

BEDIENUNGSANLEITUNG

DX400/500

BA 3330

I N H A L T

A. Zielsetzung	1
B. Vorbereitungen	2
I. <i>Erforderliche Anschlüsse</i>	2
1. <i>Netzanschluß</i>	2
2. <i>Lautsprecheranschluß</i>	3
3. <i>Kopfhöreranschluß</i>	3
4. <i>Fußschweller und Pedal bei BETA CP</i>	3
II. <i>Standardprogramm</i>	4
C. Kennenlernen der Orgel	4
I. <i>Einschalten</i>	4
1. <i>Netz</i>	4
<i>Reset</i>	5
II. <i>Taster und Tasten</i>	5
III. <i>Die ersten Klänge</i>	6
1. <i>Total Presets</i>	6
2. <i>Die Register</i>	7
<i>DMS-Instruments</i>	7
<i>Program- und Computer-Vocies</i>	8
<i>Zugriegel</i>	10
3. <i>Selector OM, UM, Pedal</i>	12
IV. <i>Bedienung der WERSIMATIC CX 4</i>	13
V. <i>Die Mikrofonvorstufe</i>	17
VI. <i>Tonbandanschluß</i>	18
D. Änderung der Registrierung	19
I. <i>DMS-Controls und Channel Control</i>	19
1. <i>VCF</i>	19
2. <i>Hand (VCF-Control-, Quality- und Timer-Regler)</i>	20
3. <i>Patsch (Rauschen)</i>	21
4. <i>Verzerrer</i>	22
5. <i>WERSIVOICE</i>	22
6. <i>Bright-Funktionen</i>	24
7. <i>Hall-Programm</i>	24
8. <i>Transposer/Pitch</i>	24
II. <i>Double Voices</i>	25
1.1. <i>Quadro Sound (Schwebung)</i>	26
1.2. <i>Orchester (Select Instrument)</i>	26
2. <i>WERSICHORD</i>	27
3. <i>Pedal (Schwebung)</i>	30
<i>Octavshift Pedal</i>	30

III.	<i>Function Controls</i>	31
1.	<i>Pedal polyphon</i>	31
2.	<i>Solo Voice</i>	31
3.	<i>Dynamik OM</i>	31
4.	<i>Octavshift UM</i>	31
5.	<i>Touch Vibrato</i>	31
6.	<i>Dynamik UM</i>	32
7.	<i>Reset Volumen</i>	32
8.	<i>Total Presets speichern</i>	32
9.	<i>Accompaniment Instrument</i>	37
10.	<i>Sinus Perkussion</i>	37
IV.	<i>Weitere Funktionen</i>	37
1.	<i>Glide</i>	37
2.	<i>Fußschwellerschalter</i>	38
V.	<i>WERSIMATIC CX 4</i>	38
1.	<i>Pauke</i>	38
2.	<i>Taktvariationen</i>	38
3.	<i>Änderung der Begleitinstrumentierung</i>	39
4.	<i>Tempomat</i>	39
5.	<i>Sound Effects</i>	39
6.	<i>Solo mit oder ohne Begleitung</i>	41
E.	<i>Datenübertragung per Kassettenrecorder</i>	42
I.	<i>Einlesen von Programmen</i>	42
	<i>Tabelle der Fehlermeldungen</i>	43
II.	<i>Auslagern von Programmen</i>	44
F.	<i>CX 4 - Programmierung</i>	46
I.	<i>Rhythmen</i>	46
II.	<i>Begleitungen</i>	54
III.	<i>Sequenzen</i>	55
G.	<i>Programmierung eigener Klangfarben Sinus-Perkussion</i>	58
	<i>Programmtabelle</i>	62
H.	<i>M.I.D.I.-Schnittstelle</i>	67
I.	<i>Senden von M.I.D.I.-Daten</i>	67
II.	<i>Empfangen von M.I.D.I.-Daten</i>	69
	<i>Tabelle der Display-Fehlermeldungen</i>	71
	<i>Compute-Codes-Tabelle</i>	72
I.	<i>Computeranschluß an RS 232-Schnittstelle</i>	73
J.	<i>Wartung und Pflege</i>	79
K.	<i>Nachwort</i>	79
<i>Anhang</i>		
1.	<i>Einstellmöglichkeiten im Inneren der Orgel</i>	80
2.	<i>Sicherungen im LE 30</i>	80
3.	<i>Orgel-Selbsttests</i>	81

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.

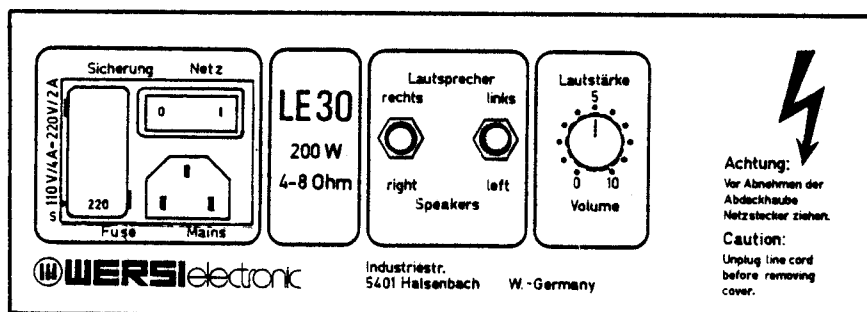
B. Vorbereitungen

I. Erforderliche Anschlüsse 1. Netzanschluß

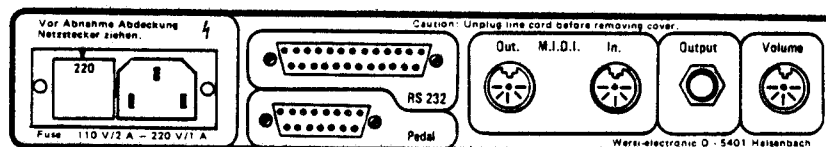
- Netzspannung prüfen: Die Angabe am Sicherungsfach (Pfeilmarke) des Leistungseinschubs muß mit der Haus-Netzspannung übereinstimmen.
- Netzanschluß herstellen: Netzkabel in den Leistungseinschub und eine vorschriftsmäßig installierte Schuko-Steckdose einstecken.



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.

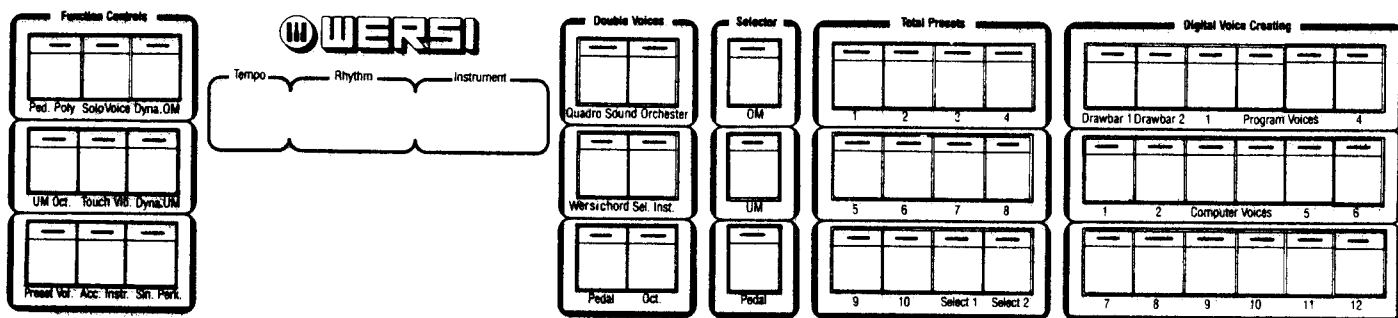
3. Kopfhöreranschluß

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 !

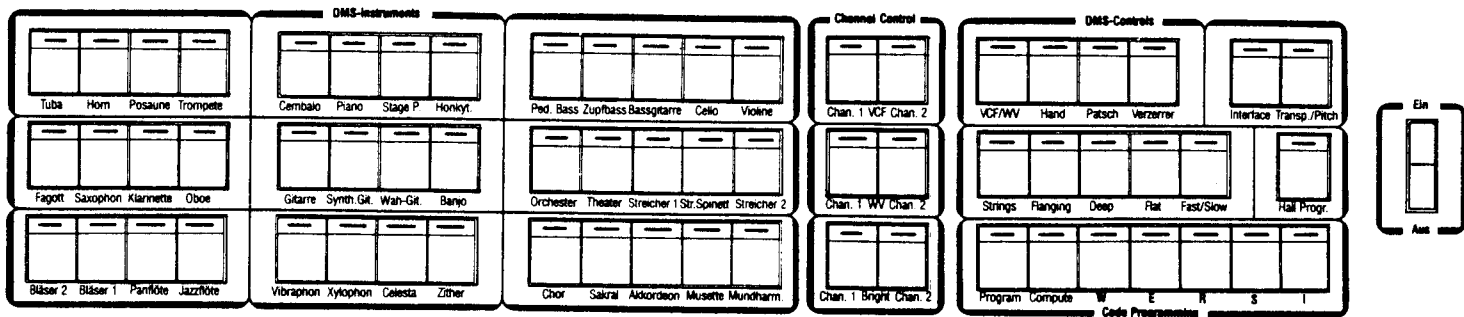
I. Einschalten

1. Netz

— Netzschalter rechts im Bedienfeld einschalten.

Der Orgelcomputer schreibt nach dem Displaytest (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.

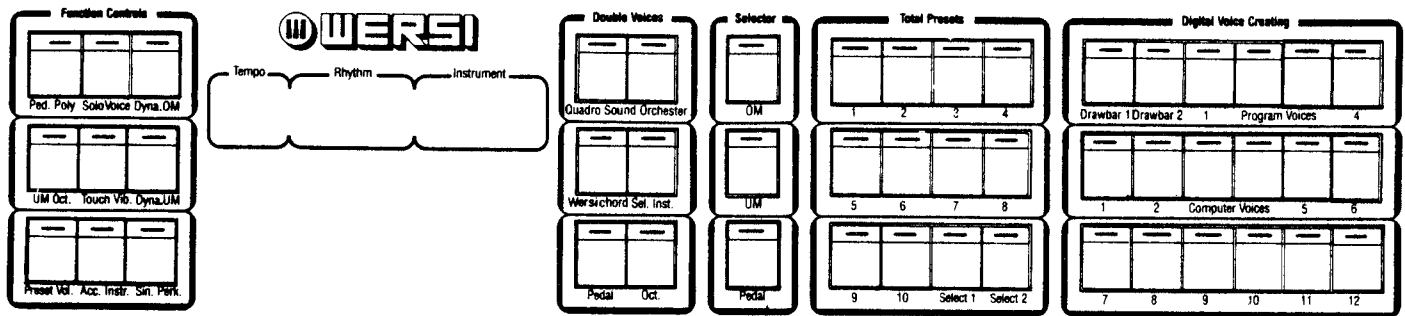
Wir werden nun öfter von **Manualtaste** und **Bedienfeldtaster** reden müssen. Um dies etwas zu vereinfachen soll **Taste** für Manu-altaste und **Taster** für Bedienfeldtaster stehen.

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); die neue wird dabei ein- und die alte abgeschaltet.

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



III. Die ersten Klänge

1. Total Presets

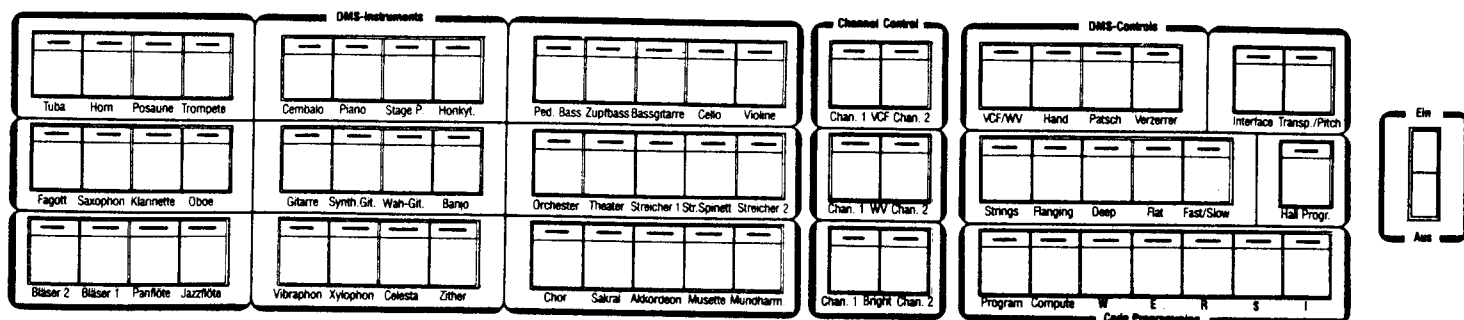
- Taster "Total Preset" 1 betätigen
- Fußschweller leicht durchtreten
- Zugriegel "OM Chan. 1 u. 2" ganz, "UM Chan. 1 u. 2" und "Pedal" halb herausziehen (Bedienungsschiebesatz links in der Dreiergruppe).
- Sinuszugriegel alle ziehen.
- Die restlichen Zugriegel ganz einschieben.

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



Probieren Sie doch nun einmal alle Total Presets aus ! Bei Zugriegelregistrierungen "Drawbar" sind die Sinus-Zugriegel (2. und 3. Schiebesatz 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

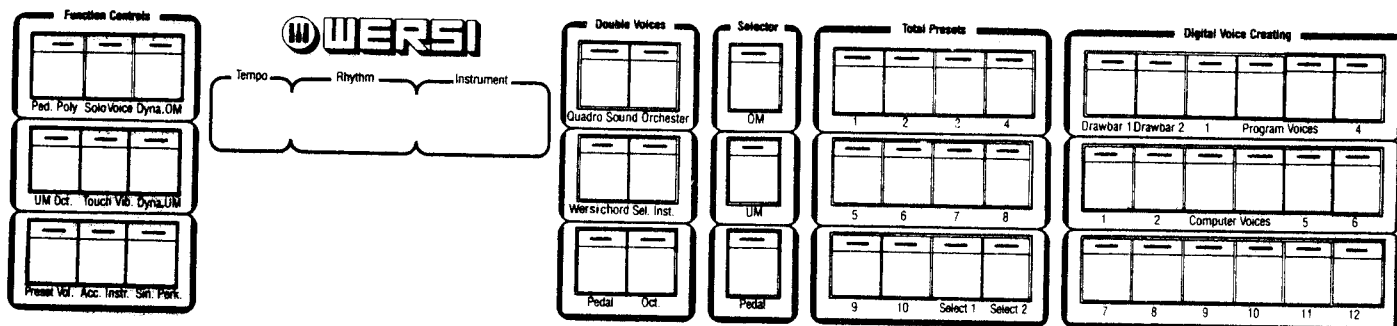
Wie Sie beim Abruf der Total Presets gesehen haben, wechseln die Leuchtdioden (LEDs) in den einzelnen Funktionstastern beim Umregistrieren. Sie können also direkt im Bedienfeld ablesen, aus welchen Klangkomponenten sich ein Preset zusammensetzt. Außerdem zeigt Ihnen das DISPLAY, welches Register als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

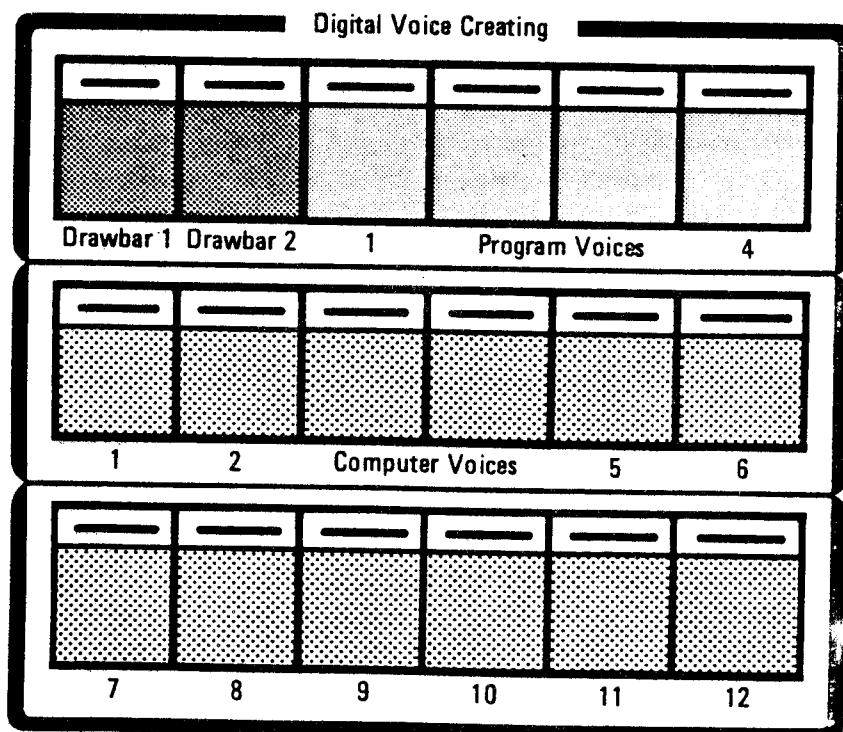


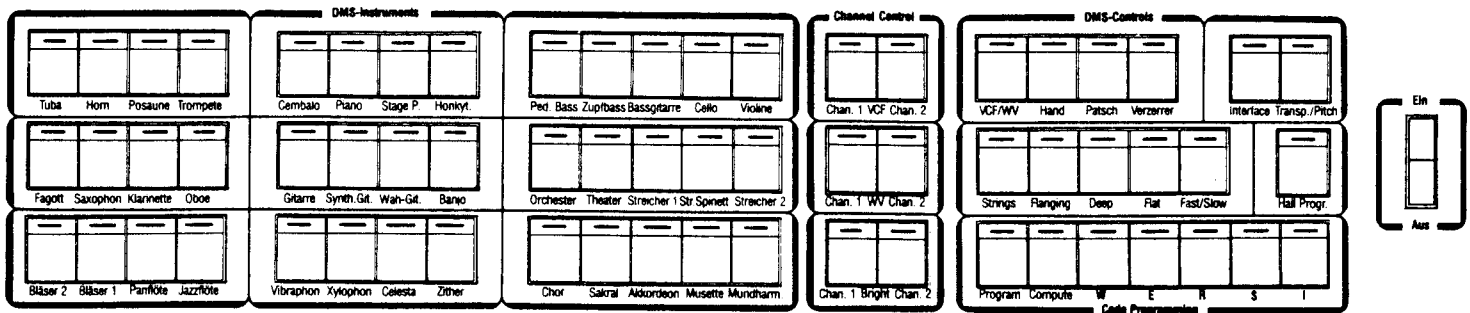
Probieren Sie alle Ihre Instrumentalisten einmal aus. Spielen Sie die einzelnen Register so, wie auch die Originalinstrumente erklingen würden (monophon, polyphon, Tonlage . . .).

