

Wolfgang Liedert
Immandal 39
47053 Duisburg
Tel.: 0203/62141

Bedienung

ALPHA DX 350

BA 328

1. Auflage 18/84

Inhalt

	Seite
1. Zielsetzung	5
2. Vorbereitungen	7
2.1. S-Modell	7
2.2. T-Modell	8
2.2.1. Stahlfußgestellmontage	8
2.2.2. Pedalanschluß (Pedal-Option)	8
2.2.3. Fußschwelleranschluß	8
2.2.4. Netzanschluß	8
2.2.5. Hinweis für die kalte Jahreszeit	9
2.3. Abweichende Netzspannungen	10
2.4. Weitere Anschlüsse	11
2.4.1. An der Frontseite neben dem Untermanual	11
2.4.2. An der Orgel-Anschlußplatte	12
3. Kennenlernen der Orgel	13
3.1. Einschalten	15
3.2. Grundeinstellung	15
3.3. Die ersten Klänge (Total Presets)	16
3.4. Selector OM, UM, Pedal	17
3.5. Tasten und Taster	17
3.6. Die Register	18
3.6.1. Die DMS-Instruments	20
3.6.2. Digital Voice Creating (Program- und Computer-Voices)	20
3.6.3. Die Zugriegel "Drawbar"	21
3.7. Spieltechnische Hinweise	23
3.8. WERSIMATIC CX 3 S	24
3.9. Die Mikrofonvorstufe	30
3.10. Der Tonbandanschluß	30
4. Ändern der vorgegebenen Registrierungen über die DMS- und Channel-Controls	31
4.1. VCF	31
4.1.1. VCF-Hand	33
4.1.2. VCF-Control	33
4.1.3. VCF-Quality	33
4.1.4. VCF-Timer 1 und 2	33
4.1.5. Verzerrer	33
4.2. Patsch (Rauschen)	33
4.3. Sinus-Perkussion	34
4.4. WERSIVOICE (WV)	34
4.5. Bright-Funktionen	36
4.6. Oktavshift	36

4.7. Double Voices	37
4.7.1. Quadro	37
4.7.2. Orchester	38
4.7.3. WERSIchord	38
4.7.4. Solo	39
4.7.5. Pedalschwebung und 2nd Pedal	39
5. Speicherung der Total Presets	41
6. Preset-unabhängige Funktionen	43
6.1. Hall	43
6.2. Transposer/Pitch (Feinstimmung)	43
6.3. Glide-Regler	44
6.4. Individuell veränderbare Funktionen	45
7. Änderungen im CX 3 S	45
7.1. Tempospeicherung (Tempomat)	45
7.2. Änderung der Begleitregistrierung	46
8. Das Kassetteninterface	47
8.1. Einlesen von Daten	47
8.2. Auslagern von Daten	49
9. Das Codeprogramming	51
9.1. Program Voices (PV)	52
9.2. Computer Voices (CV)	52
9.3. Programm-Code-Tabelle	54
10. Das Programmieren des CX 3 S	59
10.1. Das Programmieren von Rhythmen	59
10.2. Intro und Break programmieren	64
10.3. Begleitung programmieren	64
10.4. Bearbeitung von Rhythmus und Begleitung	66
10.5. Kopieren von Rhythmen mit Begleitungen	66
10.6. Sequenzen programmieren	66
10.7. Sequenzen bearbeiten	68
10.8. Sequenzen löschen	68
11. Zusatzprogrammierungen	69
11.1. Compute-Code-Tabelle	69
11.2. Interface-Code-Tabelle	71
12. Die M.I.D.I.-Schnittstelle	73
12.1. Senden von M.I.D.I.-Daten	73
12.2. Empfangen von M.I.D.I.-Daten	75
13. Die RS 232 (= V 24/V 28) - Schnittstelle	77
14. Wartung und Pflege	83
15. Nachwort	83

1. Zielsetzung

Die Ihnen hier vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen beim Kennenlernen Ihrer Orgel behilflich sein. Da wir nicht wissen können, in wie weit Sie mit dem Instrument bereits vertraut sind, möchten wir Ihnen Schritt für Schritt – quasi von Null an – alle Funktionen erläutern. Wir gehen dabei in dieser Anleitung vom höchstmöglichen Ausbaustand aus und haben das Kennenlernen in drei Etappen aufgeteilt:

1. Kennenlernen der Orgel und Abrufen der vorgegebenen Registrierungen
2. Ändern der vorgegebenen Registrierungen
3. Programmieren eigener Registrierungen.

