von OM, Orchester, UM, AOC und Pedal werden über den "Program Change Code" übertragen. Der Begleitautomat sendet seine Umregistrierung eigenständig.

Oktavshift und Transposer sind nicht übertragbar.

Abschalten des Senders durch ("Interface" aktiv) "W-E-I", "Compute" ("I", "Compute" für Sender und Empfänger gleichzeitig).

**Tabelle der möglichen Fehlermeldungen im Display**

Display-Meldung	Protokoll Fehler	ACIA Overrun	ACIA Framing	Buffer Overflow	Abhilfe
1				X	Interfaceanschluß 20 prüfen
2			X		Pegel vergrößern bzw. Pegel verkleinern
3			X	X	Fehlerkombination aus 1 und 2
4		X			Hardwarefehler im Bereich "Master"
5		X		X	Fehlerkombination aus 4 und 1
6		X	X		Fehlerkombination aus 4 und 2
7		X	X	X	Fehlerkombination aus 4, 2 und 1
8	X				Übertragung wiederholen, Pegel ggf. anpassen
9	X			X	Fehlerkombination aus 8 und 1
A	X		X		Fehlerkombination aus 8 und 2
B	X		X	X	Fehlerkombination aus 8, 2 und 1
C	X	X			Fehlerkombination aus 8 und 4
D	X	X		X	Fehlerkombination aus 8, 4 und 1
E	X	X	X		Fehlerkombination aus 8, 4 und 2
F	X		X	X	Fehlerkombination aus 8, 4, 2 und 1

## **II. Empfangen von M.I.D.I.-Daten**

- 5-poliges Überspielkabel an der Orgelanschlußplatte in die Buchse "M.I.D.I. in" einstecken.
- Das andere Kabelende am "Sender" in "M.I.D.I. out" einstecken.
- Instrumente aufeinander abstimmen. Wenn "Quadro"- oder "Orchester" - Stimmen registriert werden, wird deren Schwebung mit weitergegeben.

Je nach "Sender" wird die Signallautstärke dynamisch oder statisch übertragen, bei einigen Geräten sogar nur mit halbem Pegel. Bevor Sie nun an der Orgel das Empfangs-Programm aufrufen, muß die Lautstärkevorgabe durchgeführt werden:

a) Lautstärkeverdopplung, Taster  
"Compute", "W", "S", "Compute"

b) Originallautstärke, Taster  
"Compute", "E", "S", "Compute"

in dieser Reihenfolge betätigen. Bei WERSI-Instrumenten untereinander ist Einstellung "b" erforderlich.

- "Interface" (aktiv!), "R - I", "Compute" ("Compute" - LED leuchtet dabei nicht, das "Interface" schaltet Display auf Normalbetrieb um).

Beim Spiel des "Senders" spielt die "Empfänger-Orgel" einfach mit, bis zu maximal 61 Töne pro OM-, UM- und Pedal (!)-Kanal (= Standard-Key-Code 36 bis 96, bei "größeren" Sendern wird der obere bzw. untere Bereich ignoriert).

- Abschalten des "Empfängers" durch Betätigen der Taste "Interface" aktiv "W - R - S", "Compute"  
("I", "Compute" für Empfänger und Sender gleichzeitig)

Hinweis: Durch gleichzeitiges Aktivieren von M.I.D.I.-Sender und Empfänger entsteht die Funktion "M.I.D.I.-THRU". Beliebig viele Instrumente können so "aneinandergehängt" werden.

PRESS:

INTERFACE  
 'WERSI'-Code, see table below  
 COMPUTE  
 INTERFACE for normal display

CODE:	RECEIVER ACTION	TRANSMITTER ACTION
=====		
-----	-	-
W	-	RAM Buffer to V24/RS232 (COMPUTER)
E	-	-
WE	-	-
R	-	-
W R	STOP	Rhythms to Cassette
ER	Cassette to Rhythms	STOP
WER	-	-
S	Cassette Check	STOP
W S	STOP	-
E S	STOP	-
WE S	STOP	-
RS	-	Playdata to V24/RS232 (COMPUTER FORMAT)
W RS	STOP	-
ERS	STOP	-
WERS	STOP	-
I	STOP	STOP
W I	STOP	Instruments to Cassette
E I	Cassette to Instruments	STOP
WE I	-	STOP
R I	MIDI IN	-
W R I	STOP	Rhythms & Instruments to Cassette
ER I	Cassette to Rhythm, Instrum.	STOP
WER I	-	STOP
SI	-	MIDI OUT
W SI	-	STOP
E SI	-	STOP
WE SI	-	STOP
RSI	MIDI IN	MIDI OUT
W RSI	-	STOP
ERSI	-	STOP
WERSI	Play & Program Mode V24/RS232	-



PRESS:

COMPUTE

'WERSI'-Code, see table below

COMPUTE

**CODE:            ACTION**

=====	
-----	V24 Baudrate = 31250
W	V24 Baudrate = 9600
E	V24 Baudrate = 4800
WE	V24 Baudrate = 2400
R	V24 Baudrate = 1200
W R	V24 Baudrate = 600
ER	V24 Baudrate = 300
WER	-
S	-
W S	MIDI IN Loudness is doubled
E S	MIDI IN Loudness used original
WE S	MIDI OUT sends Instrument changes
RS	MIDI OUT sends NOT Instrument changes
W RS	MIDI IN accepts Instrument changes
ERS	MIDI IN accepts NOT Instrument changes
WERS	Cancel same voice bevor start
I	Run voices overlapping into release states
W I	Solo voice performs delayed attenuation
E I	Solo voice performs quickly attenuation
WE I	Left Footswitch DISABLE
R I	Left Footswitch to DI5PLAY-SELECTOR Upper/Lower Manual
W R I	Left Footswitch to Rhythm START-STOP
ER I	Left Footswitch to WERSIVOICE FA5T-SLOW
WER I	Both Footswitches to TRAN5POSER ( Left=DOWN. Rigth=UP)
SI	Rigth Footswitch DISABLE
W SI	Rigth Footswitch to HAWAII
E SI	-
WE SI	-
RSI	-
W RSI	-
ERSI	-
WERSI	-

# WERSI DX400/DX500 Program Codes

PRESS:

PROGRAM

Destination-Instrument

< Source-Instrument if any> 'WERSI'-Code, see table below

PROGRAM

**CODE:            Source            ACTION**

=====		
-----		DISPLAY → DEST
W	s	W1 → W1 & TYP
E	s	W2 → W1 & TYP
WE	s	W1 → W2
R	s	W2 → W2
W R	s	A1 → A1
ER	s	A2 → A1
WER	s	A1 → A2
S	s	A2 → A2
W S	s	FREQ → FREQ
E S	s	COPY VCF-MODE
WE S		BRIGHT-1 INVERT
RS		BRIGHT-2 INVERT
W RS		VCF-TRACK INVERT
ERS	s	VCF-RANGE COPY
WERS	s	COPY NOISE/CLICK
I	s	COPY WAVE-STEPS
W I		PEDAL-SUS INVERT
E I		FIX-FORMANT INV
WE I		16/8 FIX INVERT
R I		VCF LOW/BANDPASS
W R I		CH-1 SUPERDEEMPH
ER I		CH-2 SUPERDEEMPH
WER I		-
SI		DRAWBAR-1 NORMAL
W SI		PERC SHORT → A2
E SI		PERC NORM → A2
WE SI		PERC LONG → A2
RSI		DB MANUAL → A1
W RSI		DB PEDAL → A1
ERSI		-
WERSI	s	COPY FROM SOURCE

Über diese Normschnittstelle kann Ihr Homecomputer, vorausgesetzt, er besitzt die gleiche Schnittstelle, mit Ihrer Orgel korrespondieren.

#### 1. Belegung der RS 232-Schnittstelle

Pin 2      =    TxD Output  
Pin 3      =    RxD Input            - 15 V = 0  
Pin 7      =    GND                    + 15V=1  
Pin 20     =    DTR (busy)  
                 (wenn Orgel bereit + 15 V)

#### 2. Festlegung der Übertragungsgeschwindigkeit

Für die Baudrate-Einstellung im "Code-Programming" die Taster in nachstehender Reihenfolge betätigen:

"Compute", "Compute"	=	31250
"Compute", "W", "Compute"	=	9600
"Compute", "E", "Compute"	=	4800
"Compute", "W", "E", "Compute"	=	2400
"Compute", "R", "Compute"	=	1200
"Compute", "W", "R", "Compute"	=	600
"Compute", "E", "R", "Compute"	=	300

Entsprechende Display-Anzeige beachten!