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:

PV 1	=	Zugriegel 2. Perk.	PV 2	=	Strings voll
PV 3	=	Gitarre	PV 4	=	Zugriegel fest *

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 später Ihre eigenen selbst programmierten Stimmen notieren.

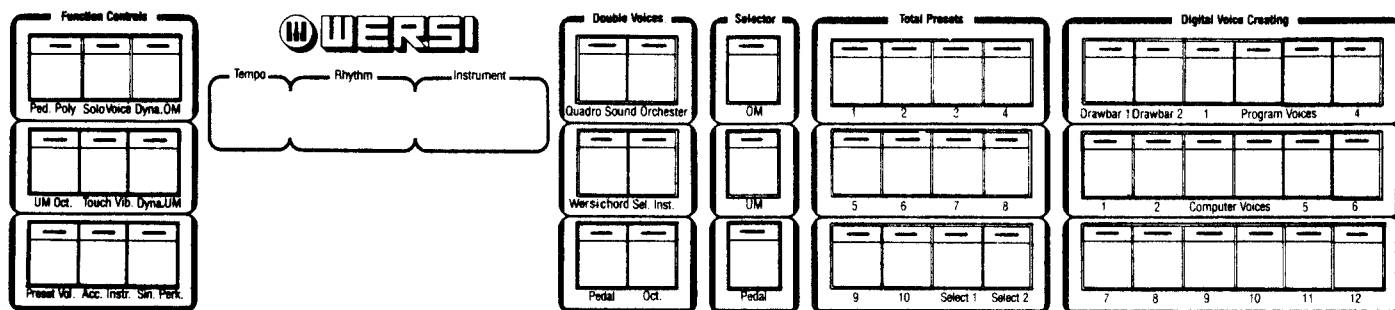
Die 39 DMS-Stimmen sind "fest" eingebaut. Sie können nur durch EPROM(-IC)-Tausch in der Zentralelektronik verändert werden.

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!

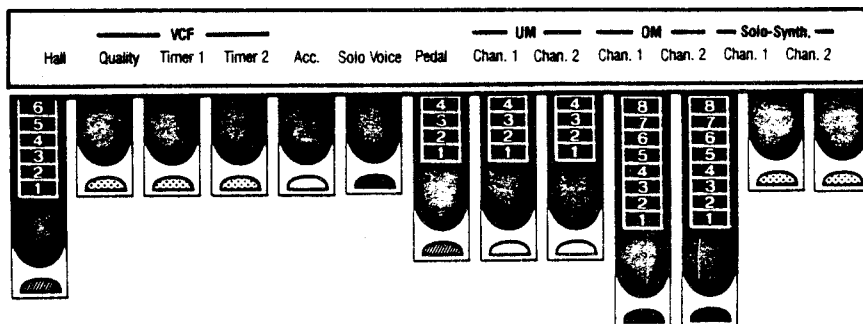
- * Diese Spezialregistrierung erzeugt zusätzlich zum Sinusklang ein Rotations-Vibrato (Leslie-Effekt), die Lautstärkeregler Chan. 1 und 2 bitte gleich einstellen, damit der Rotor auch rund läuft.

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.

Probieren Sie nun auch die restlichen DMS-Instruments aus.



Der Bedienungsschiebesatz



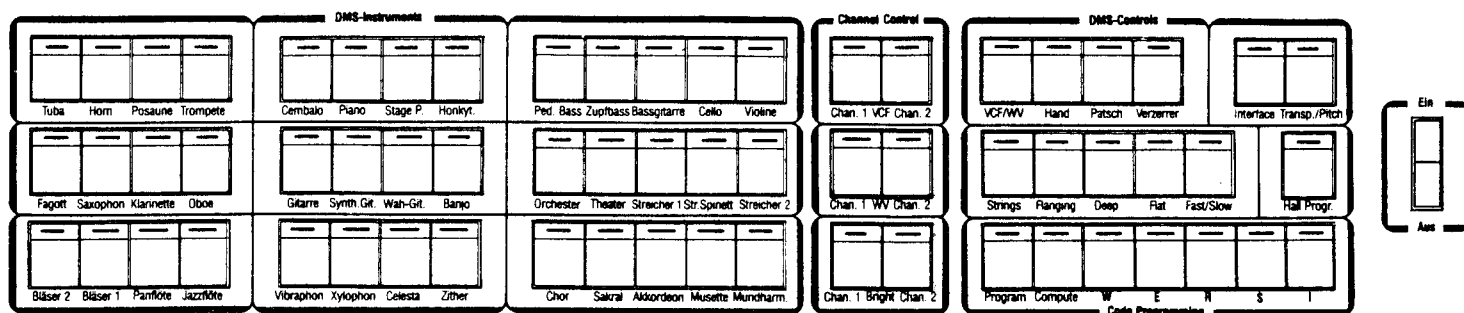
Jeder Instrumentenklang ist aus zwei Komponenten aufgebaut, die über die Regler "Chan. 1" und "Chan. 2" mischbar sind. "Chan. 1" trägt den Hauptklang und "Chan. 2" einen Effekt oder eine Klangveränderung.

Jedes Klangbild kann so noch einmal individuell verändert werden. Bitte probieren ! Für Pedal und Begleitautomat sind für alle Register die beiden Klangkomponenten auf einem Regler zusammengefaßt.

Die beiden "Drawbar"-Taster bei den "Program Voices" aktivieren die Sinus-Zugriegel. Zwei Schiebesätze stehen Ihnen mit freier Zuordnung zu Obermanual, Untermanual, Pedal und Begleitautomat zur Verfügung.

Wählen Sie einmal Zugriegel Obermanual (Taster "Selector OM" und "Drawbar 1"), 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 ! Die Summenlautstärke wird an den Reglern "Obermanual Chan. 1" und "Chan. 2" eingestellt.



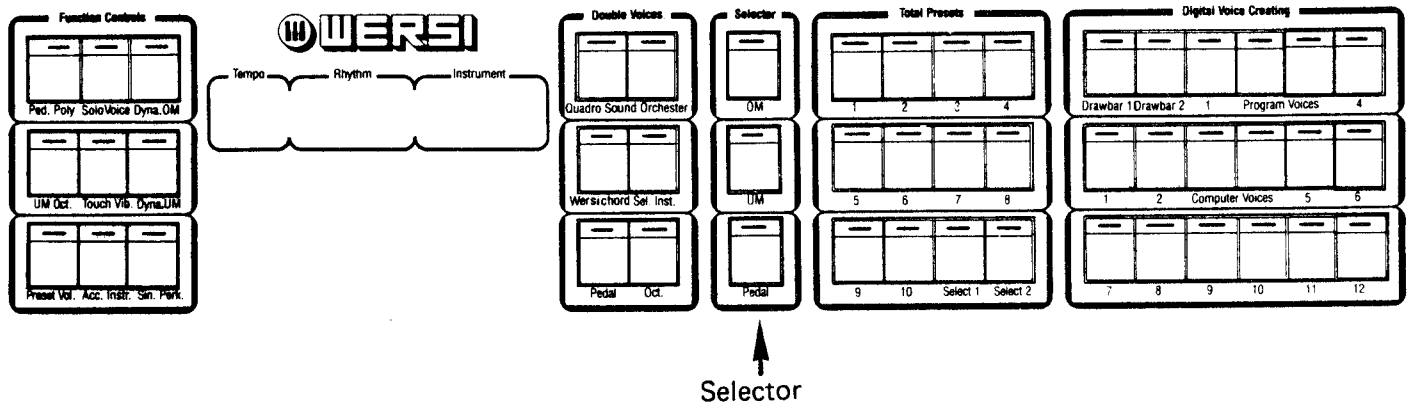
Vorne auf den Zugriegeln ist die Fußlagenbezeichnung eingepreßt, und eine Skala von 1 bis 8 erlaubt es, eine einmal gefundene Registrierung später wieder genau zu reproduzieren (aufschreiben!), bzw. gegebene Beispiele für Zugriegelregistrierungen nachzuvollziehen.

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 – abekürzt 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 Fuß-Bezeichnungen 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 ($5 \frac{1}{3}'$, $2 \frac{2}{3}'$, $1 \frac{1}{3}'$, $1 \frac{3}{5}'$) faßt man auch unter dem Begriff "Aliquoten" zusammen. Bei ihnen stimmen Tastenname und Ton nicht überein, so erklingt z. B. in einem $2 \frac{2}{3}'$ -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

Auch bei aufgerufenem Total-Preset können Sie die einzelnen Klangfarben umregistrieren. 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 Begleit-automat zur Verfügung stehen ! Das gewählte Instrument wird auch im **DISPLAY** namentlich angezeigt.

Beispiel:

Selector OM, Piano, Lautstärke OM Chan. 1/Chan. 2 = 6

Selector UM, Streicher 2, Lautstärke UM Chan. 1/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.

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 !

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

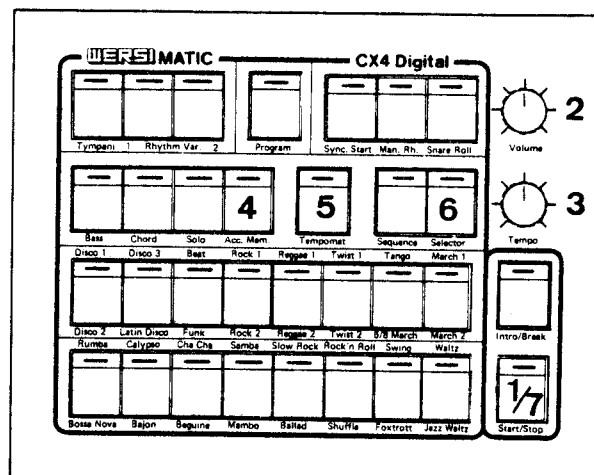
Die Leuchtdiode im "Start/Stop"-Taster zeigt durch Blinken die Taktgeschwindigkeit an und leuchtet bei jedem ersten Taktschlag auf (Down-Beat-Indikator). Das Display nennt Ihnen den Rhythmus und das eingestellte Tempo (Schläge pro Minute).

Drücken Sie den Taster "Start/Stop" und der Rhythmus erklingt. Die Lautstärke können Sie mit dem Regler "Volume" 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 ganzeingeschoben ist. Wenn doch, diesen herausziehen bis eine optimale Backgroundlautstärke erreicht ist. Denn im Gegensatz zum Rhythmus ist die Begleitungslautstärke fußschwellerabhängig. Sie sollte Solostimmen nicht überdecken sondern untermalen.

IV. Bedienung der WERSIMATIC CX 4

- 1 = Start
- 2 = Lautstärke einstellen
- 3 = Tempo einstellen
- 4 = Begleitung einschalten
- 5 = Tempomat aktivieren
- 6 = Bereichsumschaltung Rhythmus-Gruppe 1/2
- 7 = Stop



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

Hören Sie sich nun die 16 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.

Jeder Rhythmus setzt sich aus zwei unterschiedlichen programmierten Takten zusammen, die alternierend wiederholt werden. Jede **"1"** wird durch Aufblinken der LED im **"Start/Stop"**-Taster signalisiert.

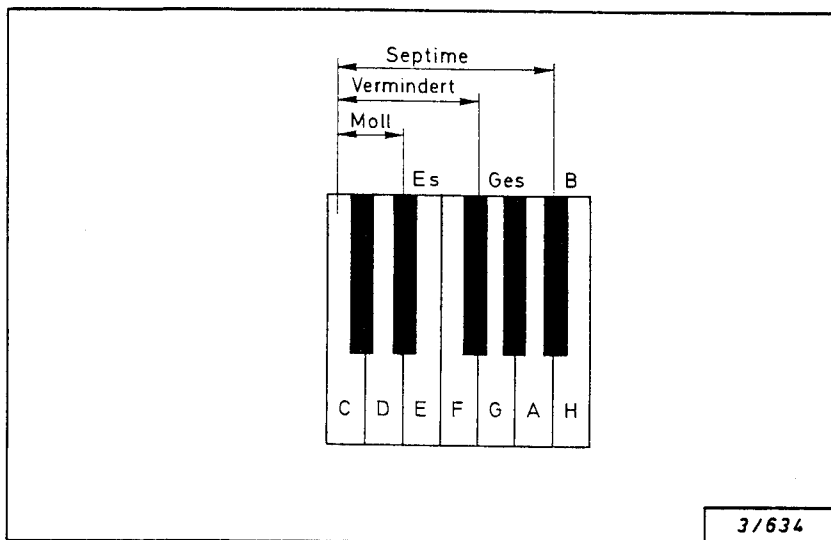
Stoppen können Sie Ihr CX 4 durch erneute Betätigung des Tasters **"Start/Stop"**.

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 Manuالتaste 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.

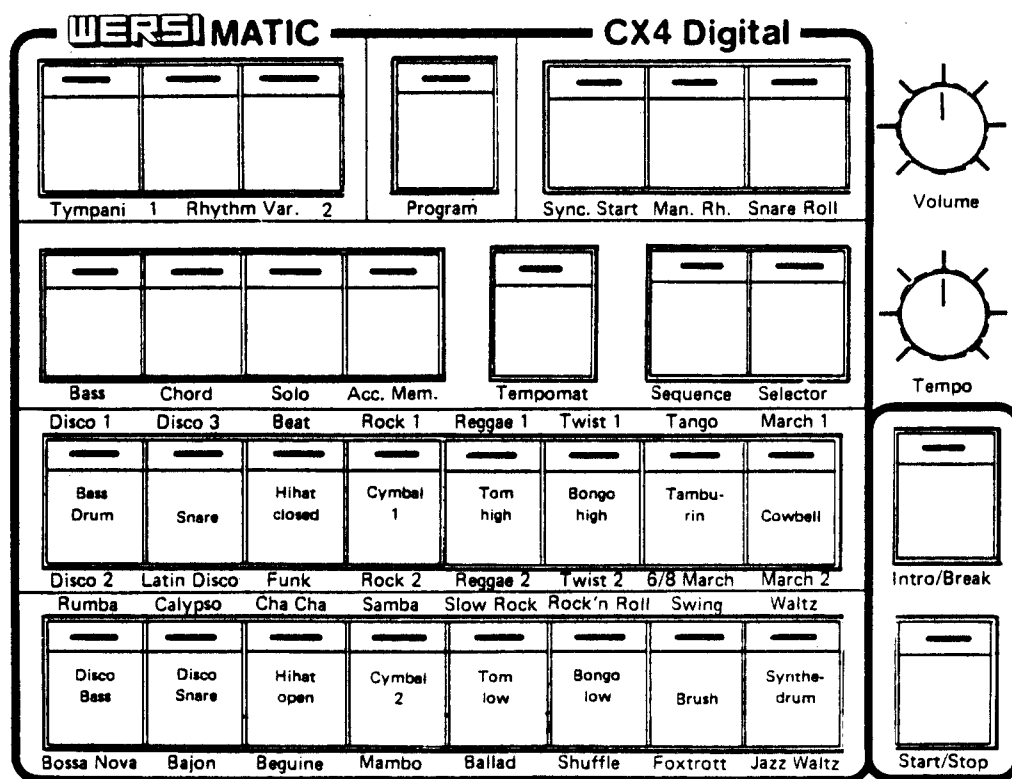
Bei drei und vier gegriffenen Tönen schaltet der Begleitautomat auf **"vollgriffiges Spiel"** um. Sie können nun alle beliebigen Akkorde direkt eingeben. Bei mehr als vier Stimmen werden die tieferen vier Tasten erkannt und die höheren ignoriert; Töne zusätzlich im Oktavabstand angeschlagen, verändern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

Um nicht ständig 1 - 2 - 3 oder 4 Tasten greifen und halten zu müssen, kann im Begleitautomat-Speicher **"Acc. Mem."** (Accompaniment Memory) die UM-Eingabe festgehalten werden. Die Tonlage bleibt dann solange gleich, bis eine neue Taste oder ein neuer Akkord im UM angeschlagen wird.

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 (nur, wenn Pedal nicht polyphon geschaltet ist !). Die Rhythmustaster des Bedienfeldes werden gleichzeitig auf Instrumentenauslösung umgeschaltet, die Belegung nennt Ihnen das folgende Bild:



Betätigen Sie den Taster **"Man. Rh."** nun ein zweites Mal, so lassen sich die einzelnen Rhythmusinstrumente über die Tasten des Untermanuals auslösen (bei eingeschalteter Dynamik auch mit dieser !). Die Zuordnung nennt Ihnen die Tabelle auf der vorletzten Seite dieser Anleitung !

Gleichzeitig kann über die MIDI-Schnittstelle die entsprechende Information (auf Kanal 16) gesendet werden !

(Vgl. H. Midi-Schnittstelle)

Abschalten des Halbautomaten durch erneute Betätigung des **"Man. Rh."**-Tasters.

Allgemeiner Hinweis: Die Pedalfunktionen **"Halbautomat"** und **"Kesselpauke"** sind nur bei monophon geschaltetem Pedal möglich (LED im Taster **"Ped. Poly"** aus).

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.