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

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!

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 werkseitig geschehen, bei Bausatzorgeln wurde die Programmeingabe im Zuge der Inbetriebnahme durchgeführt.

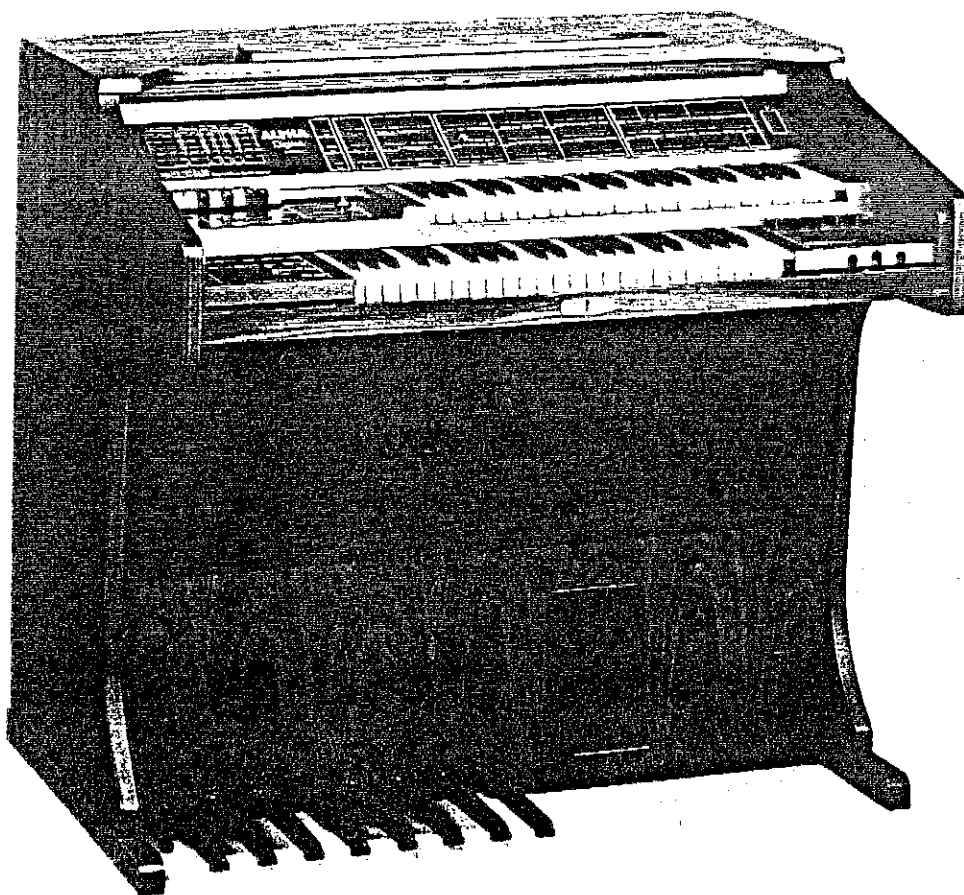
Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Kennenlernen Ihres Instrumentes.

2. Vorbereitungen

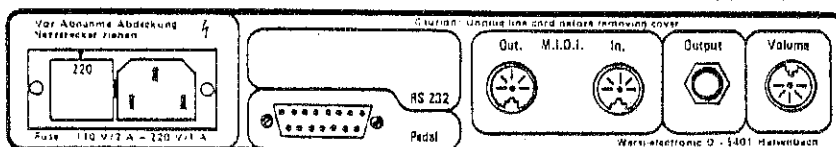
Bevor Sie mit Ihrem Orgelspiel beginnen können, sind lediglich ein paar Handgriffe erforderlich.

2.1. S-Modell

Das Standmodell wird mit dem Stromnetz verbunden und ist sofort spielbereit.