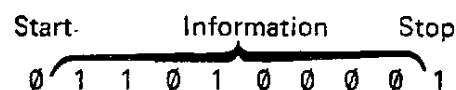
#### 3. Schnittstelle aktivieren (vgl. "Communication Code"-Tabelle)

Im Bereich "Code Programming" die Taster "Interface" und z. B. "W", "E", "R", "S", "I", "Compute" für den Empfang von Rechnerdaten betätigen. ("Compute" - LED leuchtet dabei nicht!)

Die Orgel bleibt auch bei aktivierter Schnittstelle voll spielbar!

#### 4. Übertragungsschema

1 Start-bit, 8 Daten-bits (kein Parity-bit), 1 Stop bit.



---

## **J. Wartung und Pflege**

---

Eine WERSI-Orgel benötigt keine Wartung und nur ein wenig Pflege. Lackierte Teile können mit einem feuchten Tuch abgewischt und die Holzteile wie alle Möbel gepflegt werden.

---

## **K. Nachwort**

---

Nun haben wir doch 64 Seiten benötigt, um Ihnen Ihre Orgel annäherungsweise zu erklären. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir zwar einerseits eine recht ausführliche Darstellung gewählt haben, aber andererseits nicht immer auf die letzten Details eingehen konnten, denn diese Bedienungsanleitung wäre sonst ein unübersichtliches, mehrbändiges Werk geworden und Sie hätten keine Gelegenheit gefunden, Eigenes zu entdecken. Für den Einsatz unterwegs finden Sie als Anhang eine kleine Übersicht in Stichpunkten, die Sie bei Bedarf auch aus der Anleitung heraustrennen können.

Die Orgel voll zu beherrschen, ganz gezielt zu programmieren und bestimmte Routine-Einstellungen sozusagen im Schlaf zu erledigen, wird wahrscheinlich noch einige Zeit dauern, wir sind jedoch sicher, daß es Spaß macht, Ihr Instrument immer besser kennenzulernen, und wir wünschen Ihnen und Ihren Zuhörern lange Jahre Freude daran.

## 1. Einstellmöglichkeiten im Inneren der Orgel

Auch im Orgelinneren befinden sich Regel- und Schaltelemente zum Einstellen verschiedener Funktionen, sie werden in der Regel einmalig beim Aufbau eingestellt:

Anschlagdynamik	Drehschalter S 1 auf den Tastaturplatinen KD 1 im Ober- und Untermanual. "0 " = maximale "Härte" mit 1, 2, 3, 4 abnehmend zwischen den Schaltvorgängen "RESET" betätigen! Empfohlene Stellung: 3.
Touch-Vibrato	Platine CB25 auf der Reglerplatine neben dem OM S 1 ein = geringste Empfindlichkeit S 2 ein = 2. Stufe S 1 + 2 ein = 3. Stufe S 1 + 2 aus = 4. Stufe = höchste Empfindlichkeit
Vorstufe (AF 12-Platine)	Tiefen (2 x, links/rechts) P 2 / P 3 Höhen (2 x, links/rechts) P 1 / P 3 Fußschweller P 5 = Maximallautstärke (so einstellen, daß die LED auf der AF 11 bei voll durchgetretenem Fußschweller eben aufleuchtet.  P 6 = Minimallautstärke (nach persönlichem Geschmack auf Restlautstärke = "Null" oder "fast Null" einstellen.

Wenn Sie als Besitzer eines betriebsfertigen Instrumentes entsprechende Neueinstellungen wünschen, so wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

## 2. Sicherungen

Neben der Netzsicherung im Spannungswähler des Netzeingangs befinden sich weitere Sicherungen im Leistungseinschub LE 30:

Netzteil	F 1 / F 2 = 2 A
Endstufe 1	F 3 / F 4 = 2 A
Endstufe 2	F 5 / F 6 = 2 A
Beleuchtung	F 7 = 4 A

### **3. Orgel-Selbsttests**

#### **SLAVE.CHECK**

**"RESET" und direkt "Compute": im Display erscheint Card No.**

**"W-E-R-S-I" für Voice Card 1,2,3,4 oder 5**

**"W-E-R-S" für Stimme 1,2,3 oder 4**

**Register aufrufen, die Orgel ist nun einstimmig mit der gewählten Stimme spielbar. Alle Stimmen können so getestet werden!**

#### **Check-Summe**

**"RESET" und direkt "R" (von "W-E-R-S-I")**

**es erscheinen die "Check-Summen" im Display:**

**Der erste Block (vierstellig) MASTE R-ROM**

**Der zweite Block (vierstellig) INSTRUMENTEN-ROM**

**Der dritte Block (vierstellig) INSTRUMENTEN-RAM.**

## **SOUNDMASTER MST 4 mit AMS-System**

-AMS steht für  
Advanced Memory Sound System

- A. Erweiterung des frei programmierbaren Speichers
- B. Random Sound Computer
- C. Einlesen und Auslagern einzelner Rhythmen und Klänge
- D. Midi-Direkt-Mode
- E. Fußschalter-Programmierung "Intro/Break"
- F. Klangänderung bei DMS-Instruments
- G. Abspeichern der Orchester-Schwebung in den Total Presets

### **Soundmaster MST 4 mit AMS-System**

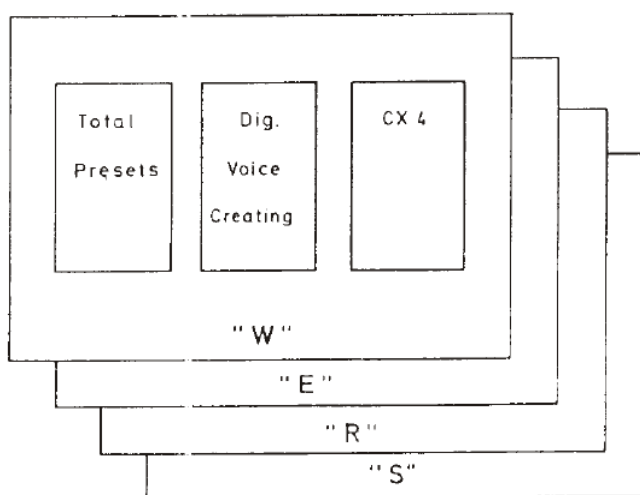
Die neue Software U6.01 für Ihre DX 400/500 enthält die folgenden Möglichkeiten:

#### **A. Erweiterung des frei programmierbaren Speichers**

Der frei programmierbare Speicher der Orgel - Digital Voice Creating & Wersimatic CX 4 - wurde auf das Vierfache erweitert. Es können jetzt 4 Datencassetten nacheinander in die Orgel geladen werden, d.h. man hat:

4 x 32 Rhythmen und Begleitungen  
4 x 20 Total Presets und  
4 x 16 Program/Computer Voices

alternativ zur Verfügung.



Die einzelnen Speicher-Ebenen (= Banks) werden über die Code Taster "W" (1.Ebene), "E" (2.Ebene), "R" (3.Ebene), "S" (4.Ebene) aufgerufen.

Das Ein- und Auslesen der Datencassetten wird, wie bisher, gemäß Bedienungsanleitung DX 400/500 durchgeführt. Sie müssen lediglich die entsprechende Speicher-Ebene vor dem Ein- oder Auslesen anwählen, d.h. den zugehörigen Taster "W", "E", "R" oder "S" betätigen (LED an).

*Achtung: Nach Ein- u. Auslesen stets RS-232-Schnittstelle abschalten!  
("Interface", "I", "Compute" und "Interface").*

Alle vier Speicher-Ebenen sind gleichberechtigt, d.h. Klänge und Rhythmen können auf allen vier Ebenen editiert (=bearbeitet) werden. Nach dem Einschalten oder nach Reset ist stets die Speicher-Ebene "W" angewählt.

Das Umschalten zwischen den Ebenen geschieht schnell und mühelos über die oben erwähnten Code - Taster; nach Anwahl der neuen Ebene wird automatisch Preset 1 aufgerufen.



Die Umschaltung zwischen den einzelnen Banks wird jedoch blockiert, wenn die Orgel sich in einem der folgenden Modes befindet:

- Interface Mode
- Program Mode (Klänge & Rhythmen)
- Compute Mode
- Sequence Mode
- Pitch/Transposer Mode

Diese Blockierung ist als Schutzmaßnahme gedacht, da sonst versehentlich Klänge oder Rhythmen zerstört werden könnten.

Die Programmierung der Fußtaster erfolgt in der Speicherebene "W"; sie gilt dann auch für die übrigen Ebenen.

Wichtiger Hinweis:

In der Speicher-Ebene "W" wird bestimmt, ob der Master MST 4 mit Standard-Rhythmusinstrumenten oder Drums 86 arbeitet. Die Initialisierung von Hand geschieht wie folgt:

"Program" (Code-Programming!), "Sequence"      für Standard Drums

"Program" (Code-Programming!), "Selektor"      für Drums 86

Diese Initialisierung muß stets erfolgen, wenn neue Datencassetten in die Speicherebene "W" eingelesen werden!