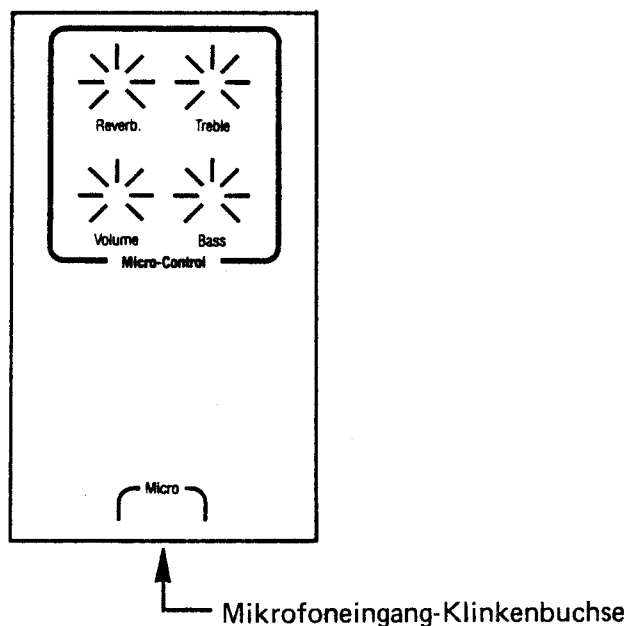
Wenn Sie den Taster **"Sequence"** ein zweites Mal betätigen, — seine LED blinkt dann — wird der Sequencer von der UM-Tonart-eingabe abgehängt, es ist nur noch die in der Sequence programmierte Tonart wirksam. Abschalten der Sequenz-Funktion mit dem Selector-Taster.

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.

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.

V. Die Mikrofonvorstufe

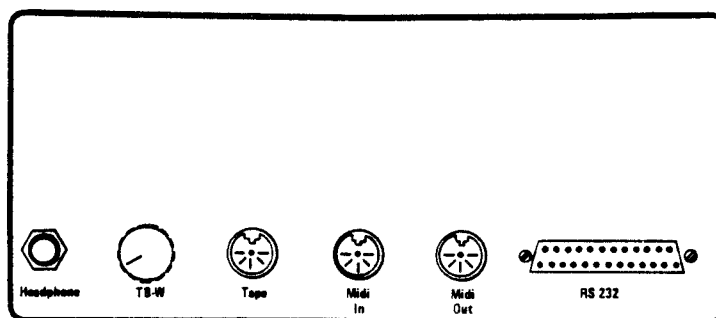
Die Lautstärke **"Volume"**, die Bässe **"Bass"**, die Höhen **"Treble"** und den Hallanteil **"Reverb"** können Sie getrennt einstellen und so an die akustischen Gegebenheiten anpassen.



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 wiederzugeben (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"**.



Hier würde bei den herkömmlichen Orgelmodellen die Bedienungsanleitung enden. Doch mit einer WERSI-Orgel haben Sie viele weitere Möglichkeiten zur individuellen Klangerzeugung !

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 erläuterten Effekte aus !

1. VCF

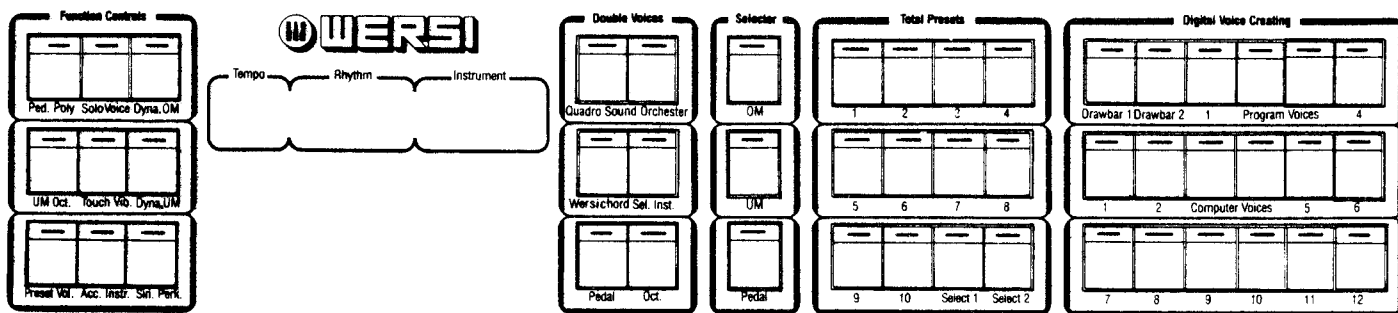
VCF = Voltage Controlled Filter = spannungsgesteuertes Filter, auch als Synthesizer- und Wah-Wah-Effekt bekannt.

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:

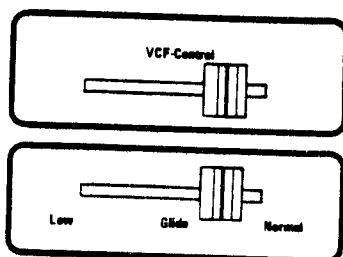
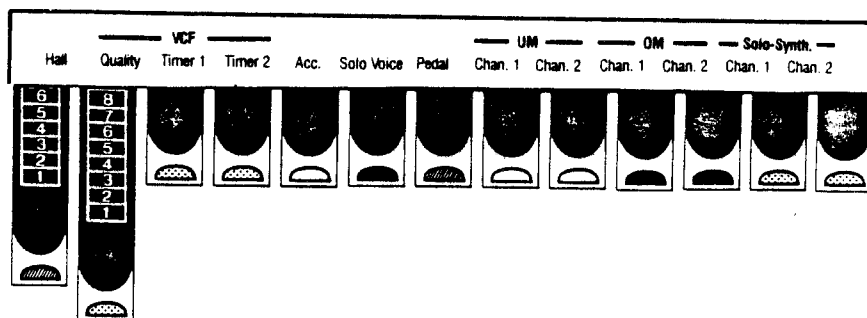
- mit einer Klangspektrumsänderung beim Toneinsatz, z. B. Anblasen bei Bläser 1
- mit einer Klangspektrumsänderung beim Spiel über einen großen (Manual-) Bereich, z. B. Oboe
- mit gleichbleibender Klangcharakteristik durch mitlaufendes VCF (Tracking), z. B. Gitarre



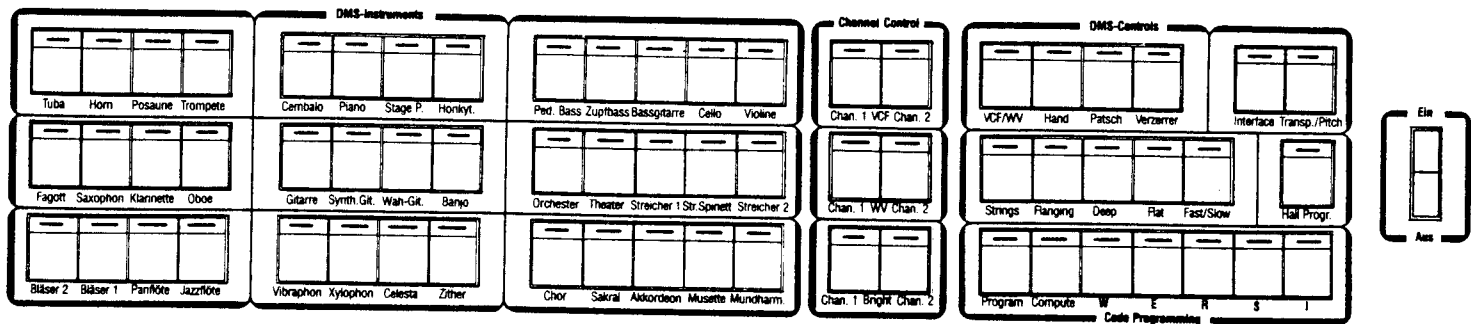
2. Hand

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 eingeschobenen und ganz gezogenen "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 ihrer Klangstruktur einprogrammiert bekamen !

Beispiel: OM Honkytonk registrieren:

- Chan. 1 und 2 auf VCF
- VCF-Hand aktivieren
- Rotoreffekt mit den beiden Timer-Reglern in unterschiedlichen Einstellungen testen.

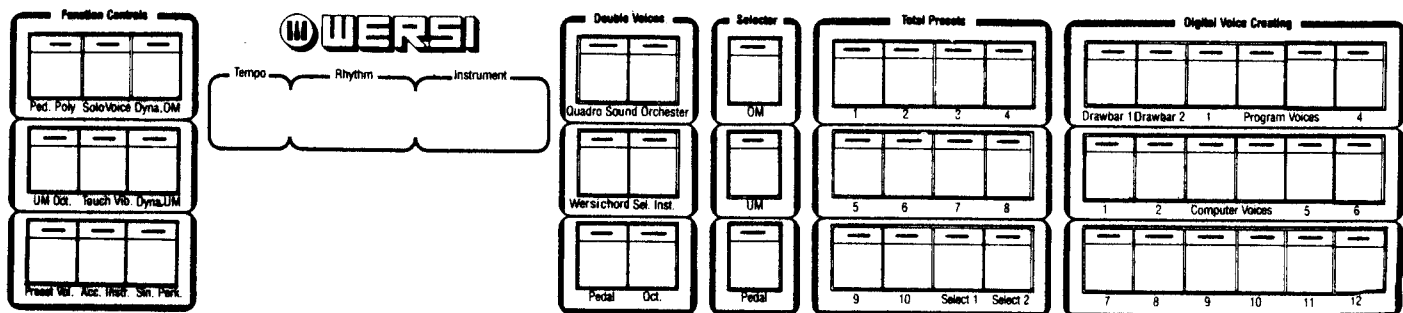
3. Patsch

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 bzw. Synthegitarre ausprobieren). Je nach Instrumentengrundlautstärke ein- oder zweistimmig spielen.

5. WERSIVOICE (WV)

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

Das WERSIVOICE bietet Ihnen zwei getrennte Funktionen:

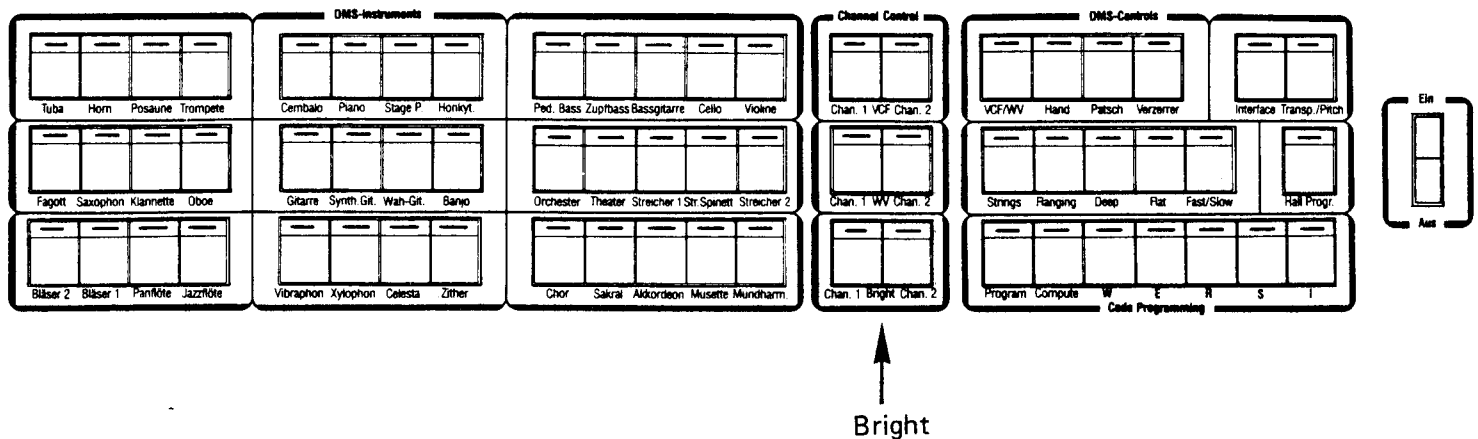
- a) ein **Phasenvibrato** für die Nachbildung der früher gebräuchlichen, mechanisch-rotierenden Lautsprechersysteme. Mit den Zugriegeln kombiniert erhalten Sie u. a. den typischen "Hammond-Sound" und den "Leslie-Effekt".
(Das Vibrato entsteht, wenn der Taster "Strings" nicht aktiviert ist, d. h. seine LED nicht leuchtet).
- b) 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: WV intensiv
Flat: WV schwach

Deep + Flat:
WV extrem intensiv



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 Geschwindigkeiten "Flanging", "Fast" und "Slow" nur beim Phasen-vibrato zuschaltbar.

Beispiel: Sinus-Sound

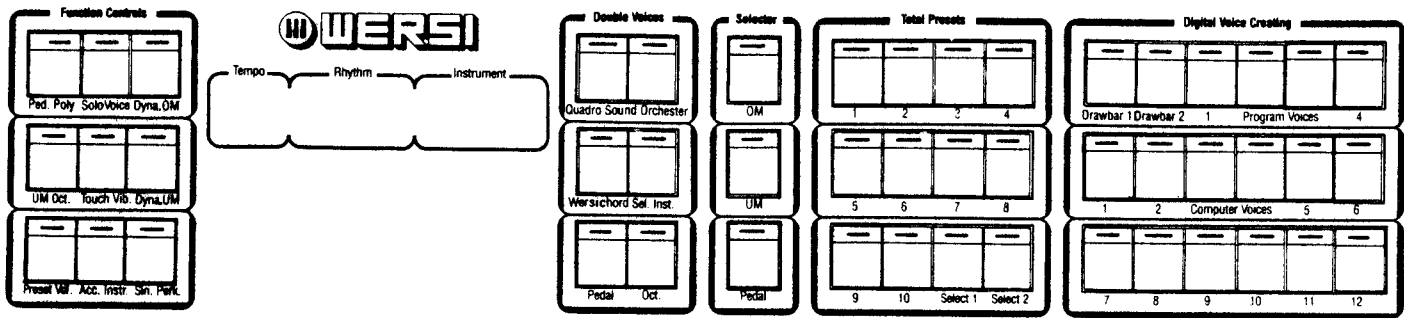
- OM-Zugriegel aktivieren ("Selector OM" + "Drawbar 1")
- alle weißen Zugriegel von "Drawbar 1" ziehen
- beliebigen Akkord mehrfach anschlagen und dabei "VCF/WV" wechselweise zu- und abschalten.

Beispiel: String

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

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. Aus diesem Grund wurde als Program Voice 4 eine Zugriegel-Festeinstellung mit "Software - WERSI-VOICE" geliefert, denn dieser per Programm erzeugte Effekt kann z. B. im Untermanual für die Begleitung eingesetzt werden, wenn im Obermanual die Streicher erklingen sollen. Chan. 1 und 2-Regler sollten beide gleichweit gezogen werden, denn bei ungleicher Einstellung ändert sich der Klangcharakter und im Extremfall entsteht ein perkussionsartiger Effekt.



6. Bright-Funktionen

Mit den beiden Bright-Tastern "Chan. 1" und "Chan. 2" können Sie eine Klanguaufhellung 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

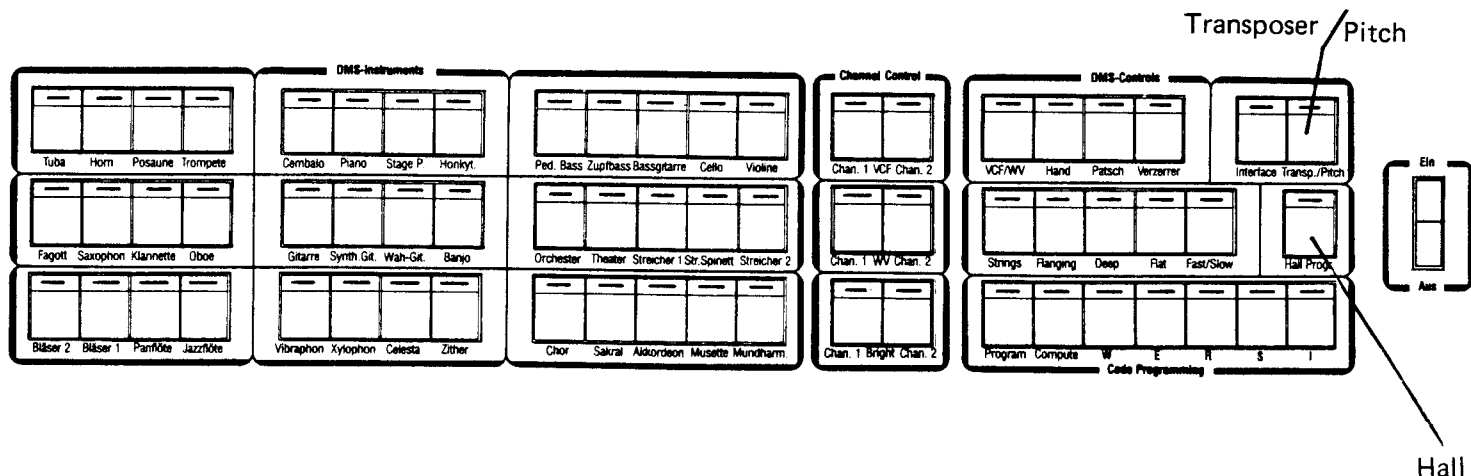
Während die Hall-Lautstärke (= Intensität) am "Hall"-Zugriegel eingestellt wird, erlaubt der Taster "Hall - Program" das Umschalten der einzelnen Hall-Funktionen:

- 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, Display beachten!