Das Netzkabel in die Orgelanschlußplatte (unten an der Orgel-Rückseite) und eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose einstecken.



2.2. T-Modell

2.2.1. Stahlfußgestellmontage: Orgel auf die hintere Fläche stellen und die beiden Fußteile anschrauben. Achtung: das linke Teil besitzt Führungsstifte für die Pedalfixierung.

Querstrebe einsetzen und festschrauben.

Orgel aufrichten. Die Neigung ist verstellbar und mit den Klemmschrauben beidseitig zu arretieren.

Tip: Nach der Demontage des Gestells können die kleinen Rändelschrauben in die Aufnahmebohrungen – links und rechts oberhalb der großen Gewindeschrauben – eingedreht werden.

2.2.2. Pedalanschluß: Das ALPHA-T-Pedal ist Sonderzubehör, die Orgel kann auch ohne eingesetzt werden.

Pedal in die Führungsstifte am linken Gestellteil einhängen.

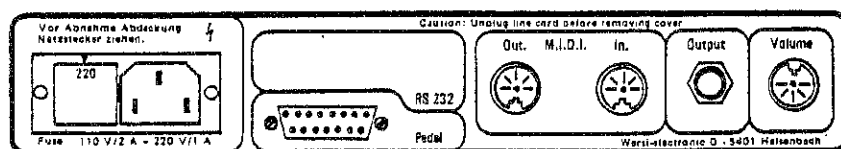
Den Anschlußstecker in die Buchse "Pedal" der Orgelanschlußplatte (in der linken Gehäuseseite) einstecken.

2.2.3. Fußschwelleranschluß: Wenn ein Pedal vorhanden ist, kann der Schweller mit seinen ausgeklappten Befestigungsflügeln (unter der Schweller-Grundplatte) an den Führungsstiften unter dem Pedal fixiert werden.

Den Anschlußstecker in die Buchse "Volume" der Orgelanschlußplatte einstecken.

2.2.4. Netzanschluß: Das Netzkabel in die Orgelanschlußplatte und eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose einstecken.





- 2.2.5. Hinweis für die kalte Jahreszeit:** Geräte, die aus dem Kalten in einen warmen Raum kommen, beschlagen, auch im Inneren !
 Das Ausscheiden der Feuchtigkeit aus der Luft ist ein ganz normaler physikalischer Vorgang. Warten Sie bitte mit dem Einschalten bis die Orgel völlig abgetrocknet ist, ansonsten können Kriechströme Kurzschlüsse und so u. U. größere Schäden hervorrufen !

2.3. Abweichende Netzspannungen

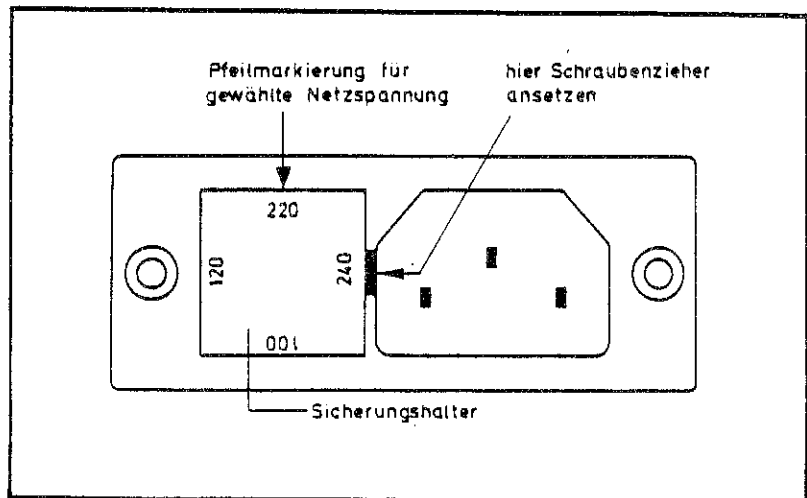
Werkseitig gelieferte Fertigorgeln sind auf 220/240 Volt eingestellt und mit der passenden Sicherung (lt. Aufdruck auf der Anschlußplatte) ausgestattet. Für Netzspannungen von 100 bis 120 Volt muß die Sicherung ausgetauscht werden. Der Spannungswähler – er ist gleichzeitig auch der Sicherungshalter – ist dann auf "120" einzusetzen (keilförmige Markierung beachten). Die Einbaulage 240 entspricht 220 und 100 entspricht 120 Volt.