So überprüfen Sie schnell, ob der Master MST 4 zu Standardrhythmen oder Sounds 86 initialisiert ist:

"Man.Rh.", "Waltz" betätigen

Bei Standard hören Sie die Synthe-Drum mit variabler Tonhöhe; bei Sounds 86 die Synthe-Drum mit fester Tonhöhe.

## **B. Random Sound Computer**

Mit dem "Zufalls-Klang-Computer" erzeugen Sie beliebig viele neue Klangfarben einfach per Tastendruck.

Beispiel:

- *Obermanual mit "Piano" registrieren*
- *Taster "I" im Bedienfeld Code-Programming betätigen*

Spielen Sie nun eine beliebige Melodie auf dem Obermanual: Sie hören einen veränderten, neuen Klang.

- *Taster "I" erneut betätigen*
- *Das Klangergebnis wieder testen, Taster "I" erneut betätigen*      usw ... :

Jeder Tastendruck erzeugt einen neuen Klang.

Das Prinzip, nach dem der Random Sound Computer arbeitet, ist folgendes:

Wie in der Bedienungsanleitung (Kapitel G.:Programmierung eigener Klangfarben) beschrieben, setzt sich jede Klangfarbe in Ihrer Orgel aus mehreren Klangparametern zusammen. Es handelt sich dabei um die Parameter:

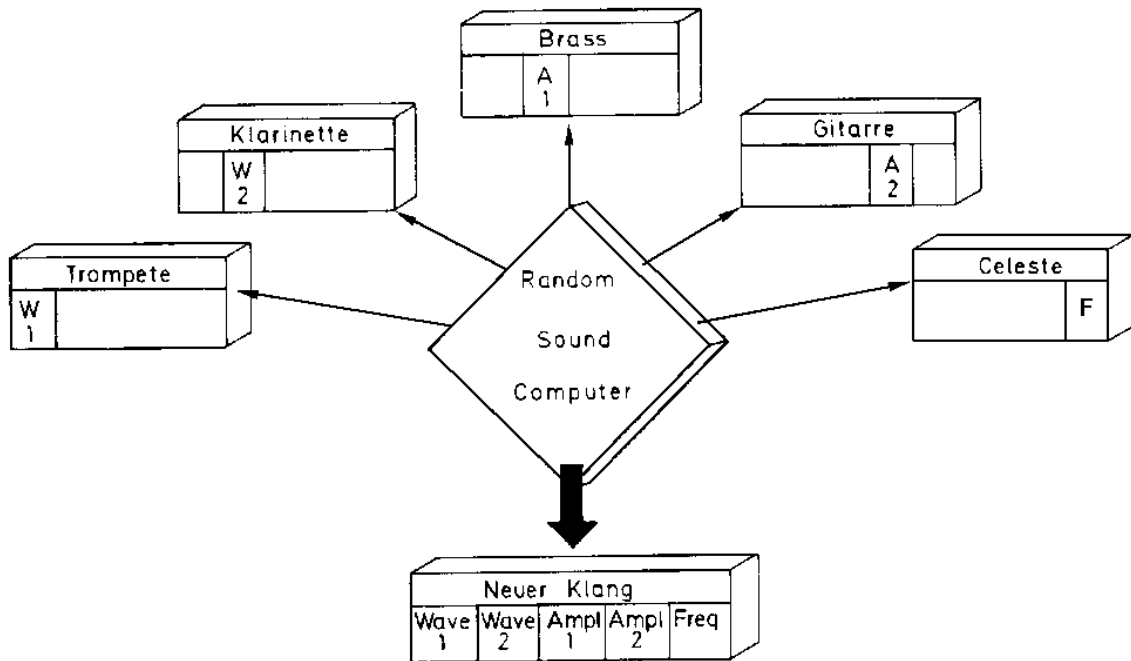
- Wave 1
- Wave 2
- Amplitudenhüllkurve 1
- Amplitudenhüllkurve 2
- Frequenzhüllkurve

Mit Hilfe der Kopierbefehle in der Compute - Tabelle können Sie neue Klänge bilden, indem Sie einen oder mehrere der oben angeführten Klangparameter von einem beliebigen DMS- oder CV-Instrument auf ein CV-Instrument übertragen und dieses so in der Zusammenstellung seiner Parameter verändern.

Weitere charakteristische Instrumenteneigenschaften werden durch den individuellen VCF-Ablauf, Bright/Deemphasis und die Wersivoice - Funktionen bestimmt.

Dieses Verfahren ist die Grundlage für den Random Sound Computer: Bei jedem Tastendruck ersetzt er die Klangparameter des aktuell angewählten DMS- oder CV-Instruments durch die Klangparameter anderer DMS- bzw. CV-Instrumente. Es entsteht bei jedem Tastendruck eine völlig neue Kombination von Klangparametern und somit eine neue Klangfarbe.

Die Möglichkeiten des Orgelcomputers, auf diese Weise neue interessante Klänge zu schaffen, sind praktisch unerschöpflich.



Kehren wir zu unserem obigen Beispiel zurück. Die aktuell angewählte Klangfarbe heißt "Piano": Nach dem ersten Betätigen des Tasters "I" ersetzt der Random Sound Computer den Klangparameter Wave 1 des Pianos zum Beispiel durch die Wave 1 der Trompete, nach dem zweiten Tastendruck die Wave 1 der Trompete durch die Wave 1 der Posaune; nach dem ersten Tastendruck die Wave 2 des Pianos durch die Wave 2 der Klarinette, nach dem zweiten Tastendruck die Wave 2 der Klarinette durch die Wave 2 der Panflöte ...-das gleiche gilt für die Parameter Amplitudenhüllkurve 1 & 2 und Frequenzhüllkurve. Jeder Tastendruck ergibt eine neue Zusammenstellung von Klangparametern.

Wenn Ihnen das Klangergebnis gefällt, müssen Sie den neuen Klang sofort auf einem CV-Speicherplatz sichern. Bei den millionenfachen Möglichkeiten von Klangkombinationen ist es äußerst unwahrscheinlich, daß ein einmal gefundener Klang so bald wiederkehrt.

Das Abspeichern geschieht wie gewohnt:

*"Program", CV-Wahltaster, "Program"*

Hinweis:

Da der Random Sound Computer bei der Klangsynthese aus den Klangparametern aller DMS- und CV-Instruments wählen kann, kommt es gelegentlich auch zur Verschmelzung von Instrumenten mit Festformanten und mitlaufenden Formanten. Dabei entstehen in der Regel nur wenig befriedigende Klangergebnisse. Auch kann es vorkommen, daß eine Klangneuschöpfung nur in einem begrenzten Manualbereich zufriedenstellend klingt. Testen Sie bitte stets eingehend, inwieweit die neue Klangfarbe brauchbar für Sie ist.

Grundsätzlich gilt: Was gefällt, kann abgespeichert werden.

### Special Random Mode

Bei dem bisher beschriebenen Verfahren werden bei jedem Tastendruck sämtliche 5 Klangparameter neu zusammengestellt.

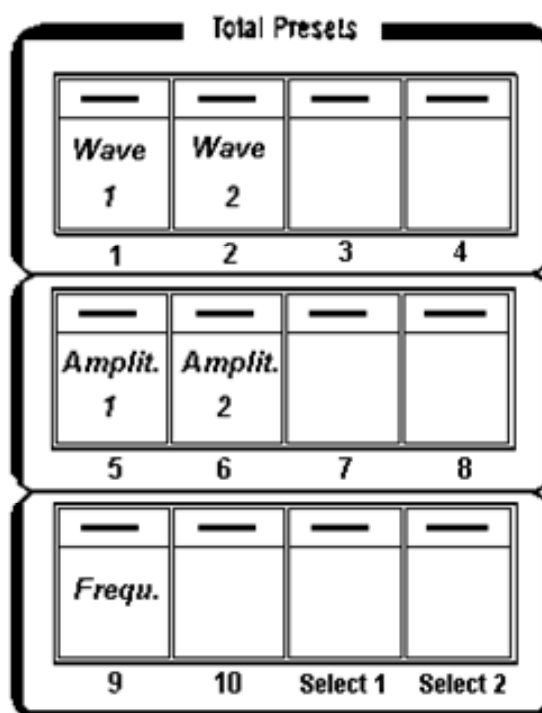
Für eine gezielte Klangveränderung lassen sich die Klangparameter aber auch einzeln ansprechen:

- OM mit beliebigem DMS-oder CV-Instrument registrieren
- Taster "Program", "I" betätigen (LED "I" an)

Damit ist der Special Random Mode aktiviert; jeder der 5 Klangparameter ist nun einem Total Preset Taster zugeordnet:

Bei Betätigen eines der TP-Taster wird jetzt nur der ihm zugeordnete Parameter verändert. Möchten Sie beispielsweise die Wave von Channel 2 ändern, betätigen Sie den TP-Taster 2: Nach jedem erneuten Tastendruck erklingt das Instrument mit einer neuen Wave 2; die übrigen Parameter bleiben unverändert. Im Special Random Mode wählt der Orgelcomputer wieder aus allen DMS- und CV-Instruments.