– 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:

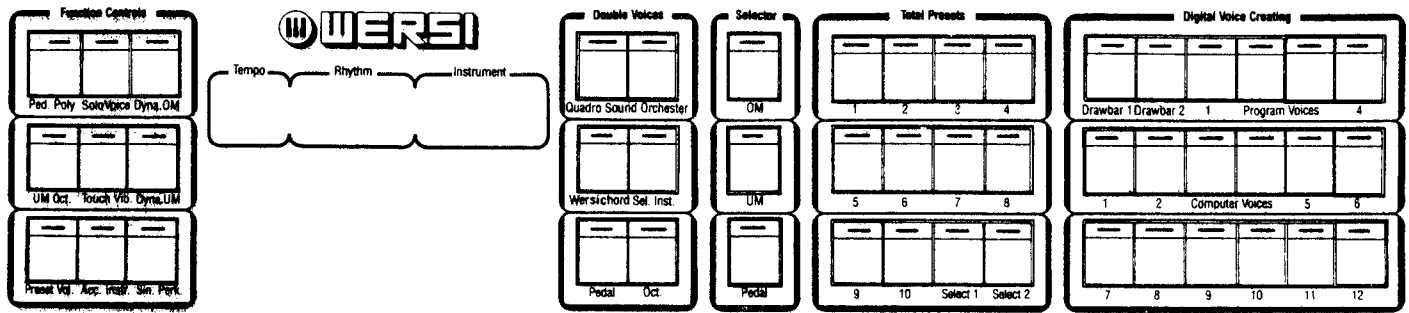
- Taster **“Transp./Pitch”** betätigen, Display beachten !
- Mit Code Taster **“I - W - R”** (von W-E-R-S-I) transponieren
I = 1/2-Ton-Schritte nach oben; W = 1/2-Ton-Schritte nach unten
Bereich $\pm 1/2$ Oktave, R = Grundstimmung C-dur.

Die neue Tonart wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert !

Obermanual, Untermanual und Pedal können Sie einer zweiten Stimme zuordnen.

Mit dem Taster **“Sel. Inst.”** schalten Sie den Selector OM, UM, Pedal auf die zweite Ebene um.

II. Double Voices



"Sel. Inst." + Selector "OM" = 2. Funktion Obermanual = Orchester-Registrierung.

"Sel. Inst." + Selector "UM" = Wersichord- und UM-Split-Registrierung.

"Sel. Inst." + "Pedal" = 2. Pedalstimme

1. Obermanual-Funktionen

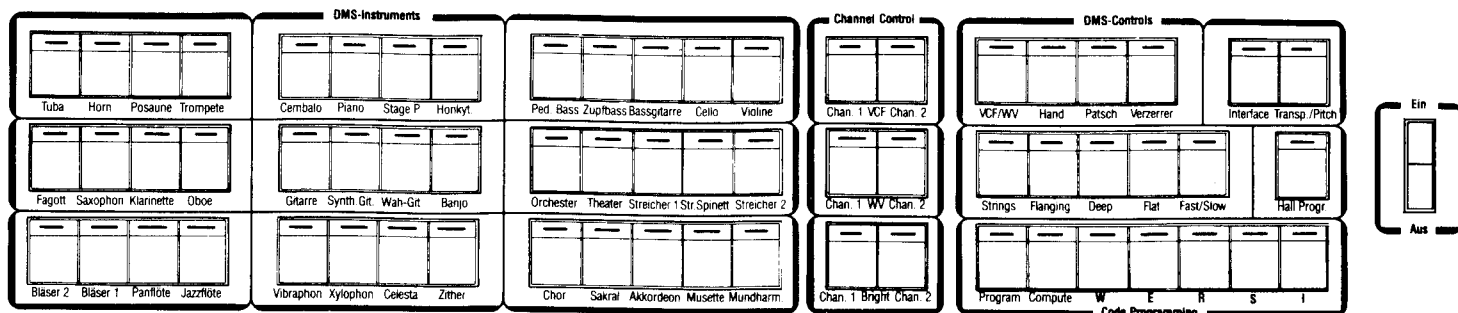
11. Quadro Sound: Verdoppelt die Obermanualregistrierung auf ein fiktives Zusatzmanual. Durch Verstimmung können Schwebungseffekte erzeugt werden. Die Lautstärke der Quadro-Stimmen ist an den Reglern "Solo Synth. Chan. 1 und Chan. 2" einstellbar.

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). Display beachten !

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".

12. Orchester (Orch.): Ermöglicht eine zum Obermanual abweichende Registrierung des fiktiven Zusatzmanuals. Zweite Stimme über die Taster "Sel. Instr." (Select Instrument) – Selector "OM" eingeschaltet ! – frei registrierbar. Schwebungen wie bei Quadro Sound möglich.



Beispiel:

- OM "Bläser", (Funktion) "Orchester", "Sel. Inst.", Selector "OM" an, "Streicher"
- Lautstärke Zugriegel "OM Chan. 1 + 2" und "Solo Synth. Chan. 1 + 2" einstellen (alle 6 bis 8)
(Das VCF wirkt nur auf die OM-Stimme, daher OM-Bläser und nicht OM-Streicher !)

OM-Solo-Automatik:

Sie können alternativ festlegen, ob der mitregistrierte Orchester- bzw. Quadroeffekt bei einer Umregistrierung für das OM weiterhin aktiviert bleibt oder abgeschaltet wird:

- "Orchester" bzw. "Quadro Sound" aus (LED aus)
- "Program" und danach "Orchester" bzw. "Quadro-Sound" betätigen
- Jetzt "Quadro Sound" bzw. "Orchester" aktivieren (LED an) und ("Sel. Inst." !) Registrierung wählen

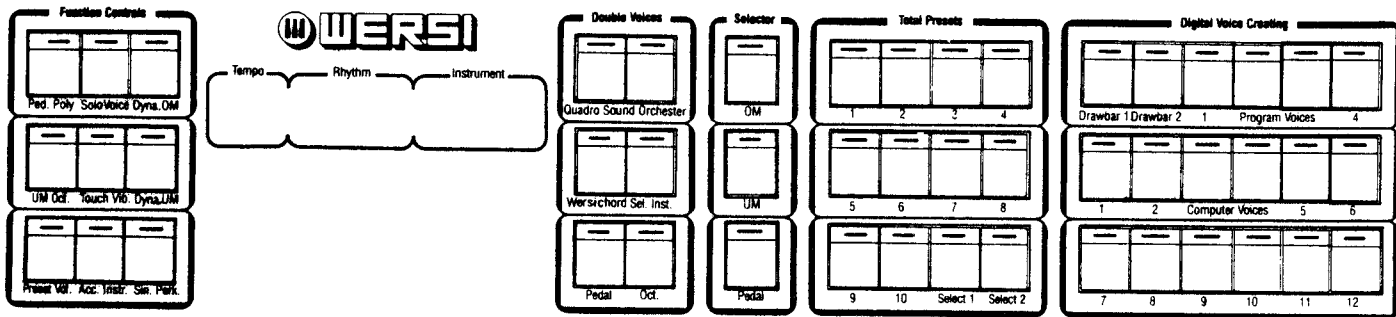
Wenn Sie nun während des Spiels für das Obermanual ein anderes Register (DMS-Instruments, Program- bzw. Computer Voices) wählen, so wird die Funktion "Quadro Sound" bzw. "Orchester" abgeschaltet und nur die neue Solostimme erklingt oder der registrierte "Orchester-/Quadroeffekt" wird mit übernommen (je nachdem, wo die Funktion vorher stand).

2. Untermanual Funktionen WERSICHORD/UM-Split

Auf den "WERSICHORD"-Taster können alternativ die Funktionen WERSICHORD oder UM-Split (Manualteilung) programmiert werden.

Ausgangszustand WERSICHORD – erkennbar durch gegenseitige Auslösung des WERSICHORD-Tasters mit "Quadro Sound" oder "Orchester" – Umprogrammierung auf UM-Split !

- WERSICHORD aus, LED dunkel
- "Program"- und danach "WERSICHORD"-Taster betätigen (WERSICHORD-LED bleibt dunkel)
- Splitpunkt zur UM-Manualteilung wählen: höchste Taste des linken Manualbereichs drücken und festhalten, danach die Taster "Program" und Selector "UM" betätigen.



Bis zu der gedrückten Taste wirken dann die normale UM-Registrierung und die Ansteuerung des Begleitautomaten.

Mit "WERSICHORD" wird nun der rechte UM-Bereich wahlweise von UM-links getrennt. Die Instrumentierung ist über "Sel. Inst." + Selector "UM" wählbar.

Die Lautstärkeregler besitzen nun die folgende Zuordnung:

UM Chan. 1 = linker UM-Bereich
UM Chan. 2 = rechter UM-Bereich

Bis auf den Splitpunkt können alle Registrierungskomponenten in den Presets mit entsprechenden Variationen gespeichert werden.

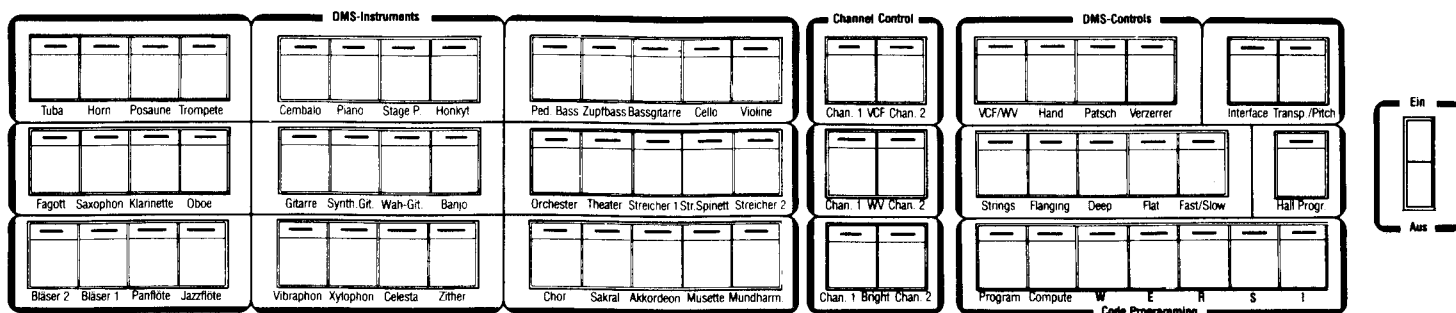
Der Splitpunkt bleibt — einmal festgelegt — bis zu seiner Neuprogrammierung gespeichert, er ist für alle Register bzw. Presets gleich !

Aufheben der Splitfunktion/Rückschaltung auf WERSICHORD = AOC:

- WERSICHORD aus (LED dunkel)
- "Program"- und danach "WERSICHORD"-Taster betätigen. Sie erkennen die WERSICHORD-Funktionen wieder an der gegenseitigen Auslösung zu "Orchester" und "Quadro"; wenn Sie nun "WERSICHORD" einschalten.

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).

Über eine weitere "Program"-Funktion können Sie das WERSICHORD nun der zweiten UM-Ebene oder z. B. dem Obermanual zuordnen (wichtig für vollstimmige Sätze !):



Anhängen an OM:

- "WERSICHORD" aktiv (LED leuchtet)
 - "Sel. Inst.", Selector "OM", "Program", "WERSICHORD"
- Die AOC-Registrierung entspricht nun immer automatisch der des Obermanuals.

Eigene Registrierung:

- "WERSICHORD" aktiv (LED leuchtet)
 - "Sel. Inst.", Selector "UM", "Program", "WERSICHORD"
- Die AOC-Registrierung bleibt nun variabel dem 2. UM-Instrument zugeordnet.

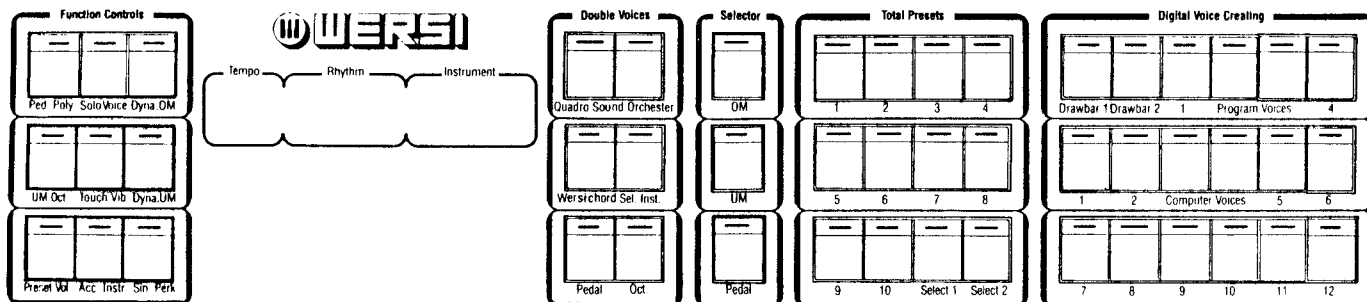
Beispiel:

- OM "Klarinette"
- "WERSICHORD", "Sel. Instr.", "Jazzflöte"
- Lautstärke-Zugriegel "OM" auf 6 und "Solo Synth." auf 8
- Einstimmig im OM spielen, passende Akkorde im UM greifen.
(Swingin' Safari-Registrierung)

Der WERSICHORD-Speicher wird mit dem CX 4 - Taster "Acc. Mem." – also gemeinsam mit dem Harmoniespeicher für die Begleitung – eingeschaltet.

Ein kurz im UM angeschlagener Akkord bleibt – eben wie bei der Begleitung – nun auch für WERSICHORD erhalten. Akkordwechsel durch Neuanschlag, Löschen durch Abschalten von "Acc. Mem.".

Läuft eine Sequenz, so wird deren gespeicherte Harmonie mit auf WERSICHORD übernommen, auch wenn die Sequenz vom UM entkoppelt ist !



3. Zweite Stimme für Pedalregistrierungen

Auch für das Pedal können Quadro- und Orchestereffekt registriert werden:

Quadroeffekt:

"Sel. Inst." aus, Selector "Pedal" an, "Program" und "Pedal" (bei den "Double Voices") in dieser Reihenfolge betätigen. Wenn Sie nun "Pedal" bei den "Double Voices" einschalten und eine Schwebung programmieren, entsteht der Quadroeffekt.

Orchestereffekt:

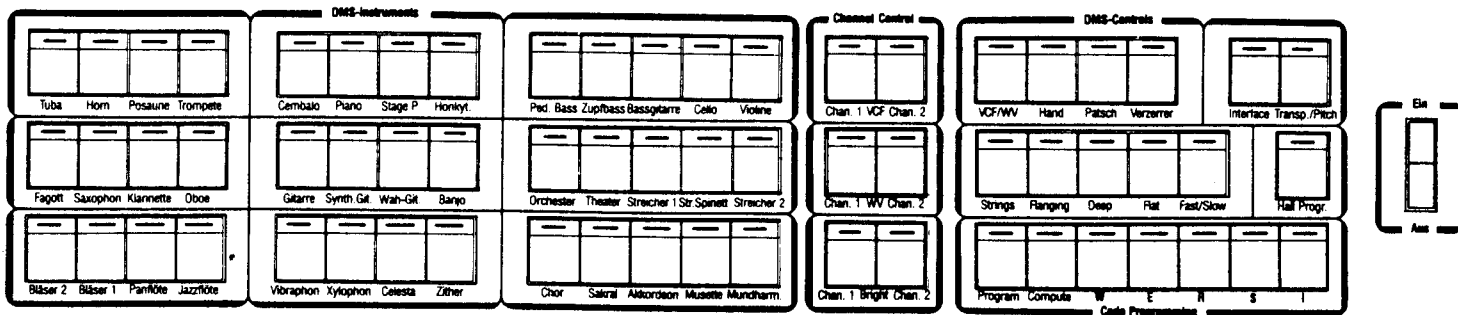
"Sel. Inst." an, Selector "Pedal" an, "Program" und "Pedal" (Double Voices) in dieser Reihenfolge betätigen.

Über "Sel. Inst." und Selector "Pedal" kann nun eine zur Grundregistrierung abweichende Stimmenwahl getroffen werden.

Aber auch ähnlich wie die OM-Registrierung oder der zweite UM-Bereich dem AOC zugeordnet werden können, so läßt sich auch das Pedal mit jeder Registergruppe koppeln:

Selector "OM" oder "UM" oder "Pedal" (= Quadro) oder "Akkord" oder "Solo" oder "Baß" (der Begleitung!) wählen, "Program" und "Pedal" ("Double Voices") betätigen. Das Pedal spielt nun zusätzlich die angekoppelte Registrierung mit, also auf Wunsch auch OM mit VCF! Ebenso die Schwebung einer OM-Orchesterstimme!

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



1. **Pedal polyphon (Ped. poly.)**, Umschalten von monophonem Pedalspiel, mit Priorität der tiefsten gespielten Pedaltaste, auf polyphones Pedalspiel. (Kesselpauke und Halbautomat arbeiten nur bei monophon geschaltetem Pedal !)

III. Function Controls

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

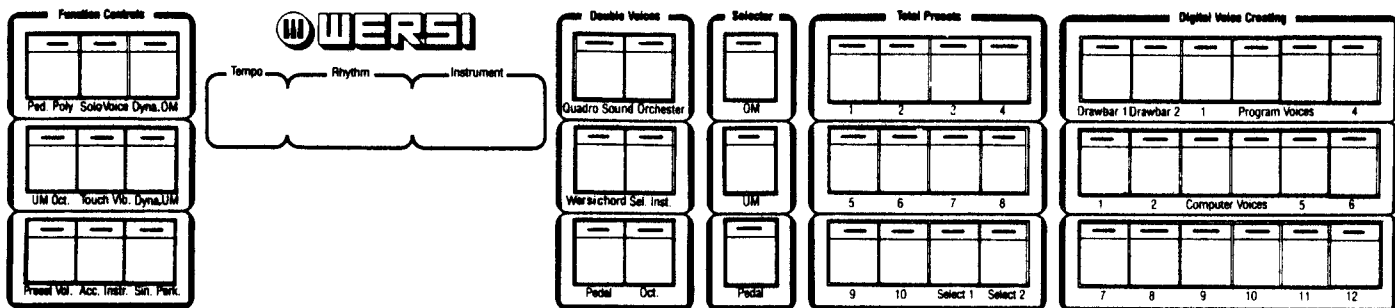
Beispiel: OM - Trompete registrieren und in Akkorden als "Satz" spielen. Lautstärke an den OM-Reglern "Chan. 1 und 2" einstellen.

"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-Synthe Chan. 1 und 2" entsprechend wählen, sie wird nicht vom "Solo Voice-Regler" beeinflusst !