WARNUNG / VDE-Vorschriften

Arbeiten unter Netzspannung sind lebensgefährlich und dürfen – wenn überhaupt – nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Bei Sicherungstausch oder eventueller Fehlersuche im Netzspannungsbereich (Netzeinbaustecker, Trafo, Netzschalter) grundsätzlich den Netzstecker ziehen !

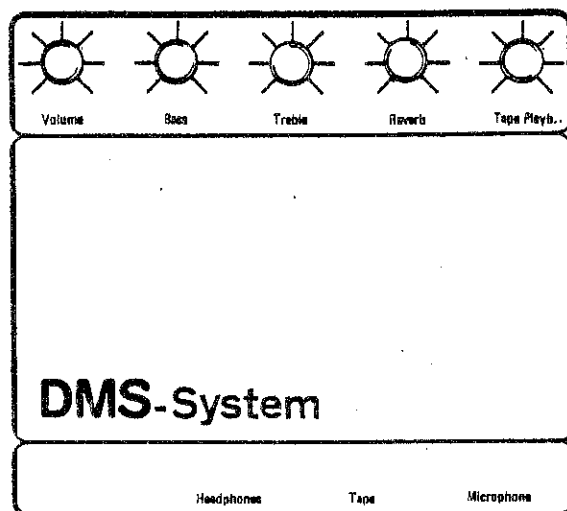


2.4. Weitere Anschlüsse

2.4.1. An der Frontseite rechts neben dem Untermanual

Art	Verbindung	Hinweise	Näheres unter:
Kopfhörer	Stereo-Klinke	Für Kopfhörer hoch- bis niederohmig mit Stereo-Klinkenstecker (wichtig !), schaltet die eingebauten Monitorlautsprecher ab.	—
Mikrofon	Mono-Klinke	Für nieder- bis hochohmige Mikrofone oder ähnliche Signalquellen	3.9
Tonband	Diodenbuchse 5-polig	Für Aufnahme und Wiedergabe. Die Wiedergabelautstärke ist regelbar.	3.10

Bedienfeld unten rechts



Anmerkung zum Kopfhöreranschluß: Da im Fachhandel nahezu ausschließlich Stereokopfhörer angeboten werden, ist der Kopfhöreranschluß mit einer Stereoklinkenbuchse versehen. Obwohl das Signal "mono" ist, muß nun ein **Stereokopfhörer** verwendet werden ! Ein Mono-Anschlußstecker würde zu einem Kurzschluß führen.

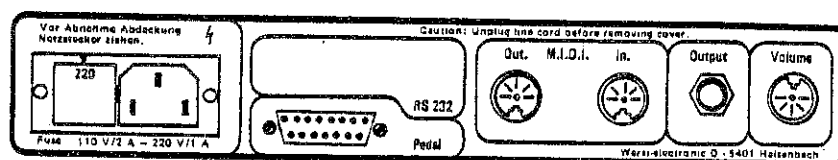
Tip: Wenn sie die Monitorlautsprecher abschalten möchten (Tonbandanschluß, PA-Anlage im Einsatz etc.) ohne gleichzeitig einen Kopfhörer zu betreiben, dann können Sie einen Blindstecker (Stereo-Klinke ohne Anschluß) in die Kopfhörerbuchse einstecken.

2.4.2. An der Orgel-Anschlußplatte

Art	Verbindung	Hinweise	Näheres unter:
Output	Klinke stereo	Für externe Verstärker, Aktivboxen, Mischpulte etc.	—
MIDI in	Diodenbuchse 5-polig	Zur Kopplung mehrerer MIDI-Instrumente	12.
MIDI out	Diodenbuchse 5-polig	Zur Kopplung mehrerer MIDI-Instrumente	12.
RS 232	Mini-D, 25-polig	Für Homecomputer	13.

Hinweis: Die Buchsen "Volume" und "Pedal" sind im S-Modell ohne Funktion.