Auch hier gilt: Die neue Klangfarbe kritisch testen und bei Gefallen abspeichern.



### Hinweis:

Die Klangsynthese kann sowohl auf beiden Manualen, im Pedal als auch in einer der drei Begleitspuren der Begleitautomatik durchgeführt werden. (Begleitautomatik mit "Acc. Instr." und Selektortaster "OM", "UM", "Pedal" anwählen). So ist es möglich, Klänge zielorientiert zu erzeugen und zu testen.

Das Routing eines Klanges wird durch den Random Sound Computer während der Synthese nicht verändert.

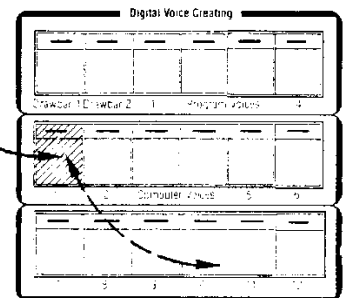
*Das Routing beschreibt die Stationen, die ein Klang auf seinem Weg zum Endverstärker passiert; es sind dies der VCF (=Filter), Bright (=Klangaufhellung) und das Wersivoice mit seinen verschiedenen Funktionen (Strings, Flanger etc.).*

### C. Einlesen und Auslagern einzelner Rhythmen und Klänge

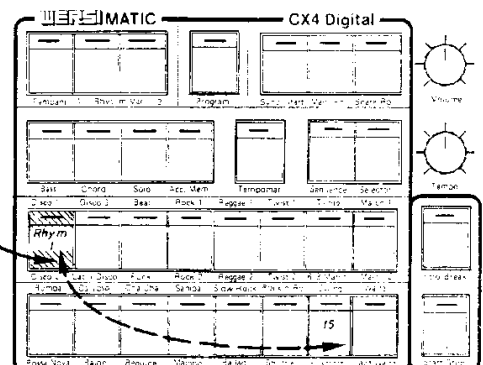
Der neue Sound-Master mit AMS System erlaubt es, einzelne Rhythmen und Klänge (=Computer Voices\*) aus allen vier Ebenen des frei programmierbaren Speichers der DX 400/500 auf eine Datencassette zu übertragen und auch wieder einzeln von der Datencassette einzulesen. Auf diese Weise können Sie sich aus mehreren Rhythmen-/Klangfarbenprogrammen wie Swingtime, Rendezvous etc. eigene Programme nach Wunsch zusammenstellen und diese dann ebenfalls auf Cassette sichern.

Ein- und Austrittsschleuse für die Klänge ist CV 1; Ein- und Austrittsschleuse für die Rhythmen ist der Speicherplatz Rhythmus Nr 1.

Ein Klang von Speicherplatz CV Nr.2 - 12 muß daher zunächst auf CV 1 kopiert werden, bevor er von dort ausgeladen werden kann:



Ein Rhythmus von Speicherplatz Nr.2 - Nr.32 wird entsprechend auf Rhythmus-Speicherplatz Nr. 1 kopiert .



## Zusatz-Bedienungsanleitung Soundmaster MST4 mit AMS-System Software -Version U6.01

Damit die Klänge und Rhythmen auf der Datencassette leichter wiederzufinden sind, empfiehlt es sich, einen Cassettenrecorder mit Zählwerk zu benutzen und alle Klänge und Rhythmen zu katalogisieren. Eine andere Möglichkeit, Klänge und Rhythmen auf der Datencassette schnell zu identifizieren, besteht darin, die Namen der Klänge jeweils vor Beginn der Datenübertragung zur Cassette aufs Band zu sprechen.

Zum Ein - und Auslesen einzelner CVs und Rhythmen werden die folgenden Programmier-Codes benutzt:

CV 1 zur Cassette:           Interface--**W-S-I**--Compute

CV 1 von Cassette:           Interface----**E-S**--Compute

Rhythmus 1 zur Cassette:   Interface--**W-R-S**--Compute

Rhythmus 1 von Cassette:   Interface--**E-R-S**--Compute

### Beispiel:

CV 9 aus der Speicherebene "W" nach CV 2 in der Speicherebene "E" kopieren.

1. Schritt: CV 9 nach CV 1 kopieren.

- Taster "CV 9", "Program", "CV 1", "Program" in dieser Reihenfolge betätigen.

2. Schritt: CV 1 auf Datencassette kopieren.

- Cassettenrecorder über entsprechendes Überspielkabel an die Buchse "Tape" - in der Anschlußplatte rechts unter dem Spieltisch - anschließen.
- Aufnahme vorbereiten, Recorder starten (ggf. Vorlaufband beachten!), Bandposition notieren!
- Taster "Interface"-**"W"**-**"S"**-**"I"**-**"Compute"** betätigen (**"Compute"**- LED leuchtet nicht) Blockanzeige im Display.  
Aussteuerung auf 100%=0 dB einstellen, bei Stereorecordern wird nur ein Kanal für die Aufzeichnung verwendet!  
Nach beendeter Datenübertragung - nur wenige Sekunden - Anzeige im Display:

**STOP, R .. , T. T. 00**

- Recorder stoppen. Programmkontrolle der Orgeldaten mit den Cassetrendaten wie beim Auslagern kompletter Panels:  
Taster "Interface"-**"S"**-**"Compute"** betätigen.

3. Schritt: CV 1 von Datencassette in Speicherebene "E" einlesen.

- Code-Taster "E" betätigen; damit ist die Speicherebene "E" angewählt.
- Recorder ggf. wie beschrieben anschließen; Datencassette zum Band (bzw. Programm-) Anfang zurückspulen.
- Taster "Interface"- "E"- "S"- "Compute" betätigen ("Compute"-LED leuchtet nicht). Das Display schreibt: CAS RC.
- Recorder starten und die Wiedegabelautstärke auf ein erträgliches Maß einstellen.
- Beachten Sie das Display:  
Blockanzeige bei richtigem Datentransport, Fehleranzeige bei Störungen.

Nach beendeter Datenübertragung schreibt das Display:

**STOP, RC ,TE00**

Bei fehlerhafter Übertragung erfolgt Meldung statt "T .. ". (Tabelle der möglichen Fehlermeldungen siehe Bedienungsanleitung)

4. Schritt: CV 1 nach CV 2 kopieren.

- Taster "CV 1", "Program", "CV 2", "Program" in dieser Reihenfolge betätigen.

Damit ist der Kopiervorgang beendet; die Klangfarbe "CV 9" aus der Speicherebene "W" befindet sich jetzt auch auf "CV 2" in der Speicherebene "E".

Entsprechend gehen Sie beim Kopieren einzelner Rhythmen vor.

*Hinweis: Achten Sie beim Kopieren von Rhythmen jedoch darauf, daß hierbei nicht der "Program"-Taster im Orgel-Bedienfeld, sondern der "Program"-Taster im Rhythmus-Bedienfeld betätigt werden muß.  
(Siehe Schritt 1 und Schritt 4).*

## **D Midi - Direct - Mode**

Es wurde ein neuer Midi - Empfangsmode eingeführt - der Midi-Direct-Mode:

*Taster "Interface", "W", "R", "S", "I", "Compute" betätigen.*

Im Display erscheint: **31K2, RM .. ,T ..**

Damit ist der Midi-Direct-Mode aktiviert. Im Midi-Direct-Mode können alle Spielfunktionen, die normalerweise von der Tastatur Ihrer DX 400/500 aus gesteuert werden, von der Tastatur eines per Midi angeschlossenen Keyboards oder Akkordeons aus gesteuert werden.

Diese Funktionen sind:

- Sync.Start
- Manual Rhythm
- Wersichord
- Eingabe der Harmonien für die Begleitautomatic: Die Begleitautomatic wird über Midikanal 2 angesteuert.

Im Midi-Direct-Mode bleiben an der DX400/500 nur die Lautstärkeregler für Begleitung ("Acc.") und Wersichord ("Solo-Synth.") aktiv.

## **E. Fußschalter-Programmierung "Intro/Break"**

Neu ist auch die Fußschalter-Programmierung "Intro/Break" für den rechten Fußschalter:

- *Taster "Compute", "R", "S", "I" in dieser Reihenfolge betätigen.*

Im Display lesen Sie: **FOOTSW-R INTRO/B**

- *Taster "Compute" erneut betätigen.*

Damit ist die Fußschalter-Programmierung abgeschlossen.