3. **Dynamik OM (Dyna. OM):** Anschlagdynamik für das Obermanual. Z. B. mit OM-Piano testen.
4. **Octavshift UM (UM Oct.):** Anheben der Untermanualtonlage um exakt eine Oktave, ohne Klangverfälschung der gewählten Registrierung !
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 ist bei eingeschaltetem "Touch Vib." nur durch den Tastendruck aktiv, fehlt also beim Toneinsatz !



6. **Dynamik UM (Dyna. UM):** Anschlagdynamik für das Untermanual. Z. B. mit UM-Piano testen.

7. **Preset Volumen (Preset Vol.):** Setzt die Lautstärkeregler im Bedienungsschiebesatz außer Funktion und ruft die in den Total Presets gespeicherten Lautstärken auf.

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.

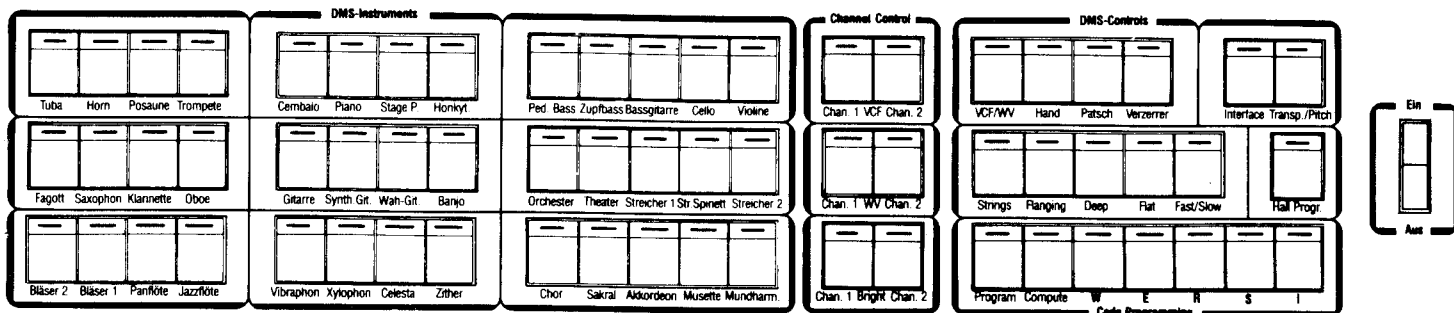
Besonderheit (VCF) "Hand" aktiv — die Regler sind bei aufgerufenem Preset aktiv

(VCF) "Hand" nicht aktiv — die aktuelle Reglerstellung wird mitgespeichert.

"Preset Vol." aktiv — die Lautstärken werden nicht gespeichert.

"Preset Vol." nicht aktiv — die Lautstärken werden gespeichert und nach dem Aufruf des Presets und Einschalten der Funktion "Preset Vol." entsprechend vorgegeben.

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

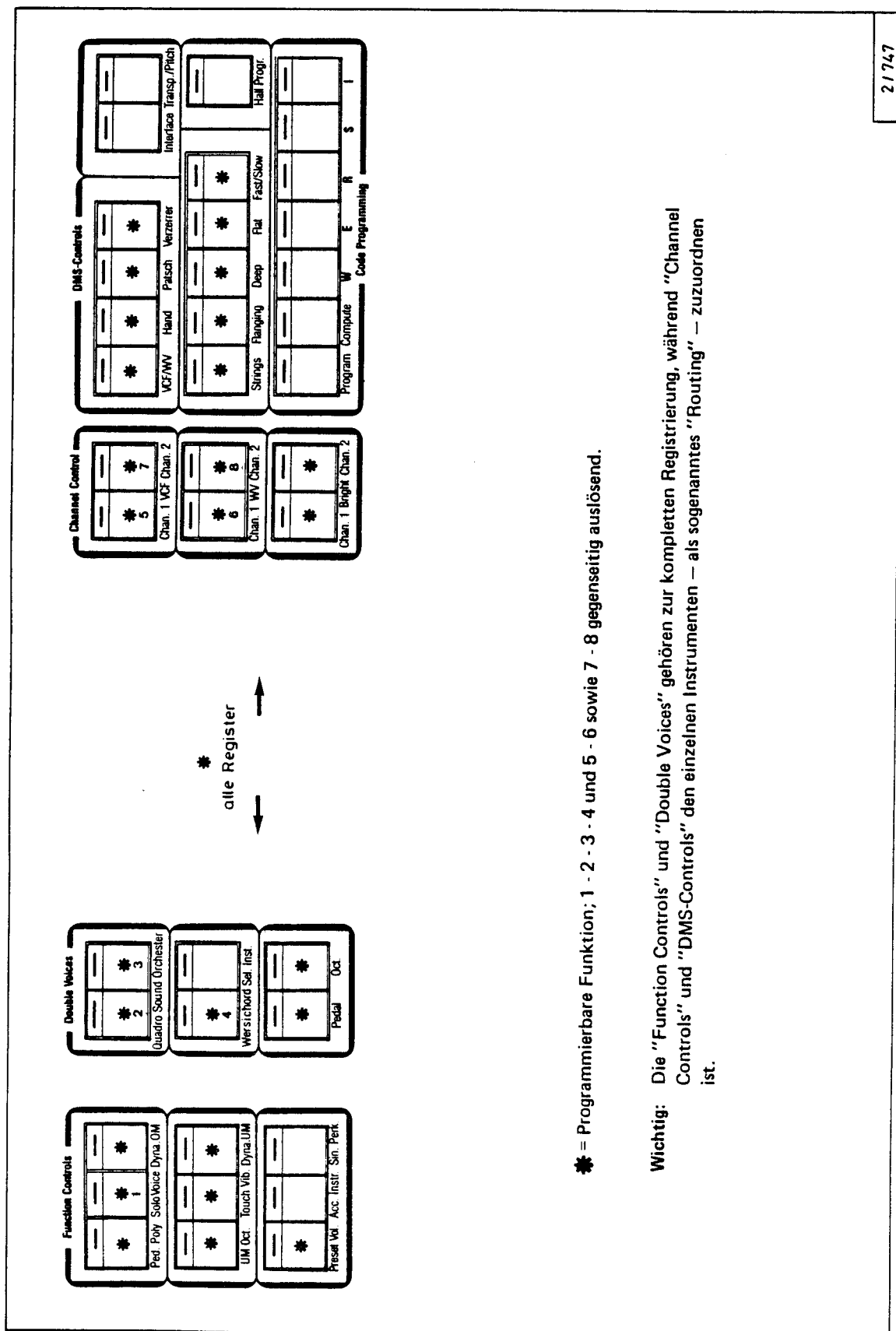


Check-Liste zur Zusammenstellung eines Total Presets

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 *Ped. from*
2. Pedal — Schwebung
3. Pedal — Schwebungsstufe
4. Pedal — Octavshift
5. Pedal — monophon/polyphon
6. UM — Klangfarbe
7. UM — Octavshift
8. UM — Anschlagdynamik
9. OM — Klangfarbe (incl. 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 / Zweiter UM-Bereich
16. OM — Anschlagdynamik
17. OM — Touch-Vibrato
18. OM — Solo Voice
19. Alle Lautstärken aufeinander abstimmen, dann Preset Vol. aktivieren.

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
Orchester : ZR 2, Perkussion
AOC : Zugriegel
Schwebung : 1
UM : Drawbar, fest
Pedal : Pedal Bass
Schwebung : 1

Preset 2: Trompete

OM : Trompete (mit VCF)
Orchester : Posaune
AOC : Trompete
Schwebung : 1
UM : Drawbar, fest
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 : Ø
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, fest
Pedal : Pedal Bass
Schwebung : 1

Preset 12: Posaune

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

 Schwebung : 1

Preset 8: Akkordeon

OM : Akkordeon (mit Quadro)
 Orchester : Mundharmonika
 AOC : Akkordeon
 Schwebung : 3
 UM : Zugriegel, fest
 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, fest
 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 1
 Schwebung : 3
 UM : Drawbar, fest
 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 Brighu,
 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 : Streicher
 Pedal : Pedal-Baß
 Schwebung : 1

Preset 20: WERSICHORD

OM : Klarinette
 Orchester : Posaune
 AOC : Jazz-Flöte
 Schwebung : 1
 UM : Drawbar, fest
 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. Perc.)

Wenn Sie "Drawbar 1" oder "Drawbar 2" aufrufen, erhalten Sie Zugriegelklänge ohne Perkussion, d. h. die Töne erklingen mit gleichbleibender Lautstärke so lange, wie die Manualtaste niedergedrückt bleibt.

- Wählen Sie PV 1 an: hier finden Sie den Zugriegel-Satz 2 auf Perkussion geschaltet, d. h. die Töne verklingen nach Tastenanschlag allmählich.
- Wählen Sie Preset 1: hier ist für das Obermanual Drawbar 1 als Hauptinstrument und als Orchester-Instrument Drawbar 2 mit Perkussion registriert.

Sie können sich Zugriegelklänge mit Perkussion auch leicht selbst programmieren: Wie Sie dabei vorgehen müssen, erfahren Sie im Kapitel **"G. Programmierung eigener Klangfarben"**.

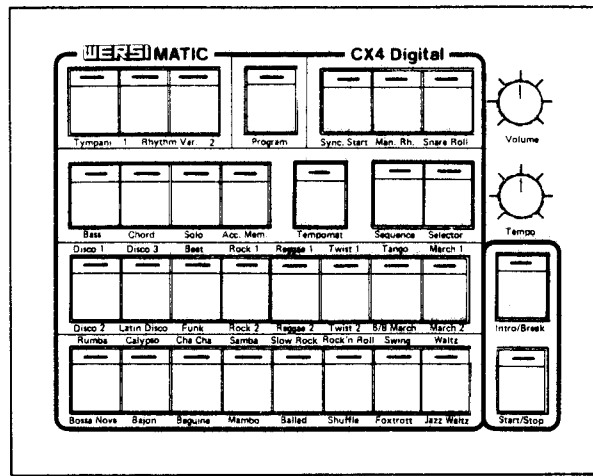
1. Glide

IV. Weitere Funktionen

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.

- * ab Software 3.2. mit Datenkassette Nr. 2 nicht mehr aktiv. Die Funktion gilt nur, wenn das Register "Drawbar 1" aus der 2. Programmebene auf ein Program-Voice kopiert wurde, vgl. S. 54.



2. Fußschweller-Schalter

Die beiden Fußschweller-Schalter erlauben die Steuerung unterschiedlicher Funktionen. Wie Sie diese selbst festlegen können, erfahren Sie auf Seite 70: "Compute-Code-Tabelle".

V. WERSIMATIC CX 4

1. Pauke (Tympani)

Legt bei "stehendem" Rhythmusgerät die Pauke auf das Pedal. Sie kann dann als Pedalregister in unterschiedlichen Tonhöhen (abhängig von der Pedaltaste) gespielt werden. Das Pedal darf dabei aber nicht polyphon geschaltet sein !

2. Taktvariation (Rhythm. Var.)

- 1 = nur Wiederholung von Takt 1
- 2 = nur Wiederholung von Takt 2
- 1 + 2 = 3 x Takt, 1 x Takt 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

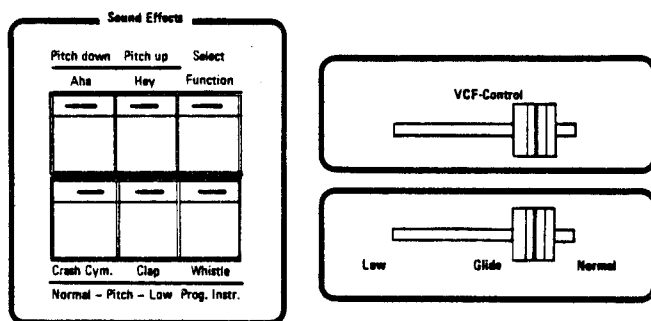
Akkord = Selector UM und

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. Sound Effects

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

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

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

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

Pitch Normal = Grundstimmung.

Pitch Low = Absenken der Stimmung in einem Schritt.

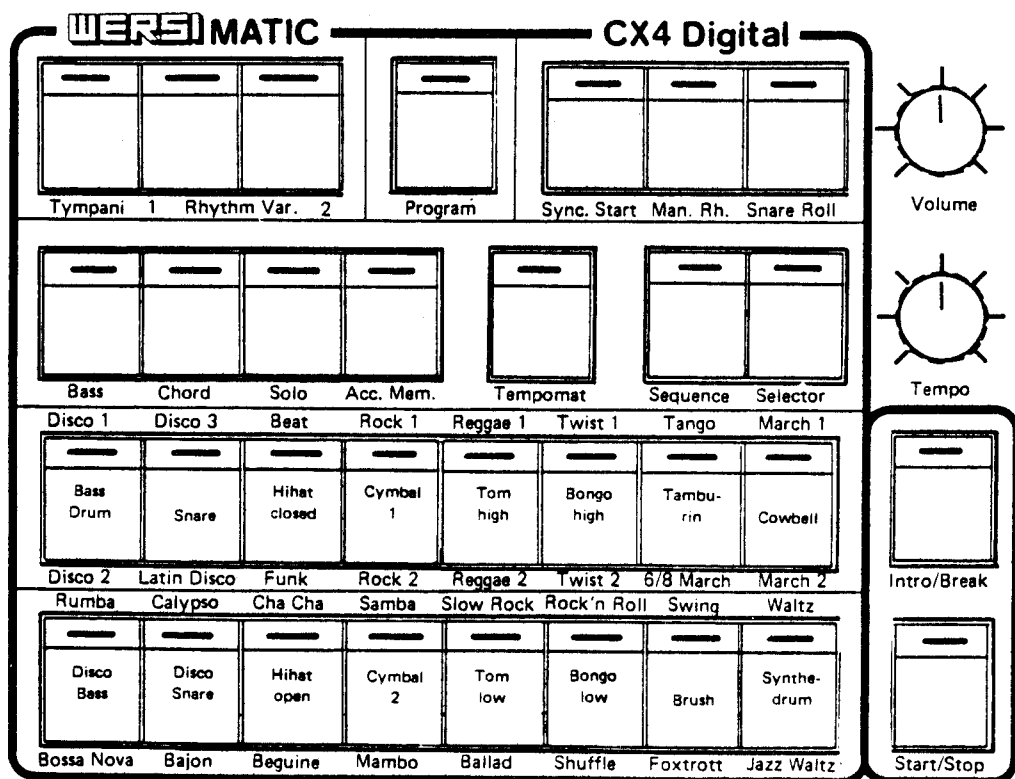
Prog. Instr. = legt auf den "Whistle"-Taster ein beliebiges CX 4-Instrument.

Beispiel:

"Function", "Prog. 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", "Prog. 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 "Soundeffekt" über-nommen werden ! Sie ist aus diesem Grunde auch von der Fuß-schweller-Lautstärke abhängig.



6. Solo mit oder ohne Begleitung

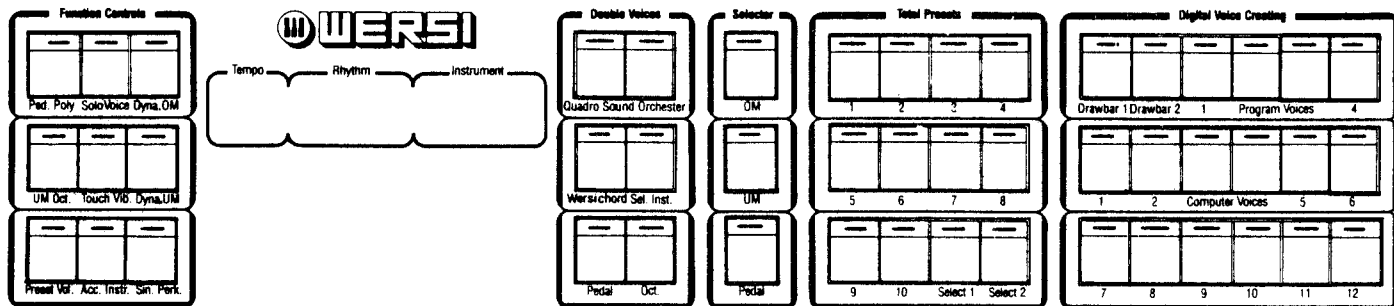
Standardmäßig wird die Begleitung – Bass, Chord, Solo – während des Break abgeschaltet.

Sie können diese Standard-Programmierung jedoch jederzeit nach Wunsch abändern.

Das CX 4 speichert dann – global für alle Rhythmen – die Information, ob der Break mit Begleitung erklingen soll und wenn ja, welche der drei Stimmen (Solo, Akkord, Bass) dabei mitlaufen sollen.

Möchten Sie in einem Break eine andere Kombination von Begleitstimmen hören, oder auch alle drei Begleitstimmen auf "Pause" schalten, so wählen Sie einfach die gewünschte Kombination von Begleitstimmen mit den Tastern "Solo", "Chord" und "Bass" aus, aktivieren im laufenden Rhythmus den Break und drücken

während die Break LED leuchtet den Taster "PROGRAM"

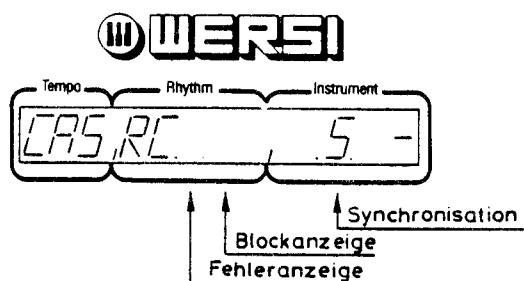


E. Datenübertragung per Kassettenrecorder

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" ...)