Orgelanschlußplatte



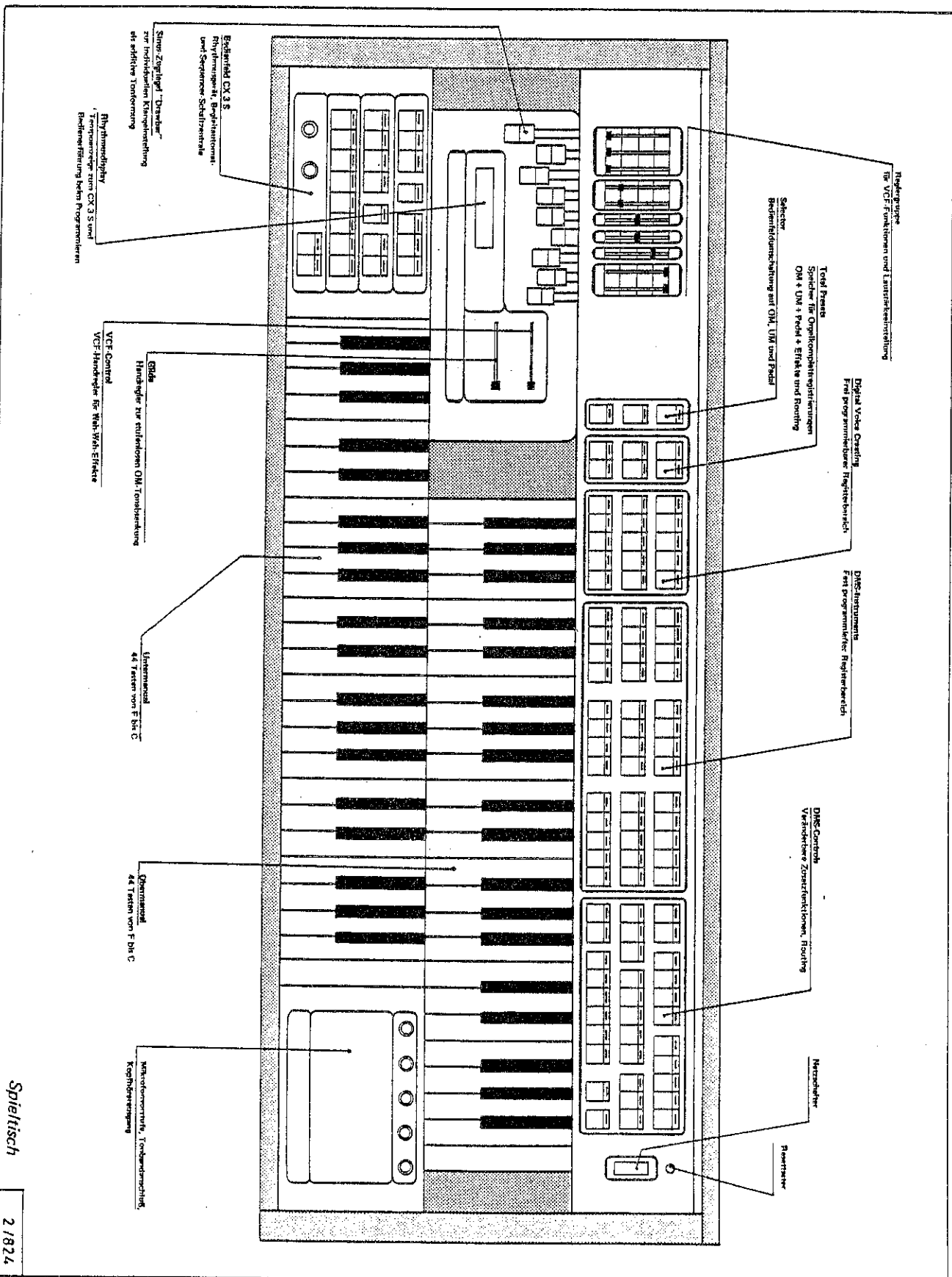
Anmerkung zum Stereo-Output: An der Outputbuchse in der Orgelanschlußplatte steht abweichend zum Tonband-, Kopfhörer- oder Lautsprecherausgang ein Stereo-Signal zur Verfügung. Genauer gesagt ein Pseudo-Stereo-Signal, welches Tonkomponenten einzelner Klänge auf zwei Kanäle verteilt bietet. Über diese Buchse können Sie also Stereo-Bandaufzeichnungen durchführen oder z. B. eine zweikanalige Verstärkeranlage — dadurch mit deutlicher Klangverbesserung — anschließen.