Der rechte Fußschalter wirkt nun wie der Taster "Intro/Break" im Bedienfeld des CX4, d.h. bei ausgeschaltetem Rhythmus wird der angewählte Rhythmus mit einem Intro gestartet; bei laufendem Rhythmus wird ein Break aktiviert.

Die neue Programmierung bleibt auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten oder nach einem Reset erhalten.

Umprogrammierung siehe Bedienungsanleitung: Compute-CodeTabelle.



## **F. Klangänderung bei DMS-Instruments**

Die folgenden DMS-Instruments wurden Klang geändert:

<u>DMS-Instrument:</u>	<u>Klangänderung</u>
Tuba	<i>lauter</i>
Horn	<i>lauter</i>
Posaune	<i>lauter</i>
Trompete	<i>heller, brillanter</i>
Saxophon	<i>lauter, brillanter</i>
Panflöte	<i>hohler, holziger</i>
Jazzflöte	<i>im Bass schlanker</i>
Cembalo	<i>im Klang voluminöser</i>
Stage Piano	<i>Glockenanschlag brillanter</i>
Honkeyt.	<i>heller, durchsichtige;</i>
Gitarre	<i>heller, lauter</i>
Synthe G.	<i>mit Touch-Vibrato</i>
Vibraphon	<i>2.Komp. heller, schlanker im Bass</i>

***Anhang: gültig ab Software - Version U 6.01***

**G. Abspeichern der Orchester-Schwebung in den Total Presets**

Ab sofort läßt sich eine Orchester-Schwebung (=Interference 3) mit in den Total Presets abspeichern. Dies war bisher nur mit der Quadro-Schwebung möglich (=Interference 0). Somit können Sie nun in jedem Total Preset eine Quadro-Schwebung und eine Orchester-Schwebung mit unterschiedlichen Werten abspeichern.

**Beispiel:"Ensemble Strings"**

1. *Obermanual mit "Streicher2" registrieren  
Wersivoice "Chan.2" abschalten (LED aus)*
2. *"Orchester" (Double Voices) einschalten  
"Sel.Instr." einschalten und "Streicher2" aufrufen*
3. *"Compute" und "Trans./Pitch" betätigen*
4. *Mit Taster "S" (Code-Programming) eine Schwebung von +2 oder +3 einstellen  
Display: INTERFERENCE,2 (bzw.3)  
Taster "Compute" betätigen*
5. *Evtl. Untermanual und Pedal nach Wunsch registrieren*

## **AMS - ERWEITERUNG** **für DX 4/500**

AMS steht für  
Advanced Memory Sound System

- A. Austausch der Software
- B. Erweiterung des Rhythmus- und Begleitteils
- C. MIDI - Funktionen
- D. Anhang: Code - Tabellen

## **A. Austausch der Software**

Mit der Softwareversion U 7.00 wurden im Zuge des technischen Fortschrittes einige Erweiterungen vorgenommen, sowie verschiedene neue Features und Spielhilfen eingeführt.

Nachfolgend sind die Bedienung betreffende Abweichungen und Änderungen gegenüber früheren Softwareversionen aufgeführt und ausführlich beschrieben.

Lesen Sie diese Beschreibung genau durch, bevor Sie Ihre DX 4/500 mit der neuen Software spielen, damit Sie die neuen Möglichkeiten voll ausschöpfen können.

### **Umrüstung bisheriger AMS - Versionen**

Ist Ihre DX 4/500 noch nicht mit der neuesten Software U 7.00 ausgerüstet, muß im Inneren des Instrumentes der IC 14 auf der Platine MST 4 ausgetauscht werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

#### **Austausch des IC 14:**

Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen. Die beiden Schrauben der Schalterblende lösen, Deckel aufklappen. Auf der Platine MST 4 den IC 14 ausbauen. Zu diesem Zweck mit einem kleinen Schraubenzieher zwischen IC 14 und Sockel gehen, und diesen vorsichtig heraushebeln. Darauf achten, daß sich die "Beine" des IC's nicht verbiegen.

Den neuen IC 14 vorsichtig in die Fassung IC 14 eindrücken, keine Beine umknicken oder außen an der Fassung vorbeistecken. Polung beachten: die Markierung an einer der Schmalseiten des ICs (Kerbe, Mulde, Aussparung) muß mit der Markierung im Bestückungsdruck übereinstimmen.

Deckel des Gerätes wieder anschrauben. Senden Sie den alten IC 14 wieder an unsere Serviceabteilung zurück.

## **B. ERWEITERUNG DES RHYTHMUS- UND BEGLEITTEILS**

### **Sync. Start/Stop**

Ein neues Feature ist die zusätzliche Rhythm-Start/Stop-Variante "Sync. Start/Stop":

Taster "Sync. Start" und danach "Start/Stop"-Taster betätigen: Es erfolgt ein direkter Start bei Betätigen einer Untermanualtaste. Der Rhythmus läuft jetzt, solange eine Taste oder ein Akkord im Untermanual gegriffen wird. Beim Neuanschlagen fängt der Rhythmus wieder bei "1" an. Dieser Mode kann durch erneutes Betätigen des "Sync. Start"-Tasters wieder ausgeschaltet werden. Mit ein wenig Übung lassen sich so herrliche Break-Effekte erzielen, probieren Sie es ruhig einmal aus.

## Einfinger-Begleitung mit Fußschalter-Steuerung

Wie Sie bereits aus der Bedienungsanleitung wissen, müssen Sie auf dem Untermanual Ihrer DX 4/500 lediglich einen Grundton anschlagen, und das CX4 zaubert dann einen vollständigen Akkord daraus. Sie können nun die beiden Fußschalter (am Fußschweller) so programmieren, daß ein Betätigen des linken Fußschalters einen Moll-Akkord erzeugt, das Betätigen des rechten Fußschalters einen Septime-Akkord.

Programmieren der Einfinger-Begleitung mit Fußschalter-Steuerung:

*"Compute", "W", "R", "S", "I" und "Compute" - Fertig!*

Kein Fußschalter	=	Grund - Akkord
Linker Fußschalter	=	Moll- Akkord
Rechter Fußschalter	=	Septime - Akkord

**Hinweis:** Bei griffigem Spiel (mehr als eine Taste) sind die Fußschalter außer Funktion. Der Orgelcomputer programmiert die Begleitautomatik dann mit dem gegriffenen Akkord.

## Ein-"Fuß"-Begleitung mit Fußschalter-Steuerung

Diese Einfinger-Begleitung ist auch auf das Fußpedal schaltbar. Ein auf dem Pedal gespielter Grundton wird zu einem vollständigen Akkord umgewandelt, linker und rechter Fußschalter steuern Moll und Septime (siehe Einfinger-Begleitung).

Programmieren der Ein-"Fuß"-Begleitung mit Fußschalter-Steuerung:

*"Compute", "E", "R", "S", "I", und "Compute" - Fertig!*

Das Untermanual hat jetzt keinen Einfluß auf die Begleitautomatik.

Ein Abschalten der Einfinger- als auch der Pedal-Begleitautomatik erfolgt durch einfaches umprogrammieren der Fußschalter (siehe Fußschalter-Funktions-Programmtabelle der Bedienungsanleitung).

## **C. MIDI - Funktionen**

Nach dem Einbau des neuen AMS-Systems verfügt Ihre DX 4/500 über wesentlich erweiterte MIDI-Funktionen. Es ist nun möglich, alle MIDI-Out-Kanäle einzeln zu- oder abzuschalten, sowie die MIDI-In-Kanäle 1 - 16 auf verschiedene interne Manuale zu legen.

### **Beispiel: MIDI-Out für Ober- und Untermanual einschalten**

(siehe hierzu "C. Anhang: Code-Tabellen", Tabelle 3)

1. Schritt: MIDI-Programmier-Mode einschalten:  
*"Program", "Interface", "W", "Compute"*
2. Schritt: Das gewünschte Manual (gemäß Code-Tabelle) angeben:  
*"keine Eingabe" = Obermanual mit "Compute" bestätigen.*
3. Schritt: Wir überspringen wir die nächste Programmier-Ebene mit: *"Compute"*
4. Schritt: Funktion "MIDI-Out-On" wählen:  
*"S" betätigen und mit "Compute" bestätigen.*

Nun springt der Orgelcomputer wieder in die oberste Programmier-Ebene (Manual auswählen), der Taster *"W"* (= Untermanual-MIDI-Out) leuchtet; mit *"Compute"* bestätigen.

*"Compute", "S", "Compute"*- und auch für das Untermanual ist "MIDI-Out" aktiv.

Mit *"Program"* verlassen Sie den MIDI-Programmier-Mode. Nach Code-Tabelle 3 können Sie nun jeden der möglichen MIDI-OUT-Kanal wahlweise ein- oder abschalten.

In gleicher Weise, wie Sie die MIDI-OUT-Kanäle eingestellt haben, können Sie nun auch die MIDI-IN-Kanäle zuordnen.