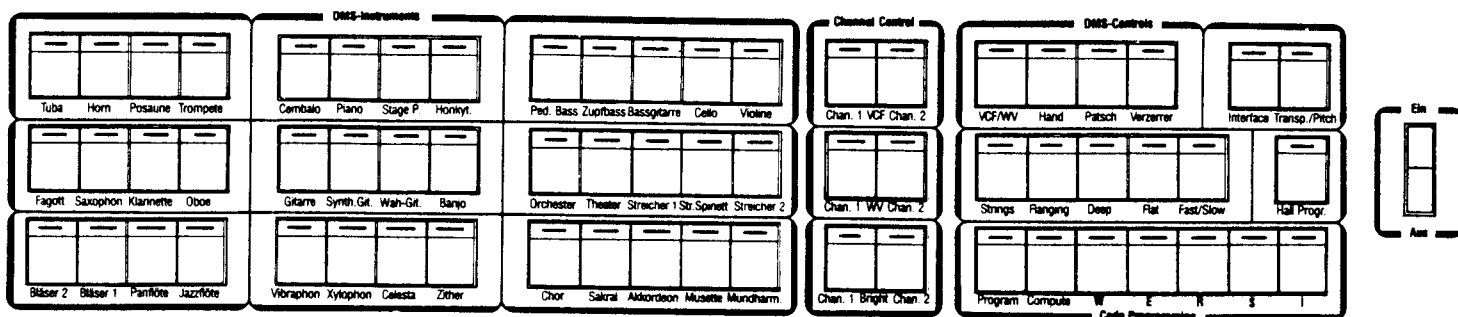
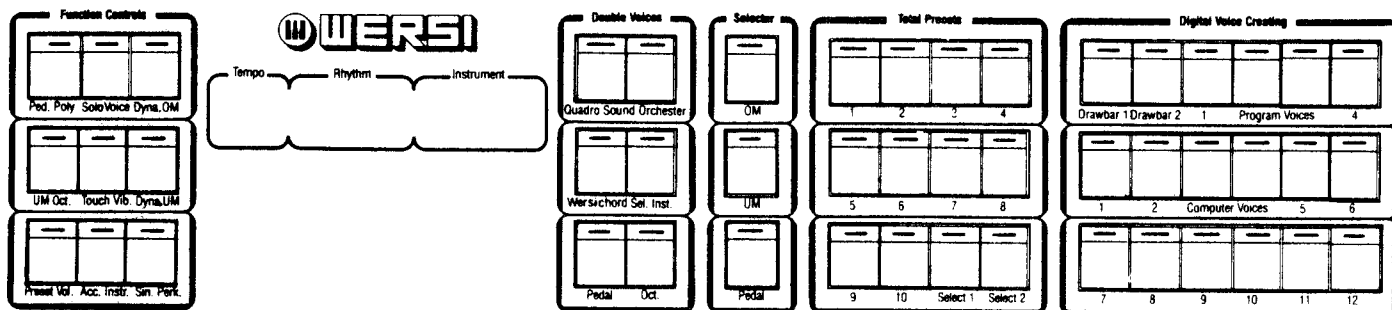


Tabelle der möglichen Fehlermeldungen im Display

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	X	Fehlerkombination aus 8, 4, 2 und 1

In der Regel kommen nur die Fehler 2 und 8 vor.



= Rhythm. = Instrumente

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

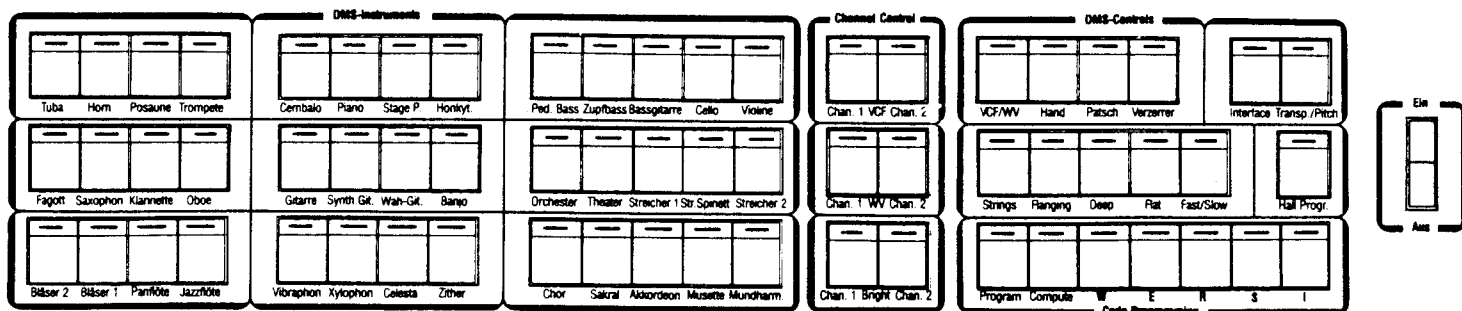
Selbst erstellte Rhythmen, Begleitungen, Sequenzen und Instrumente können Sie auf eine normale Kassette auslagern:

- 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.

Ansteuerung 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 neu 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 Mittelstellung.

An dieser Stelle müßte die Bedienungsanleitung enden, aber es folgen noch die Anweisungen zur Programmierung, denn Ihre Orgel

bietet noch mehr, nämlich das individuelle Zusammenstellen eigener Klangfarben und Funktionen. Allerdings nützen Ihnen die Programmierfunktionen erst etwas, wenn Sie Ihre Orgel bis hierher voll begriffen haben, nur dann sind Sie in der Lage, Eigenes zu erstellen. Und haben Sie Verständnis dafür, daß wir Ihnen nur zeigen können, wie etwas gemacht wird, was Sie machen wollen, müssen Sie wissen !

F. CX 4 - Programmierung

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.**
- **"Programm"-Taster zweimal betätigen (1 x LED blinkt, 2 x LED an).**

Displayanzeige: BEATS . . . TIMES . . .

- **"Snare Roll" schaltet die Rhythmuswahltaster auf Instrumentenwahltaster um. (Vorhandene Bedienfeldmaske auflegen, sie trägt die passende Beschriftung für die CX 4-Programm-Funktionen.)**

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.

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).

Bass	Chord	Solo	Acc. Mem	Tempomat	Sequence	Selector	Tempo
Disco 1	Disco 3	Beat	Rock 1	Reggae 1	Twist 1	Tango	March 1
Bass Drum	Snare	Hihat closed	Cymbal 1	Tom high	Bongo high	Tamburin	Cowbell
Disco 2	Latin Disco	Punk	Rock 2	Reggae 2	Twist 2	6/8 March	March 2
Rumba	Calypto	Cha Cha	Samba	Slow Rock	Rock'n Roll	Swing	Waltz
Bossa Nova	Bajon	Beguine	Mambo	Ballad	Shuffle	Foxtrott	Jazz Waltz

Intro/Break

Start/Stop

Instrument

Lautstärke

Gruppe 1
über "Sync. Start" aktiviert

Bass	Chord	Solo	Acc. Mem	Tempomat	Sequence	Selector	Tempo
Disco 1	Disco 3	Beat	Rock 1	Reggae 1	Twist 1	Tango	March 1
Disco Bass	Disco Snare	Hihat open	Cymbal 2	Tom low	Bongo low	Brush	Synthe-drum
Disco 2	Latin Disco	Punk	Rock 2	Reggae 2	Twist 2	6/8 March	March 2
Rumba	Calypto	Cha Cha	Samba	Slow Rock	Rock'n Roll	Swing	Waltz
Bossa Nova	Bajon	Beguine	Mambo	Ballad	Shuffle	Foxtrott	Jazz Waltz

Intro/Break

Start/Stop

Instrument

Lautstärke

Gruppe 2
über "Man. Rh." aktiviert

Bass	Chord	Solo	Acc. Mem	Tempomat	Sequence	Selector	Tempo
Disco 1	Disco 3	Beat	Rock 1	Reggae 1	Twist 1	Tango	March 1
Bass 3	Snare Roll	Maracas	Crash-Cymbal	Clap	Rim-shot	Cowbell 2	Claves
Disco 2	Latin Disco	Punk	Rock 2	Reggae 2	Twist 2	6/8 March	March 2
Rumba	Calypto	Cha Cha	Samba	Slow Rock	Rock'n Roll	Swing	Waltz
Bossa Nova	Bajon	Beguine	Mambo	Ballad	Shuffle	Foxtrott	Jazz Waltz

Intro/Break

Start/Stop

Instrument

Lautstärke

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

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

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.

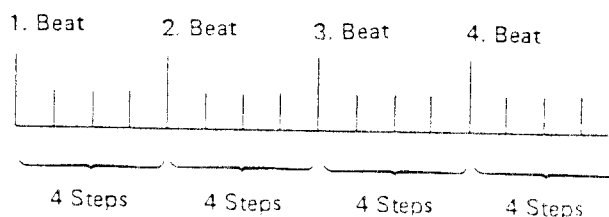
Für einen 3/4-Takt ist dann Taster 3 und 4, für einen 4/4-Takt zweimal Taster 4 zu betätigen.

Hinweis: Die Eingabe der beiden Ziffern legt die Takt-Auflösung fest.

Bei der Eingabe für einen 4/4-Takt gibt die erste 4 die Anzahl der Taktteile an (Taktteile = Schläge pro Takt = Beats).

Die zweite 4 bedeutet, daß jeder Taktteil (Beat) noch einmal in 4 Einzelschritte aufgeteilt wird: Jedes Viertel wird also in 4 Sechzehntel unterteilt, zusammen ergibt das eine Einteilung des Taktes in 16 Sechzehntel.

Beispiel: 4/4-Takt:



BEATS	TIMES	STEPS
4	X 4	= 16

Das Rhythmusgerät Ihrer DX 400/500 erlaubt eine Takt-Auflösung von max. 16 Steps.

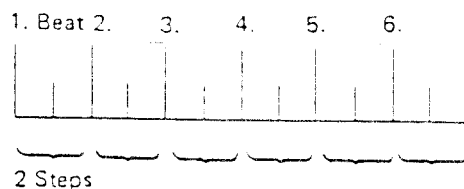
Tip: Für abweichende Taktarten empfiehlt sich die Bearbeitung eines ähnlichen, vorhandenen Rhythmus.

Für 6/8 = 6/2 eingeben, Taktauflösung = 12 (auch als 12/8 verwendbar)

Für 7/8 = 7/2 eingeben, Taktauflösung = 14

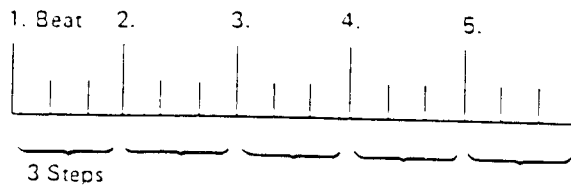
Für 5/4 = 5/3 eingeben, Taktauflösung = 15

Beispiel 6/8-Takt:



Beispiel 5/4-Takt:

(wird als 5/3 eingegeben = Swing-Triolen)



Jetzt können Sie den richtigen Swing-Rhythmus für "Take Five" einspielen.

Die neue gewählte Taktart wird im Display angezeigt.

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, Hi-hat closed = Hc)
- "Sync. Start" aus, "Man. Rh." ein und 2. Instrumentengruppe einspielen (Hi-hat open = Ho).
- "Man. Rh." aus und die 3. Instrumentengruppe einspielen (Handclaps = Cl)

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:

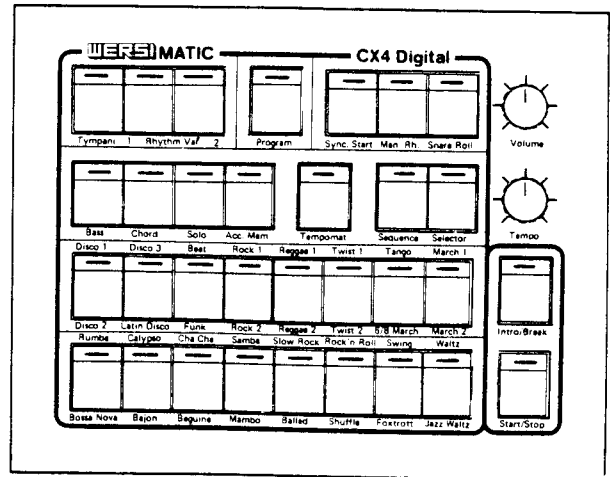
- "Snare Roll" aus
- "Sync. Start" für 1. Gruppe ein, die obere Rhythmustaster-Reihe erlaubt nun eine Lautstärkeanhebung in 3 Stufen, die untere Reihe eine Absenkung in 4 Stufen. Das erste Tasterpaar ist für Bass Drum, das zweite für Snare, das dritte für Hi-hat closed usw. bis 8 = Cowbell zuständig.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

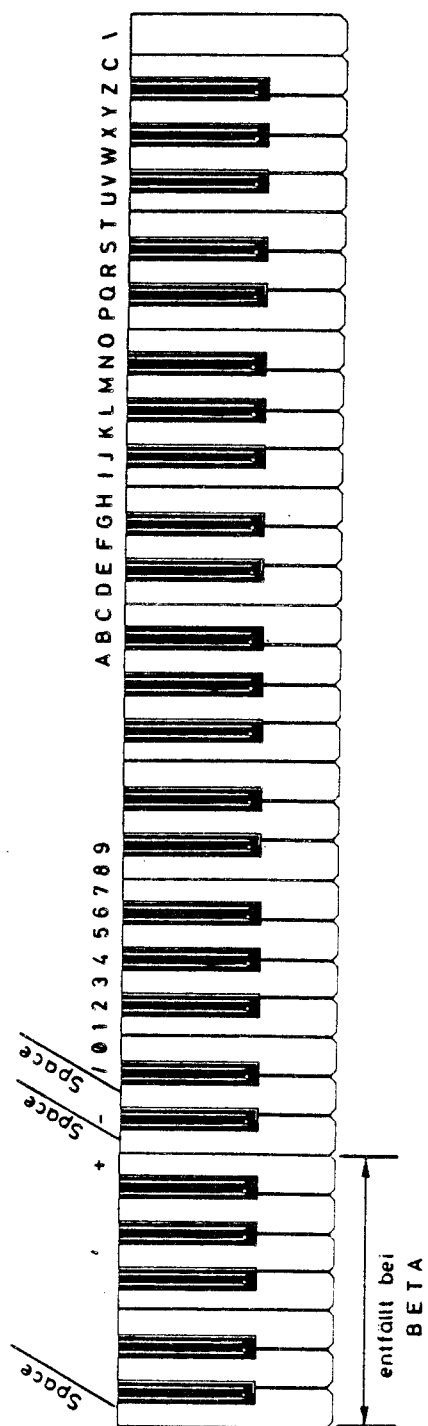
Nach der Eingabe die Lautstärke bearbeiten und dann das Metro-
nom löschen. Ein neuer Rhythmus steht für Sie bereit.

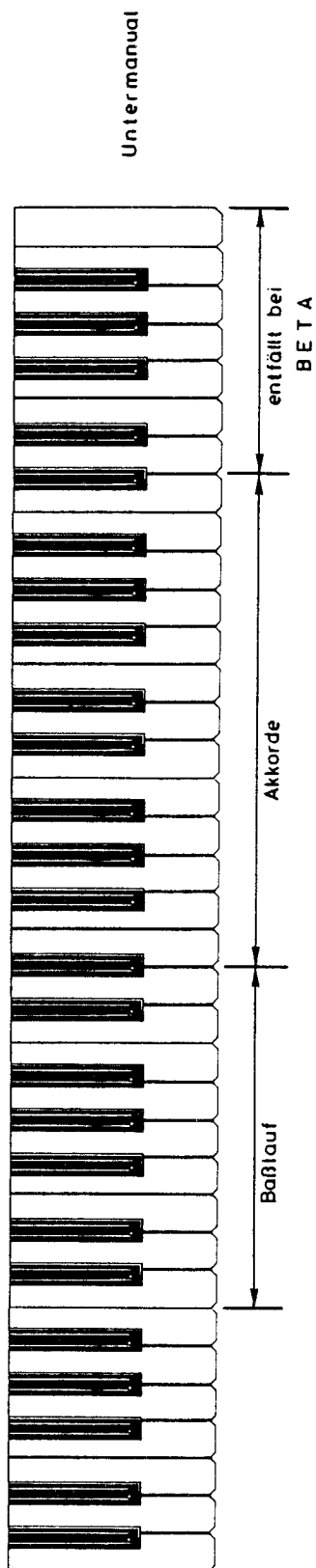
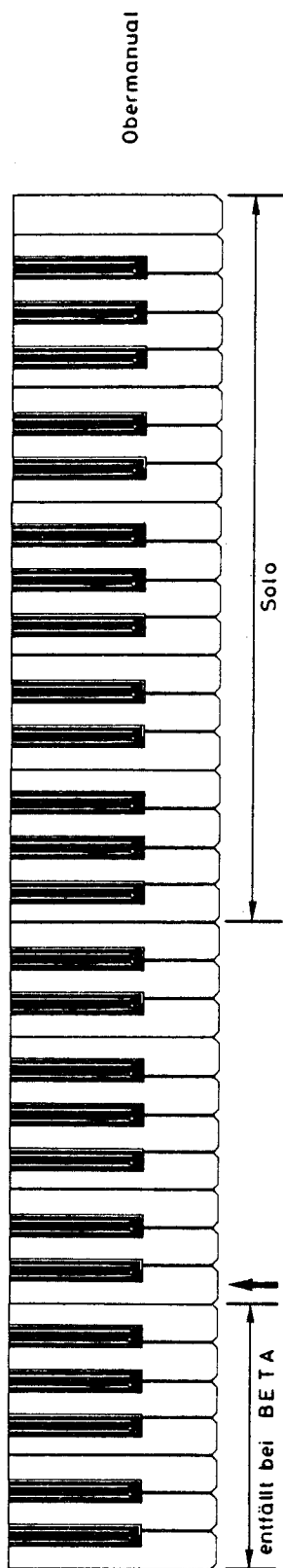
Durch erneutes Betätigen des "Program"-Tasters wird Ihr neuer
Rhythmus auf den ursprünglich aufgerufenen Speicherplatz
geladen.

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

"Compute" (im "Codeprogramming") und gewählten Rhythmus
(im Beispiel "DISCO 1") aufrufen, das Display zeigt den Rhyth-
mus-Namen, der nun überschrieben werden kann.

- 1. Buchstaben über das Obermanual vorgeben, z. B. N (vgl.
Abb.) Obermanualtaste 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.





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 !