3. Kennenlernen der Orgel

Nehmen Sie bitte Platz.

Stellen Sie die Orgelbank auf die für Sie 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 Bedienelemente zunächst wie das Cockpit eines mittleren Jumbo-Jets erscheinen. Doch keine Angst. Bei einer Orgel besteht – auch bei noch so falscher Bedienung – keine Absturzgefahr!



3.1. Einschalten

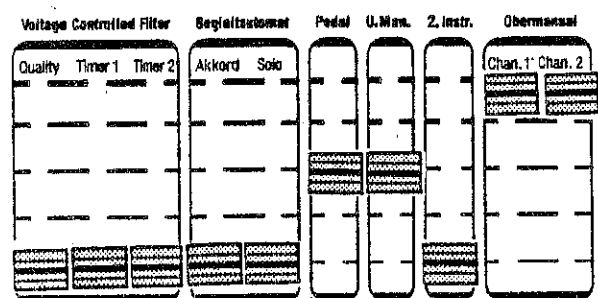
- Netzschalter rechts im Bedienfeld einschalten.
Die Leuchtdioden (LEDs) in den Bedienfeldtastern bilden ein Blinkmuster (Startcheck).
- Beliebigen Bedienfeldtaster drücken, z. B. "Selector OM".
Es wird ein Registervorschlag im Bereich "Total Preset" und die eben gedrückte Funktion aufgerufen.
Der Computer merkt sich übrigens 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 Checkzustand zurück.

3.2. Grundeinstellung

- Alle Bedienfeldregler am unteren Anschlag.
- "VCF-Control"- und "Glide"-Regler (links neben dem Obermanual) am rechten Anschlag.
- Lautstärkeregler "Obermanual Chan. 1 und Chan. 2" ganz hochschieben.
- Lautstärkeregler "Untermanual (U.-Man.)" sowie "Pedal" halb hochschieben.
- Fußschweller leicht durchtreten.