### **Beispiel: MIDI-IN-Kanal 12 auf Untermanual**

(siehe auch hierzu "C, Anhang: Code-Tabellen". Tabelle 3)

1. Schritt: Zunächst wieder MIDI-Programmier-Mode einschalten:  
*"Program", "Interface", "W", "Compute",*
2. Schritt: das gewünschte Manual (gemäß Code-Tabelle) angeben:  
*"W - E - S" = MIDI-IN-Kanal 12 anwählen, mit "Compute" bestätigen.*
3. Schritt: Zuordnung des Untermanuals zu MIDI-IN-Kanal 12:  
*"E" betätigen, mit "Compute" bestätigen.*
4. Schritt: Wählen, ob die MIDI - IN - Lautstärke über Dynamik ("E") oder über die Orgelpotis ("R") gesteuert werden soll. Wir wollen die Lautstärke über die Orgelpotis steuern  
*"R" betätigen und mit "Compute" bestätigen.*

Nun springt der Orgelcomputer wieder in die oberste Programmier-Ebene (MIDI-IN-Kanal auswählen), und Sie können weitere MIDI-IN-Kanäle einstellen und zuordnen.

Mit *"Program"* verlassen Sie den MIDI-Programmier-Mode. Nach Code-Tabelle 3 können Sie nun jeden der möglichen MIDI-IN-Kanäle auswählen und den internen Manualen zuordnen.

### **Drum- Trigger-Out**

In diesem neuen Mode können Sie wählen, ob die Rhythmus-Informationen ebenfalls über MIDI gesendet werden sollen oder nicht. Somit können zwei Rhythmusgeräte mit einander gekoppelt und parallel gespielt werden. Zudem kann man z.B. auf diese Weise fertige Rhythmen in einen Sequenzer einspielen lassen.

Diesen Mode wählen Sie wiederum gemäß Tabelle 3 an:

1. Schritt: Programmier-Mode einschalten:  
*"Program", "Interface", "W", "Compute".*
2. Schritt: Funktion "Drum-pattern mapped" einstellen:  
*"W", "E", "W", "S", mit "Compute" bestätigen.*
3. Schritt: Überspringen der nächsten Ebene und MIDI-OUT anwählen ("S"):  
*"Compute", "S", mit "Compute" bestätigen.*
4. Schritt: Verlassen des MIDI-Programmier-Modes:  
*"Program" - Fertig.*

## **MIDI - (IN) - Sync**

Ist "MIDI-(IN)-Sync" eingestellt, laufen die Rhythmusteile zweier verbundener Instrumente synchron. Voraussetzung ist jedoch, daß das angeschlossene Instrument MIDI-Sync senden kann. So kann man z.B. auf dem einen Instrument die Begleitautomatik, auf dem anderen die Rhythmusinstrumente spielen. Je nach einprogrammierter Taktauflösung können bestimmte Rhythmen mit doppeltem Tempo, bzw. mit halber Geschwindigkeit laufen. Diese Rhythmen lassen sich dann für das Synchronspiel nicht verwenden. Beachten Sie, daß diese Funktion nur für MIDI-IN gilt.

So programmieren Sie MIDI-(IN)-Sync:  
(siehe hierzu "C. Anhang: Code Tabellen", Tabelle 4)

1. Schritt: Programmier-Mode anwählen:  
*"Program", "Interface", "E", "Compute"*
2. Schritt: Sync-Mode aktivieren:  
*"S" (für Sync-Mode) betätigen, mit "Compute" bestätigen*

Das Display zeigt "+ EXT" für Extern Ein.

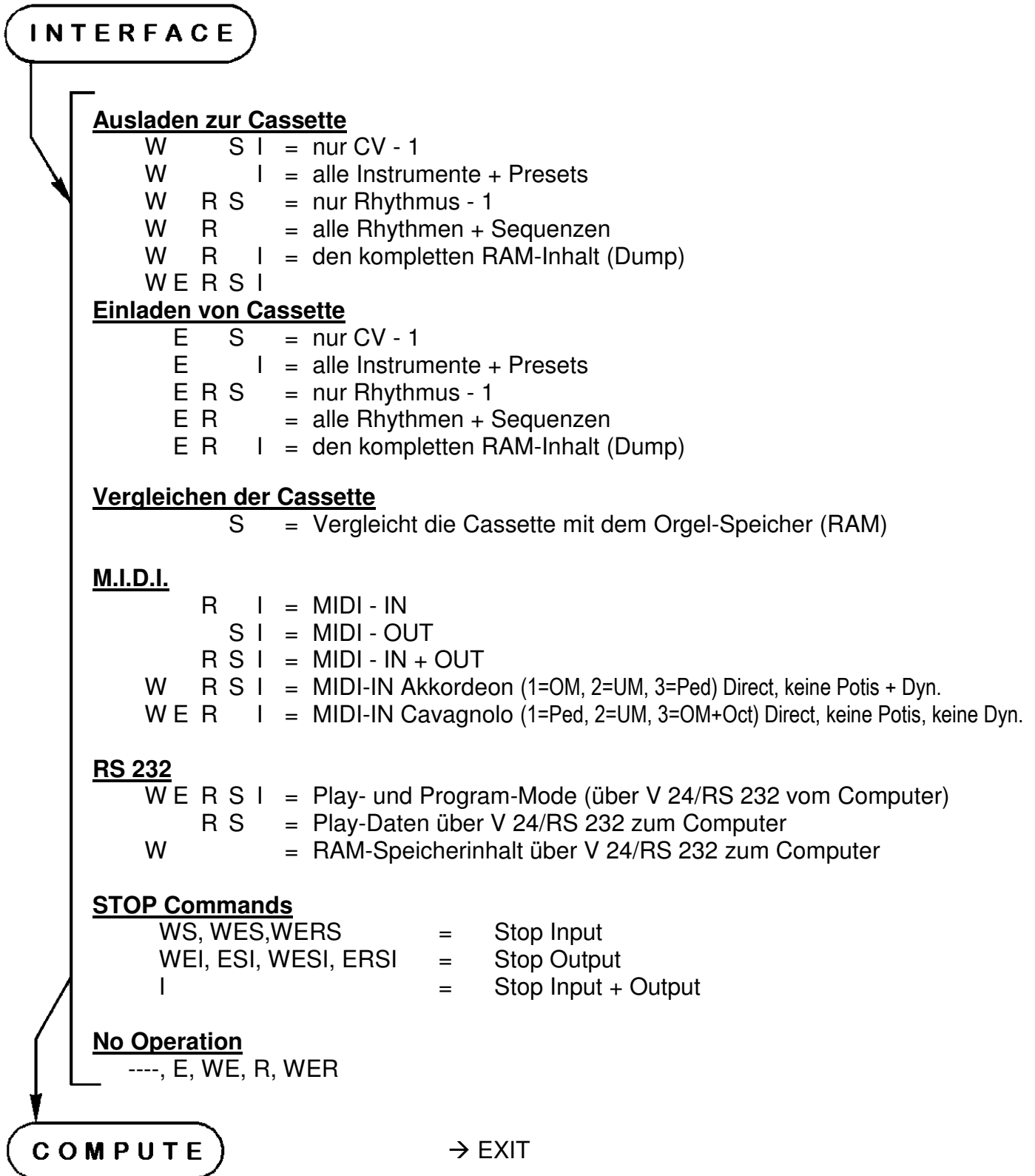
Zusätzlich haben Sie in diesem Programmier-Mode (siehe 1. Schritt) weitere Einstellmöglichkeiten, indem Sie anstatt "S" einen anderen Buchstaben eingeben:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| "W" | = | MIDI-OUT-Instrument Change ON<br>Instrumenten-Wechsel wird gesendet   |
| "E" | = | MIDI-OUT-Autostart (nach Reset) ON<br>Schaltet die MIDI-OUT-Schnittstelle nach Reset automatisch wieder ein |
| "R" | = | MIDI-IN-Autostart (nach Reset) ON<br>Schaltet die MIDI-IN-Schnittstelle nach Reset automatisch wieder ein   |
| "S" | = | MIDI-IN-External Sync Mode ON<br>Der bereits beschriebene MIDI-IN-Sync Mode                                 |
| "I" | = | MIDI-IN-Instrument Change ON<br>Instrumenten-Wechsel wird empfangen   |



## D. ANHANG: CODE-TABELLEN

Tabelle 1: Interface-Programmierung



**Tabelle 2: Allgem. Parameter-Programmierung**

COMPUTE

**Übertragungsgeschwindigkeit "serielle Schnittstelle"**

- - - - -	= Baudrate	31.250
W	= Baudrate	9600
E	= Baudrate	4800
W E	= Baudrate	2400
R	= Baudrate	1200
W R	= Baudrate	600
E R	= Baudrate	300