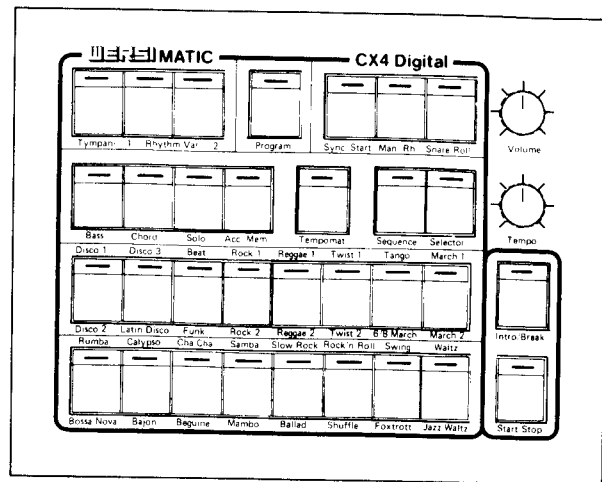
Tip: Wenn die Begleitung nicht auf Anhieb sitzt, so kann eine Mehrfacheinspielung helfen, liegt sie ganz daneben, dann löschen und neu eingeben. Empfehlung: Tempo nicht zu schnell und nicht zu langsam wählen, exakt spielen !

*"Progr" 2 x drücken,
dann Rhythmus starten*

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 = Taktviertel)
- 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 (Sequenz löschen)**

"Manual Rhythm" = Weitschalten 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.

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 !)

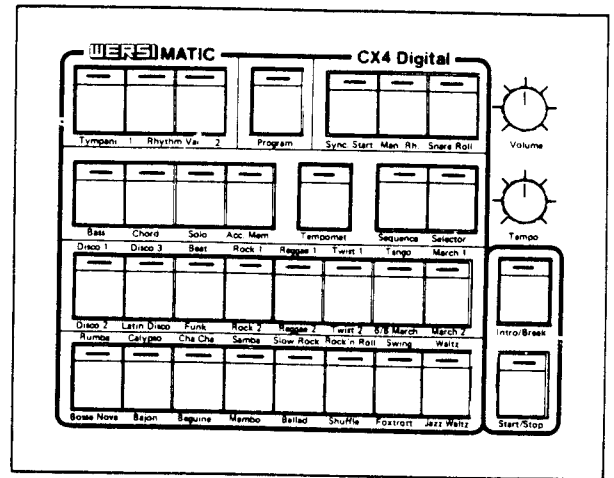
Die Grundbedienung bleibt die gleiche wie schon beschrieben, lediglich die Registrierungen zwischen zwei Betätigungen des Tasters "Sequence" bestimmen die o. g. Funktionen.

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

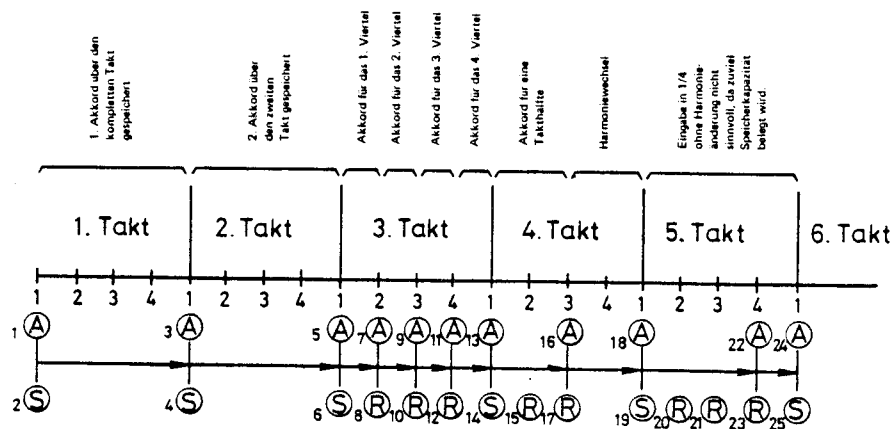
Begleitregistrierung: "Acc. Instr." (Function Controls) erlaubt das taktweise Registrieren der Begleitinstrumente, also auch den Registerwechsel von Takt zu Takt.

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

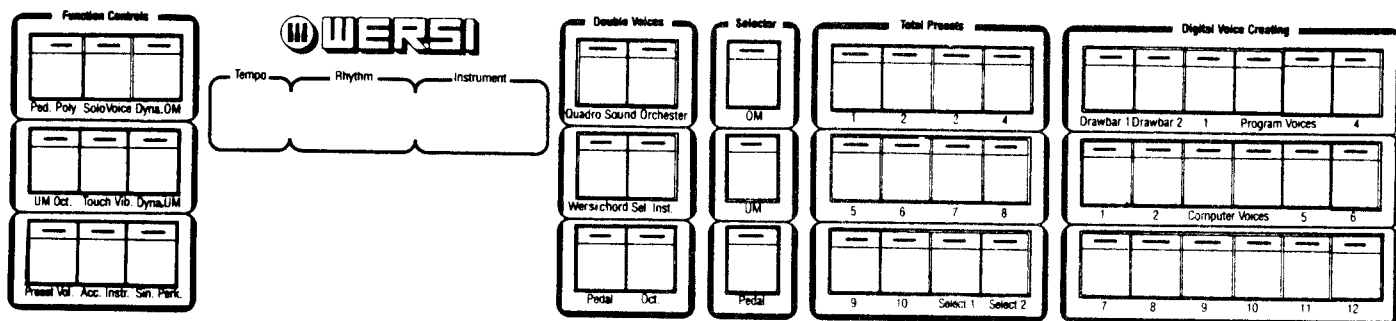


A = Akkord im UM eingeben
S = Taster "Sequence" für die Takteingabe drücken (1/1 Takt)
R = Taster "Snare Roll" für die 1/4 Takteingabe drücken

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)
- Rhythmuswahl-taster – 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.

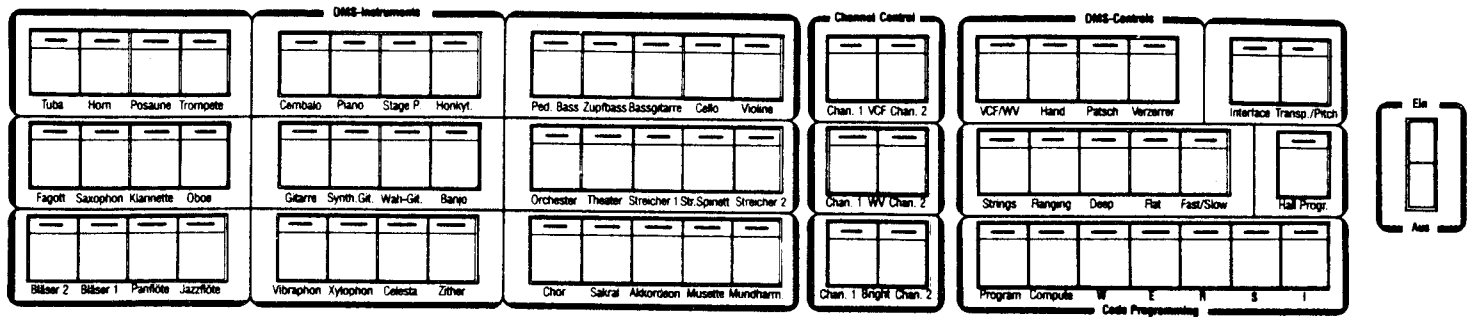
Die **"Computer-Voices"** bieten Ihnen die gleichen Möglichkeiten wie die **"Program Voices"**, einziger Unterschied, die Schwingungsform wird mitgespeichert. So sind Zugriegeleinstellungen nur **"fest"** (am Schiebesatz später nicht veränderbar) zu programmieren.

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".

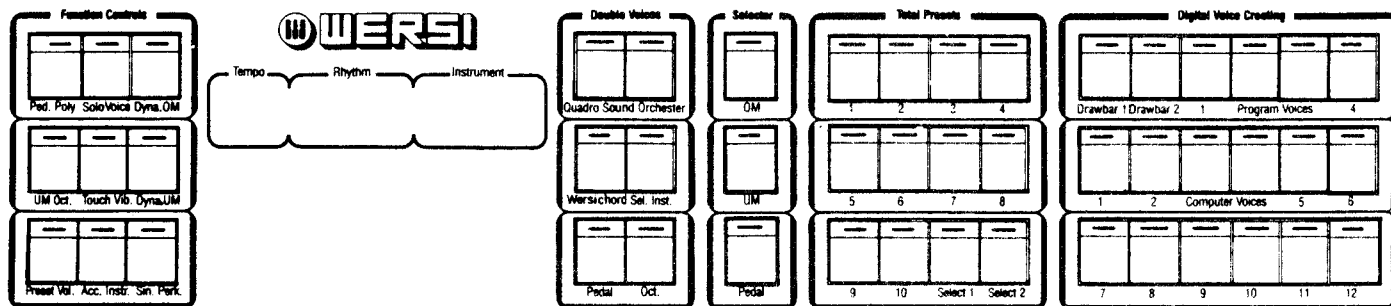
Damit Sie die Kopierbefehle aus der Programmiertabelle noch besser verstehen können, soll nun einmal ein Klang auf seine verschiedenen Komponenten hin untersucht werden.

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.

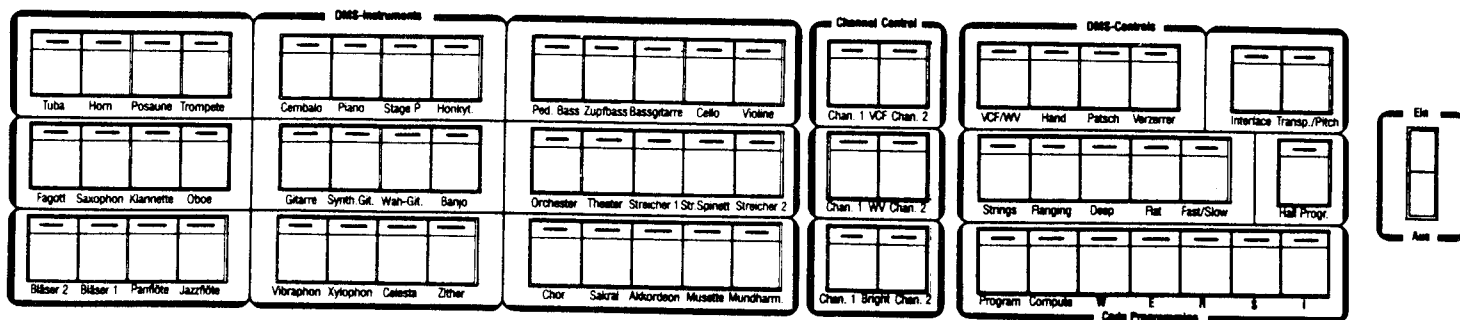
Gruppe 1, Festformanten: Tuba, Horn, Posaune, Trompete, Cello, Violine, Fagott, Saxophon, Oboe, Wah-Gitarre, Banjo, Chor.

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", Aufruf CV 1 = Synthe Brass
"CV 2", "Program" und Kopie auf CV 2
- "Program", "CV 2", "Trompete" (DMS-Instrument), Kopie Grundklangfarbe Chan. 1
"W", "Program"
- "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.

Programm-Code-Tabelle

Programmieraablauf: Taster "Program", Zielinstrument (PV oder CV), Quellinstrument (nur erforderlich bei den mit "S" gekennzeichneten Codes der 1. Ebene), Code- und "Program"-Taster betätigen, die Funktion ist dann in das Zielinstrument hineinkopiert.

CODE	Quelle = Source	Funktion der 1. Ebene	Funktion der 2. Ebene
- - - - -		Speicherung der eingestellten Registrierung (incl. VCF-Hand)	Aufruf der 1. Ebene
W	S	Grundklangfarbe und Formanten-Typ von Chan. 1 auf Chan. 1	Drawbar 2 als Percussions-zugriegel
E	S	Grundklangfarbe von Chan. 2 auf Chan. 1	Drawbar 1. Chan. 1 = normal, Chan. 2 = Perkussion
W E	S	Grundklangfarbe von Chan. 1 auf Chan. 2	Sinus-Festkombination
R	S	Grundklangfarbe von Chan. 2 auf Chan. 2	16 ' plus Patsch
W R	S	Hüllkurve von Chan. 1 auf Chan. 1	8 ' plus Patsch
E R	S	Hüllkurve von Chan. 2 auf Chan. 1	Synthe-Drum
W E R	S	Hüllkurve von Chan. 1 auf Chan. 2	Synthe-Brass
S	S	Hüllkurve von Chan. 2 auf Chan. 2	Mandoline
W S	S	Frequenzvibrato	Synthe-Glide
E S	S	VCF-Ablauf	Chimes 32 '
W E S		Bright Chan. 1 invertieren	Streicher (trocken)
R S		Bright Chan. 2 invertieren	Natur-Gitarre
W R S		VCF-Tracking invertieren	—
E R S	S	VCF-Ausdehnung	—
W E R S	S	Rauschen / Patsch	—
I	S	Klangspektrumsänderung	—
W I		Pedalsustain invertieren	—
E I		Formanttyp invertiert (fest/mitlaufend)	—
W E I		Tonhöhenumschaltung 16 '/8 '	—
R I		Umschaltung Tiefpaß/Bandpaß	—
W R I		Chan. 1, Supertiefpaß	—
E R I		Chan. 2, Supertiefpaß	—
W E R I	S	Dynamikintensität	—
S I		Drawbar 1 Normalfunktion	—
W S I		Perkussion kurz für Chan. 2	—
E S I		Perkussion normal für Chan. 2	—
W E S I		Perkussion lang für Chan. 2	—
R S I		Sinus-Manual-Hüllkurve für Chan. 1	—
W R S I		Sinus-Pedal-Hüllkurve für Chan. 1	—
E R S I	S	Kopie des Quellinstruments	—
W E R S I		Aufruf der 2. Ebene	—

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
2	8	8		5	7	Zugriegels

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"
- A am Manual, "R", "I"
- L am Manual, "R", "I"
- "Compute" aus.

4. Klangfarbe: Sinus-Zugriegel mit Percussion

DB 1 und Percussion

1. PV 1 aufrufen (es kann zwischen PV 1 und PV 4 gewählt werden)
2. "Program"
3. Zieltaster (wie unter 1.)
4. WERSI (Display zeigt: 2. Second-Level)
5. "Compute"
6. E (Display zeigt: DB 1 - Perc.)
7. "Program"

Erklärung: Hier wird die Klangfarbe "DB 1 mit Percussion" aus der zweiten Ebene auf einen PV-Taster kopiert.

Funktionshinweis: Chan. 1 dieses Register ist nun Drawbar-Normal

Chan. 2 ist auf Percussion umgeschaltet.

Die Percussion läßt sich wie folgt einstellen:

1. Taster "Sin. Perc." drücken
2. Mit den Zugriegeln DB 1 die gewünschte Percussionsfußlage ziehen (alle anderen reinschieben)
3. Taster "Sin. Perc." ausschalten
4. Die normalen gewünschten Zugriegel wieder einstellen.

Über die Lautstärkenregler Chan. 1 und Chan. 2 läßt sich nun die Balance zwischen "DB normal" und "Sinus Percussion" einstellen.

Hinweis zum Aufruf der Klangfarben aus der 2. Ebene

Bei DX 400/500 Orgeln existiert eine 2. Programm-Ebene, die wir "Second Level" nennen.

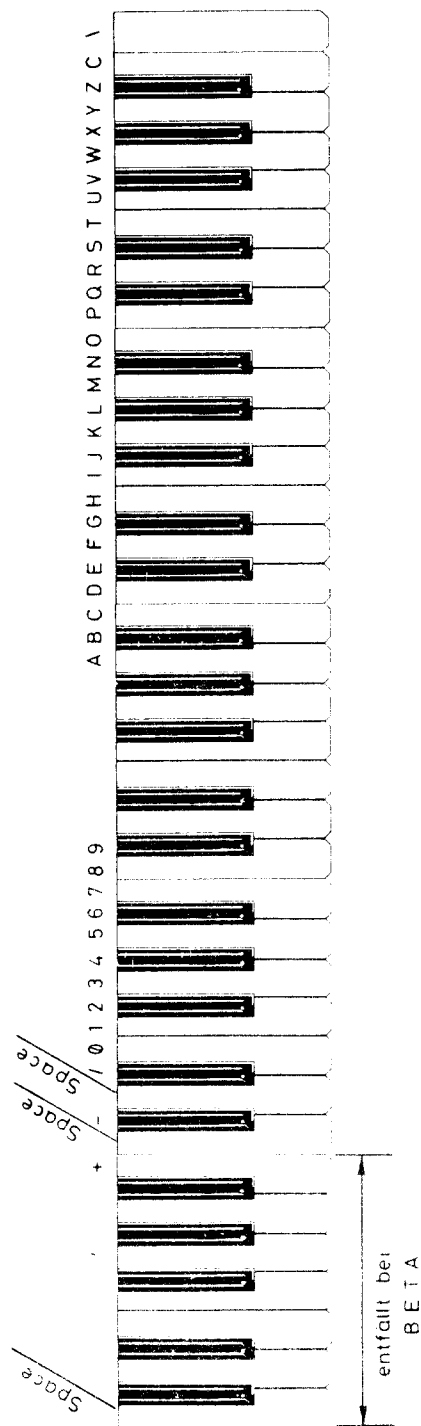
Hier sind 10 weitere fertige Klangfarben zur Verfügung, die wahlweise auf PV- oder CV-Speicher kopiert werden können.

1. Gewünschten Zieltaster aufrufen
2. Program
3. Zieltaster aus 1.
4. WERSI (alle Buchstaben des Codeprogramming)
5. Taster "Compute" so oft drücken, bis die gewünschte Klangfarbe im Display erscheint
6. Program

Jetzt ist die angewählte Klangfarbe der 2. Ebene auf den Zieltaster kopiert.

Bitte beachten Sie bei den Programmierfunktionen die Reihenfolge, in der Sie die einzelnen Taster im Hauptbedienfeld drücken müssen:

1. "Program", Beginn des Programmierens
2. Den Zieltaster aufrufen (PV 1 bis 4, CV 1 bis 12) 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.



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 Manualstasteneingabe: Leerfeld)
 - mit "I" (im Codeprogramming) eine Stelle weitergehen
 - nächstes Zeichen setzen usw. Sie haben 6 Stellen für Ihren Begriff
 - mit "W" (im Codeprogramming) können Sie auch jeweils eine Stelle zurückgehen
4. "Compute" aus, der neue Begriff ist gespeichert

Hinweis: Über das Compute-Code-Programming können Sie noch weitere Funktionen Ihrer Orgel selbst festlegen, so z. B. die Funktion der Fußschalter am Schweller. Näheres dazu finden Sie in der Tabelle auf Seite 72. Besonderheit: Die Funktion "Piano-Pedal" aktiviert einen Nachklang für die Instrumente Cembalo, Piano, Stage-Piano, Honkytonk und Vibraphon. Für die übrigen Instrumente entsteht ein Halteeffekt, d. h. ein einmal ausgelöster Ton bleibt nach dem Drücken einer neuen Taste auch dann stehen, wenn die Taste losgelassen wird. Auf diese Weise können viestimmige Akkorde und Background-Sounds aufgebaut werden (Klangspeicher).

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.

H. M.I.D.I.-Schnittstelle

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.

Interface-Code-Tabelle

Programmieraufbau: Taster "Interface", Code-Taster und Taster "Compute" betätigen. (Umschaltung auf normale Displayanzeige, wenn "Interface" erneut betätigt wird. Die Schnittstellenfunktion wird dabei nicht abgebrochen !)

CODE	Empfangen	Senden
- - - - -	—	—
W	—	RAM-Speicherinhalt über V 24/ RS 232 zum Computer
E	—	—
W E	—	—
R	—	—
W R	Stop	Rhythmus-Daten zur Kassette
E R	Rhythmus-Daten von Kassette	Stop
W E R	—	—
S	Kassetten-Check	Stop
W S	Stop	—
E S	Stop	—
W E S	Stop	—
R S	—	Play-Daten über V 24/RS 232 zum Computer
W R S	Stop	—
E R S	Stop	—
W E R S	Stop	—
I	Stop	Stop
W I	Stop	Instrument-Daten zur Kassette
E I	Instrument-Daten von Kassette	Stop
W E I	—	Stop
R I	MIDI in	—
W R I	Stop	Rhythmus- und Instrument-Daten zur Kassette
E R I	Rhythmus- und Instrument-Daten von Kassette	Stop
W E R I	Spezialcode "CAVAGNOLO"	Stop
S I	—	MIDI out
W S I	—	Stop
E S I	—	Stop
W E S I	—	Stop
R S I	MIDI in	MIDI out
W R S I	—	Stop
E R S I	—	Stop
W E R S I	Play- und Program-Mode (über V 24/RS 232 vom Computer)	—

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, 4 = OM-Orchester, 5 = AOC, 6 = Begleitautomat "Solo", 7 = Begleitung "Akkord", 8 = Begleitung "Baß", 9 bis 15 sind nicht belegt und Kanal 16 trägt die Rhythmusinformationen.

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.

Octavshift und Transposer sind nicht übertragbar.

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

- 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.

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

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". Beliebige viele Instrumente können so "aneinandergehängt" werden.

Mit "Interface", "W-E-R-I", "Compute" wird eine Spezialeinstellung für das Knopftastatur-Keybord CAVAGNOLO MIDY 5 aktiviert.

Gespielt wird Ihre Orgel dann von der Knopftastatur aus. Die Registrierung wird normal vom Orgelspieltisch aus durchgeführt. Die Lautstärkeregler sind bei dieser speziellen Einstellung aktiv !

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	X	Fehlerkombination aus 8, 4, 2 und 1

Compute-Code-Tabelle

Programmablauf: Taster "Compute", Code und nochmals "Compute" betätigen

CODE	Funktion
- - - - -	V 24 Baudrate = 31 250 (= MIDI-Übertragungsgeschwindigkeit)
W	V 24 Baudrate = 9 600
E	V 24 Baudrate = 4 800
W E	V 24 Baudrate = 2 400
R	V 24 Baudrate = 1 200
W R	V 24 Baudrate = 600
E R	V 24 Baudrate = 300
W E R	WERSIVOICE mit Anlaufeffekt (von slow auf fast)
S	WERSIVOICE mit Auslaufeffekt (von fast auf slow)
W S	MIDI in – Lautstärke verdoppelt
E S	MIDI in – Lautstärke original
W E S	MIDI out mit Umregistrierungsmöglichkeit des Empfängers
R S	MIDI out ohne Registerinformationen
W R S	MIDI in mit Registriermöglichkeit durch den Sender
E R S	MIDI in ohne Registriermöglichkeit
W E R S	Abschalten der Stimme vor Neuauslösung
I	Überschneidung der ausklingenden Stimme mit dem neuen Ton
W I	Solovoice mit Delay *
E I	Solovoice Normal **
W E I	Linker Fußschalter am Schweller funktionslos
R I	Linker Fußschalter am Schweller schaltet "Selector OM/UM"
W R I	Linker Fußschalter am Schweller schaltet CX 4 "Start/Stop"
E R I	Linker Fußschalter am Schweller schaltet WERSIVOICE "fast/slow"
W E R I	Beide Fußschalter am Schweller wirken als "Transposer" (links = Absenken der Stimmung in Halbtonschritten, rechts = Anheben)
S I	Rechter Fußschalter am Schweller funktionslos
W S I	Rechter Fußschalter am Schweller steuert den Hawaieffekt
E S I	Linker Fußschalter am Schweller steuert "Piano lang" (Piano Pedal)
W E S I	Rechter Fußschalter am Schweller steuert "Piano lang" (Piano Pedal)
R S I	Displayanzeige der Daten, die über die serielle Schnittstelle kommen
W R S I	Abschaltung der o. a. Funktion
E R S I	Sensorprogrammierung für Touch Vibrato ¹⁾
W E R S I	–

* (Akkord beginnt laut, Soloton bleibt, Begleittöne klingen nach 0,3 s langsam ab)

** (Akkord in allen Tönen mit gleicher Lautstärke)

1) Touch Vibrato-Einstellung:

Compute – E, R, S, I – Compute danach Taster "I" einmal betätigt = maximale Härte. Taster "I" zweimal betätigt = Stufe 2 . . . Taster "I" viermal betätigt = minimale Härte.;

13. Die RS 232 (= V 24/28)-Schnittstelle

Über diese Normschnittstelle kann Ihr Homecomputer, vorausgesetzt er besitzt die gleiche Schnittstelle – oder ein WERSI-Interface –, mit der Ihrer Orgel korrespondieren.

Belegung der RS 232-Schnittstelle

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

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

Schnittstelle aktivieren (vgl. Interface-Code-Tabelle)

Im Bereich "Code Programming" die Taster "Interface" und z. B. "W", "E", "R", "S", "I", "Compute" für den Empfang von Rechnerdaten betätigen.

Die Orgel bleibt auch bei aktivierter Schnittstelle voll spielbar !

Besonderheiten:

Bei der Datenübertragung vom Rechner zur Orgel meldet die Orgel ihr o. k. (DTR, Pin 20 der RS 232-Schnittstelle = + 15 V, Handshake). Die Orgel verfügt über einen 256 Byte großen Buffer.

Sendet die Orgel, so kann die Datenübertragung nicht unterbrochen werden (kein Handshake).

Als Unterstützung der DX-Verwaltung sind folgende EDITOREN interessant:

- Playdaten – EDITOR zum Erfassen, Korrigieren und Verwalten von Tönen, Notenwerten, Rhythmus, Dynamik und Tempo sowie zum Instrumentieren
- Rhythmus – EDITOR zum Erfassen, Korrigieren und Verwalten von Rhythmuspattern und Sequenzen sowie zum Instrumentieren
- Klangfarben – EDITOR zum Erfassen, Korrigieren, Verwalten und graphischen Darstellen von Wave-, Frequenz-, Amplituden- und Effekttabellen

WERSI bietet hierfür fertige Software an. Bitte vergleichen Sie unsere Angebote in den Katalogen und der Hauszeitschrift MUSIC WORLD.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir an dieser Stelle nicht die komplette Datenstruktur der ALPHA DX 350 offenlegen können. Freigegeben sind derzeit der Playmode und die Rhythmuscodes. Weitere Informationen wollen wir einem ausgewählten Interessentenkreis zukommen lassen und zu diesem Zweck einen Software-User-Club gründen. Wenn Sie Interesse an einer kreativen und aktiven Zusammenarbeit haben, dann senden Sie uns bitte das im Anhang befindliche Formblatt ein. Vermerken Sie bitte das Stichwort "User-Club".

13.1. Playmode-Daten

1 Start-bit, 8 Daten-bits (kein Parity-bit), 1 Stop-bit			
1. Schritt	—	Timer auf 0 setzen	$D0_H$ ('P' + 128 _D , ASCII 'P' für "Playmode")
2. Schritt	—	Instrument setzen	
2.1.	zur Zeit 0	T_1 T_2 T_3	00_H 00_H 00_H high byte (0 ... 127) middle byte (0 ... 255) low byte (0 ... 255) $(T = T_3 + 256 \times T_2 + 65536 \times T_1)$
	Längenindikator für die Operation "Instrumente setzen"	06_H	Längenindikator = Anzahl der bytes bis zur nächsten Längeninformation Instrument select Gruppe
2.2.	1. Instrument (Gruppe 0 = über VCF) z. B. Saxophon	80_H 14_H	= 1 00000000 B Füll-bits = Instrument 20 (vgl. Tabelle) Gruppe
2.3.	2. Instrument (Gruppe 1 = ohne VCF) z. B. Akkordeon	81_H 33_H	= 1 00000001 B = Instrument 51 (vgl. Tabelle) set Tempo
2.4.	— Tempo setzen Schlagzahl (Metronom)	$C0_H$ 78_H	= 1 1 0000000 B = 120 _D (Schläge pro Minute) Tempo value 1/1 Note = 960 Tempo value 1/2 Note = 480 Tempo value 1/4 Note = 240 Tempo value 1/8 Note = 120

3. Schritt — Töne starten		
3.1.	— Startzeit festlegen	00 _H
		01 _H
	(0!)	00 _H
	Längenindikator für die Operation "Töne ein"	0F _H
		high byte middle byte low byte
		es folgen bis zur nächsten Längeninfo 15 bytes
3.2.	— 1. Instrument	00 _H
	Tonhöhe	24 _H
	Lautstärke	FF _H
		ein Gruppe 00000000
		= "Taste" 36 (0 – 60 = c bis c)
		1 1 1 1 1 1 1 1 chan 2. chan. 1
3.3.	— Rhythmustrigger	0F _H
	z. B. Bassdrum	80 _H
	Lautstärke	FF _H
		00001111 Gruppe 15 = Rhythm.
		= 128 _D
3.4.	2. Instrument 1. Ton	01 _H
	Tonhöhe 1. Ton	0C _H
	Lautstärke 1. Ton	88 _H
	2. Instrument 2. Ton	01 _H
	Tonhöhe 2. Ton	10 _H
	Lautstärke 2. Ton	88 _H
	2. Instrument 3. Ton	01 _H
	Tonhöhe 3. Ton	13 _H
	Lautstärke 3. Ton	88 _H
		00000001 = "Taste" 12 = 1 000 1 000 = 00000001 = "Taste" 16
4. Schritt — Töne abschalten		
4.1.	Zeit festlegen	00 _H
		01 _H
	(zu Startzeit hinzu-addieren)	F0 _H
	Längenindikator für die Operation "Töne aus"	08 _H
		240 = 1/4 Note
		es folgen 8 bytes
4.2.	1. Instrument aus	40 _H
	Ton aus	24 _H
4.3.	2. Instrument aus	41 _H
	Ton 1 aus	0C _H
	Ton 2 aus	41 _H
		10 _H
	Ton 3 aus	41 _H
		13 _H
		01 000000 01 000001 01 000001 01 000001
5. Schritt — die nächsten Töne setzen usw. ...		

Instrument (Midi-Voice-Number)
select

Drawbar 1	11	Horn	17	Vibraphon	36
Drawbar 2	05	Posaune	18	Xylophon	37
PV 1	01	Trompete	19	Celesta	38
PV 2	02	Fagott	20	Zither	39
PV 3	03	Saxophon	21	Pedalbass	40
PV 4	04	Clarin	22	Zupfbass	41
CV 1	06	Oboe	23	Bass Gitarre	42
CV 2	07	Brass 1	24	Cello	43
CV 3	08	Brass 2	25	Violine	44
CV 4	09	Panflute	26	Orchester	45
CV 5	10	Jazzflute	27	Theater	46
CV 6	12	Cembalo	28	Streicher + Piano	47
CV 7	13	Piano	29	Streicher + Spi.	48
CV 8	14	Stage Piano	30	Streicher	49
CV 9	15	Honky Tonk	31	Chor	50
CV 10	56	Gitarre	32	Sakral	51
CV 11	57	Synthe G.	33	Akkordeon	52
CV 12	58	Wah Gitarre	34	Musette	53
Tuba	16	Banjo	35	Mundharmonika	54
				Standard DB	55

Beispiel:

P 6	:	1	2	3	4	5
1	:	200	0	0	0	20
2	:	128	0	129	14	130
3	:	18	131	14	132	14
4	:	133	14	134	14	135
5	:	14	136	15	192	66
6	:	0	0	60	6	1
7	:	41	153	3	41	153
8	:	0	0	120	13	65
9	:	41	1	45	153	67

1:1 Timer auf 0 setzen
 1:1 – 1:4 Zur Zeit 0
 1:5 werden die nächsten 20 Byte benötigt, um
 2:1 das 1. Instrument
 2:2 als Program Voice 1,
 2:3 das 2. Instrument
 2:4 als Computer Voice 9,
 2:5 das 3. Instrument
 3:1 als Trompete
 3:2 – 5:1 das 4. - 8. Instrument
 als Computer Voice 9,
 5:2 das 9. Instrument
 5:3 als Tuba
 5:4 und das Tempo
 5:5 auf Schlagzahl 66 zu setzen

6:1 – 6:3 Zur Zeit 0 + 60
 6:4 werden die nächsten 6 Byte benötigt, um
 6:5 vom 1. Instrument
 7:1 die Tonhöhe 41
 7:2 mit der Lautstärke 153 und
 7:3 vom 3. Instrument
 7:4 die Tonhöhe 41
 7:5 mit der Lautstärke 153 einzuschalten

8:1 – 8:3 Zur Zeit 0 + 60 + 120
 8:4 werden die nächsten 13 Byte benötigt, um
 8:5 vom 2. Instrument
 9:1 die Tonhöhe 41 auszuschalten und
 9:2 den Ton 1 (2. Instrument) mit
 9:3 Tonhöhe 45 und
 9:4 Lautstärke 153 einzuschalten

u. s. w.

TYP	ALPHA DX 300	CONDOR DX 100	BETA/DELTA DX 400/500	ALPHA DX 350
Rhythmus Range/Anzahl Länge	'R' (\$D2) 0 - 19/20 134	— — —	'Q' (\$D1) 0 - 67/68 140	'r' (\$F2) 0 - 23/24 208
Preset Range/Anzahl Länge	'G' (\$C7) 0 - 5/6 78	'K' (\$CB) 0 - 5/6 60	'D' (\$C4) 0 - 19/20 103	'd' (\$E4) 0 - 5/6 98
Instrument - CB Range/Anzahl Länge	'I' (\$C9) 0 - 14/15 18	'I' (\$C9) 55 - 83/29 18	'I' (\$C9) 0 - 15/16 18	'I' (\$C9) 0 - 13/14 18
Amplituden Range/Anzahl Länge	'A' (\$C1) 0 - 19/20 38	'A' (\$C1) 106 - 143/38 38	'A' (\$C1) 0 - 23/24 38	'A' (\$C1) 0 - 19/20 38
Frequenzen Range/Anzahl Länge	'F' (\$C6) 0 - 9/10 38	'F' (\$C6) 53 - 71/19 38	'F' (\$C6) 0 - 11/12 38	'F' (\$C6) 0 - 9/10 38
Waveform Range/Anzahl Länge	'W' (\$D7) 0 - 19/20 112	'W' (\$D7) 106 - 143/38 112	'W' (\$D7) 0 - 23/24 112	'W' (\$D7) 0 - 19/20 112
Systemkonfiguration Range/Anzahl Länge	— — —	— — —	'Y' (\$D9) 0 - 0/1 26	— — —
Exit-Block Range/Anzahl Länge	'E' (\$C5) 0 - 0/1 2	'E' (\$C5) 0 - 0/1 2	'E' (\$C5) 0 - 0/1 2	'E' (\$C5) 0 - 0/1 2
Namen Range/Anzahl Länge	— — —	— — —	'I' (\$CA) 0 - 15/16 6	— — —

1. Zeile = Identifikation eines Funktionsblocks, über Kennung in ASCII-zeichen
2. Zeile = zulässige Block-Nummern/Anzahl der Blöcke
3. Zeile = Bytelänge ohne Identifikation und Block-Nummer

Zur Adressierung eines einzelnen Blocks sind im Byte 0 seine Kennung und in Byte 1 seine Nr. anzugeben.

z. B.: Adressierung von Rhythmusblock 1 auf der Alpha DX 350
 Byte 0: \$ F 2
 Byte 1: \$ 0 1
 Bytes 2 . . . 2 + 208: Rhythmuscodierung

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 heraus-trennen 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 Tastaturplatten KD 1 im Ober- und Untermanual.
"0" = maximale "Härte" mit 1, 2, 3, 4 abnehmend zwischen den Schaltvorgängen
"RESET" betätigen ! Empfohlene Stellung: 3.

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 sofort “Compute” drücken – der Blinkcheck darf nicht abgewartet werden !

– 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) MASTER-ROM

Der zweite Block (vierstellig) INSTRUMENTEN-ROM

Der dritte Block (vierstellig) INSTRUMENTEN-RAM.

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.: 06747/123 - 0, Telex: 04 2323