**WERSI-VOICE Speed Shift**

W E R	= Speedshift "Up" - Wechsel (Ein/Aus)
S	= Speedshift "Down" - Wechsel (Ein/Aus)

**Voice Start Handler**

W E R S	= Abschalten der Stimme vor Neustart
I	= Überschneidg. d. ausklingenden Stimme mit dem neuen Ton

**Solo Voice Effect Control**

W	I	= Solovoice mit Delay (Akkord beginnt laut, Soloton bleibt, Begleittöne klingen nach 0,3 Sek. ab)
E	I	= Solovoice Normal (Akkord in allen Tönen mit gleicher Lautstärke)

**Fußschalter-Programmierung**

W E I = linker Fußschalter "Aus"  
R I = linker Fußschalter "Selektor-Wechsel Ober-/Untermanual"  
W R I = linker Fußschalter "Rhythmus Start/Stop"  
E R I = linker Fußschalter "Wersi-Voice schnell/langsam"  
W E R I = beide Fußschalter "Transposer"  
S I = rechter Fußschalter "Aus"  
W S I = rechter Fußschalter "Hawaii"  
E S I = linker Fußschalter "Piano Pedal"  
W E S I = rechter Fußschalter "Piano Pedal"  
R S I = rechter Fußschalter "Intro-Break"  
W R S I = beide Fußschalter "Untermanual Einfinger-Mode"  
E R S I = beide Fußschalter "Pedal Einfinger-Mode"

**Anschlags-Empfindlichkeit**

W E R S I = Empfindlichkeit Einstellen (mit "I" ändern)

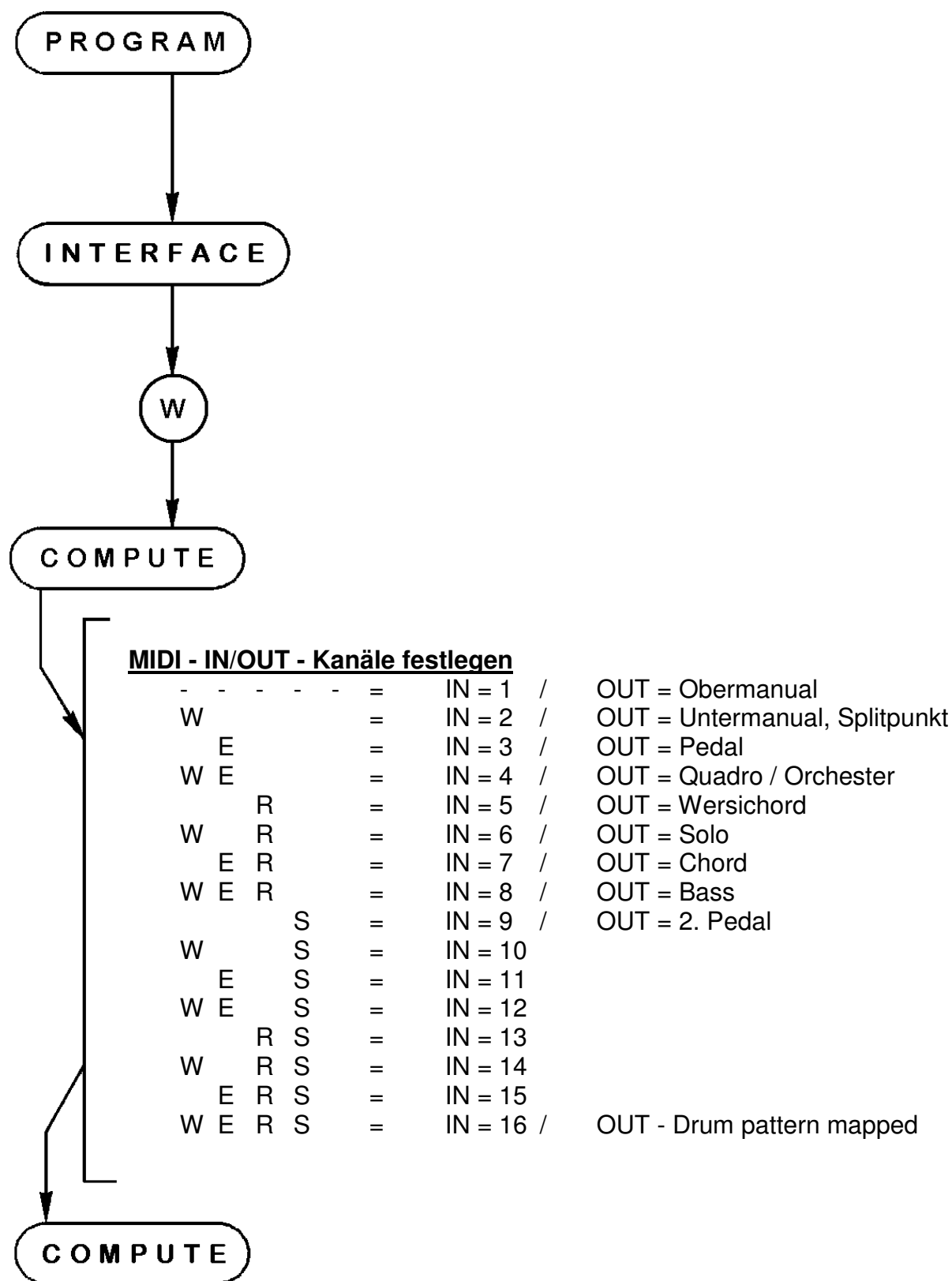
**No Operation**

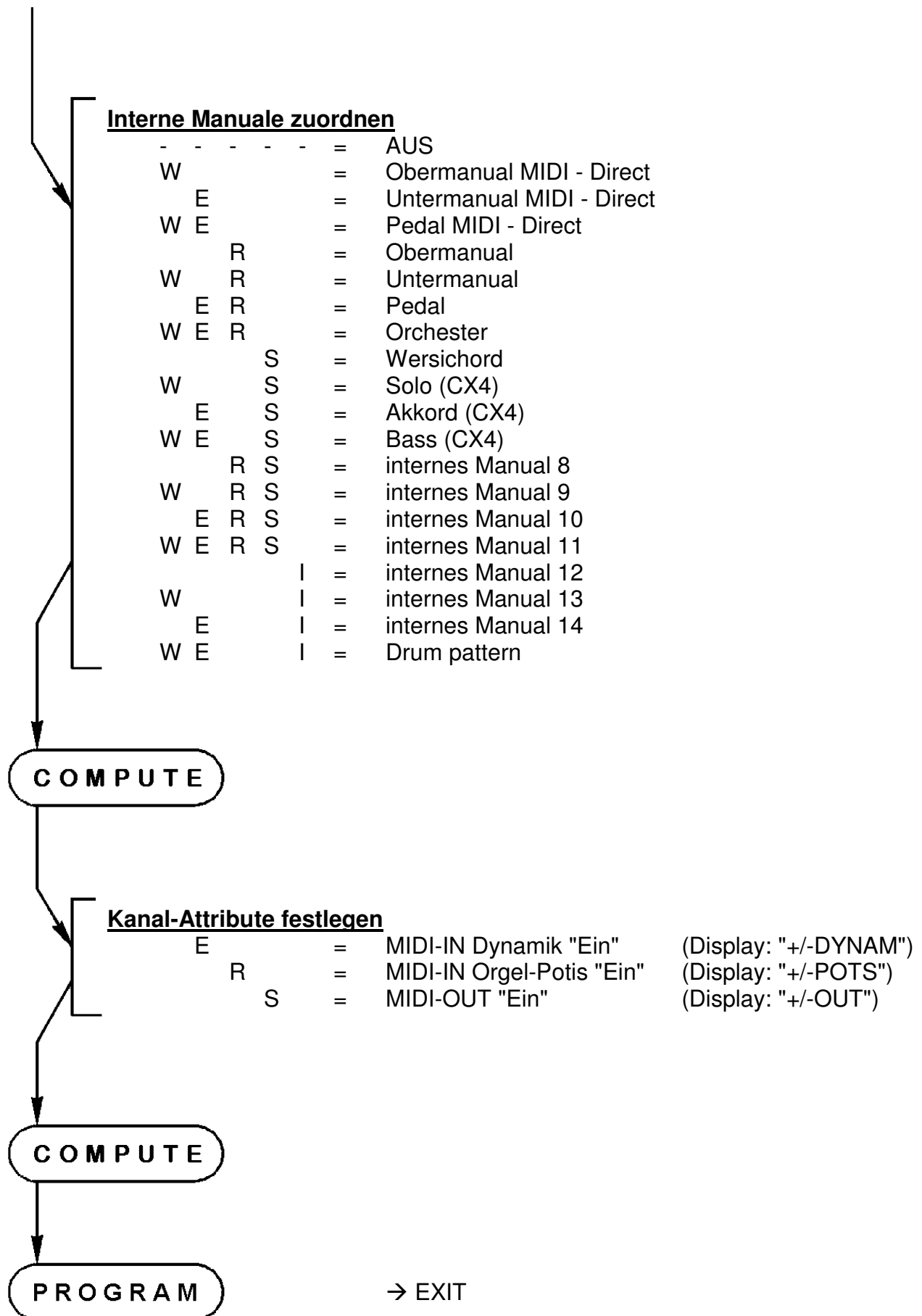
RS, WES, WRS, ERS

COMPUTE

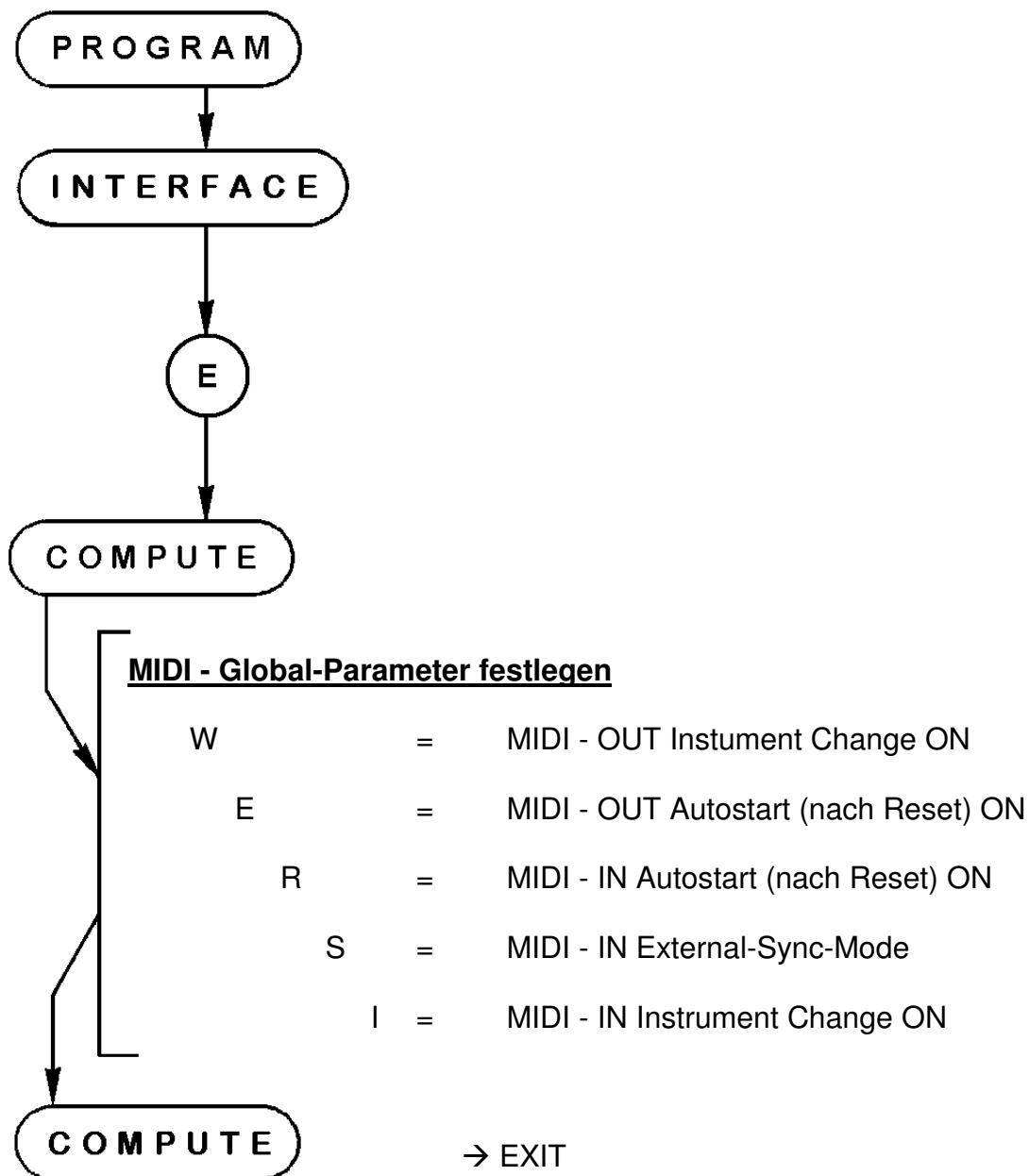
→ EXIT

**Tabelle 3: MIDI - Parameter - Programmierung 1**

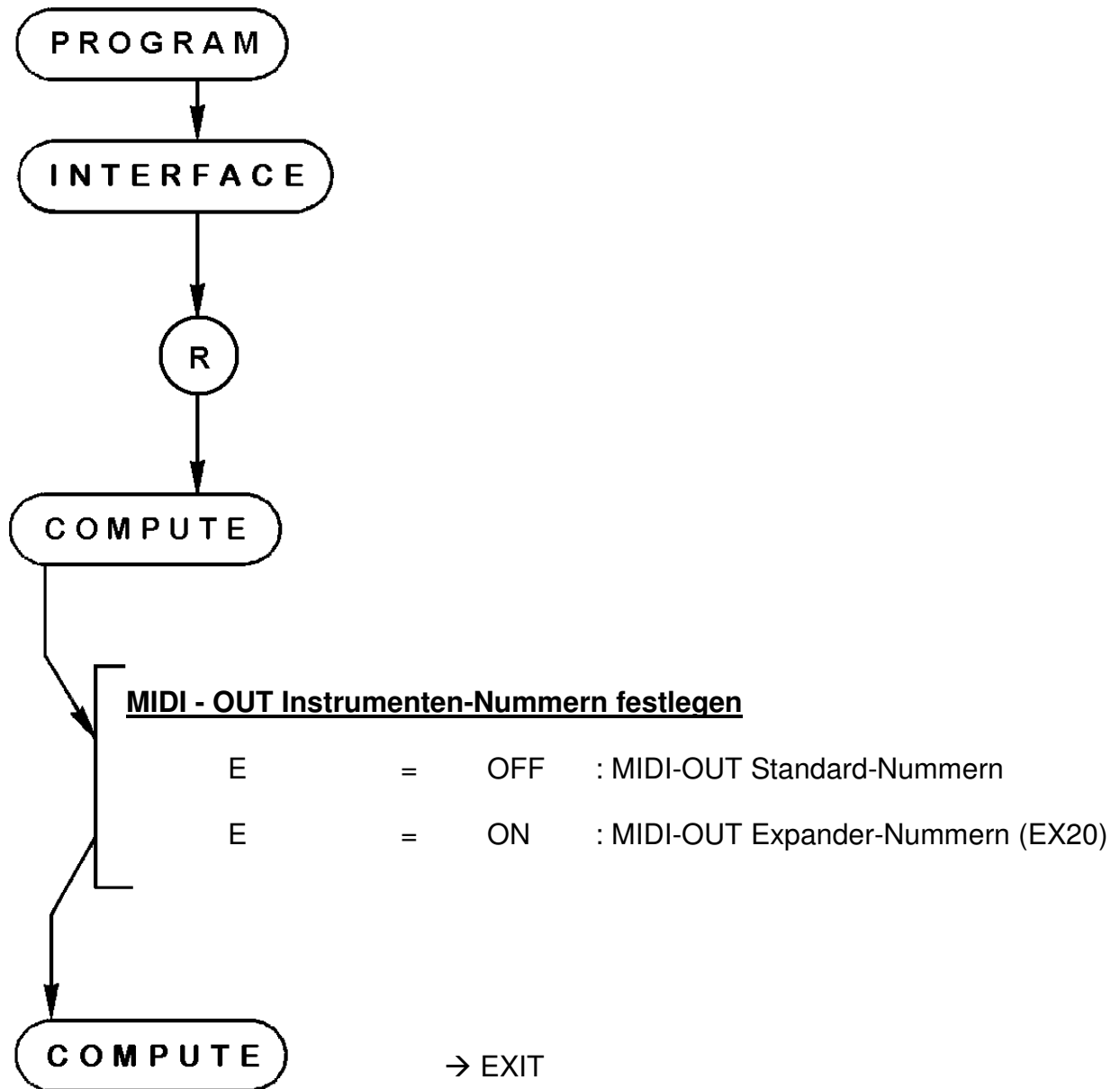




**Tabelle 4: MIDI - Parameter - Programmierung 2**



**Tabelle 5: MIDI - Instrumenten - Nummern**



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Nachdruck, auch auszugsweise nur nach Rücksprache mit uns.

Wersi-electronic GmbH & Co. KG, Industriestraße, 5401 Halsenbach, Tel.: 06747/7131, Telex: 042323