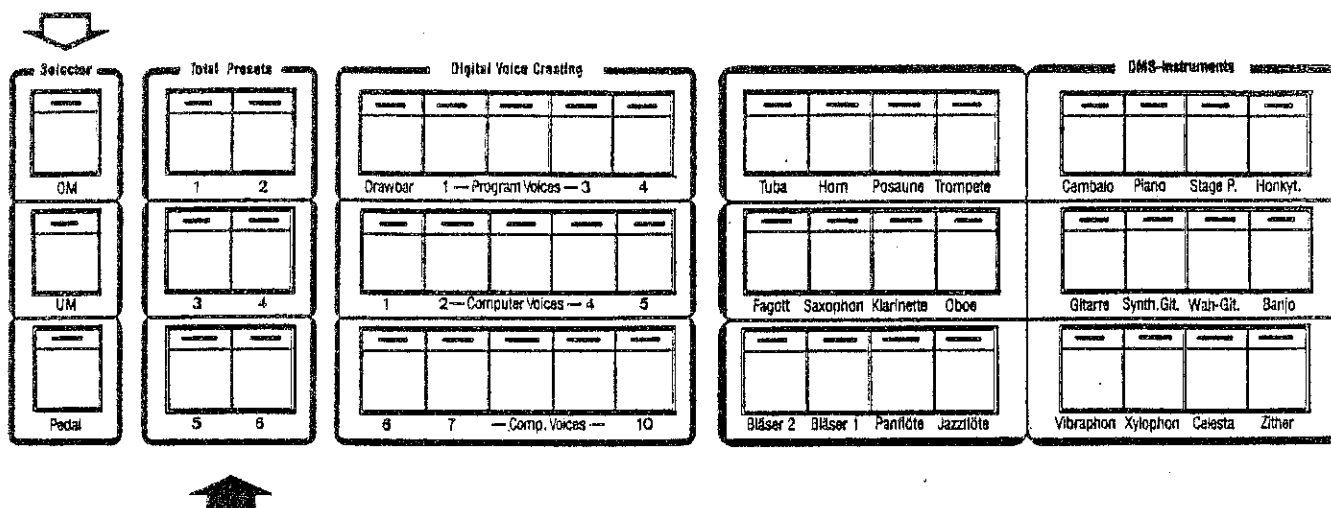
Grundeinstellung



ALPHA
Digital
DX350



Digital-Music-Sound-System



3.3. Die ersten Klänge (Total Presets)

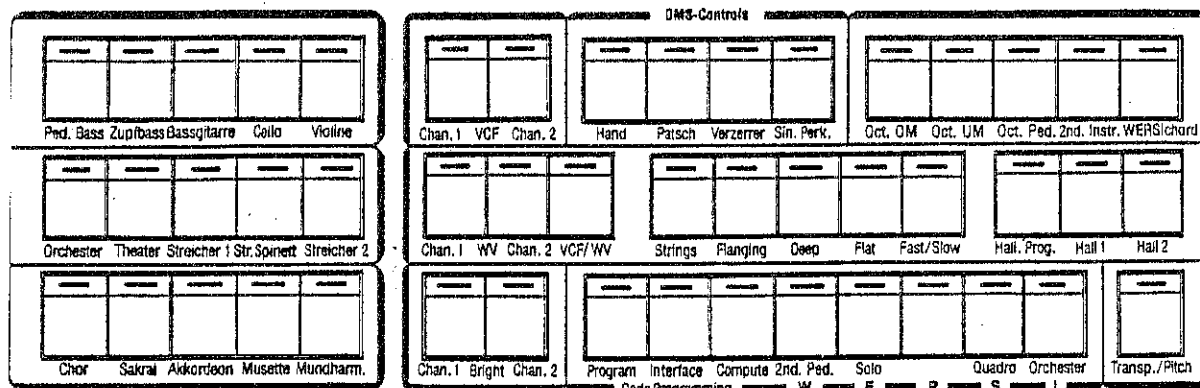
Sie haben nun die Grundeinstellung Ihrer ALPHA vorgenommen und können mit Ihrem Orgelspiel beginnen.

Die Total Presets liefern Ihnen dazu sechs Komplettregistrierungen für Obermanual, Untermanual und Pedal. Die Standardsoftware bietet Ihnen die folgenden Kombinationen:

Preset	Obermanual (OM)	Untermanual (UM)	Pedal
1	Drawbar	Sinus-Preset 2	Pedalbaß
2	Drawbar voll	Sinus-Preset 3	Pedalbaß
3	Jazzflöte	Streicher	Pedalbaß
4	Synthe Brass	Sinus-Preset 2	Pedalbaß
5	Piano	Streicher	Pedalbaß
6	Sakral	Sakral	Sakral

Probieren Sie doch nun einmal alle Presets aus. Bei den Zugriegelregistrierungen "Drawbar" ist der Sinus-Schiebesatz für das Obermanual aktiv. Sie können an den einzelnen Zugriegeln Ihren individuellen Sinus-Sound einstellen.

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 hinzu (Taster "Hall 2" links neben dem Netzschalter aktivieren).



3.4. Selector OM/UM/Pedal

Seit dem Einschalten leuchtet die Anzeige im "Selector OM", d. h. die komplette Registrierung für die Obermanualstimme wird durch die Bedienfeldleuchtdioden angezeigt und kann auch für das Obermanual verändert werden. Schalten Sie nun auf "Selector UM" und danach auf "Pedal" um, vergleichen Sie die Registrierungen mit der Total-Preset-Tabelle. Denn das Besondere an Ihrer ALPHA ist, daß Sie nicht eine vorgegebene Anzahl von OM-, UM- und Pedalstimmen hat, sondern daß alle Register – auch gleichzeitig – für Obermanual, Untermanual, Pedal und (Rhythmus-) Begleitung zur Verfügung stehen!

Wichtig: Registeränderungen sind nur im gerade gewählten Selectorbereich – also immer getrennt für OM, UM und Pedal – möglich!

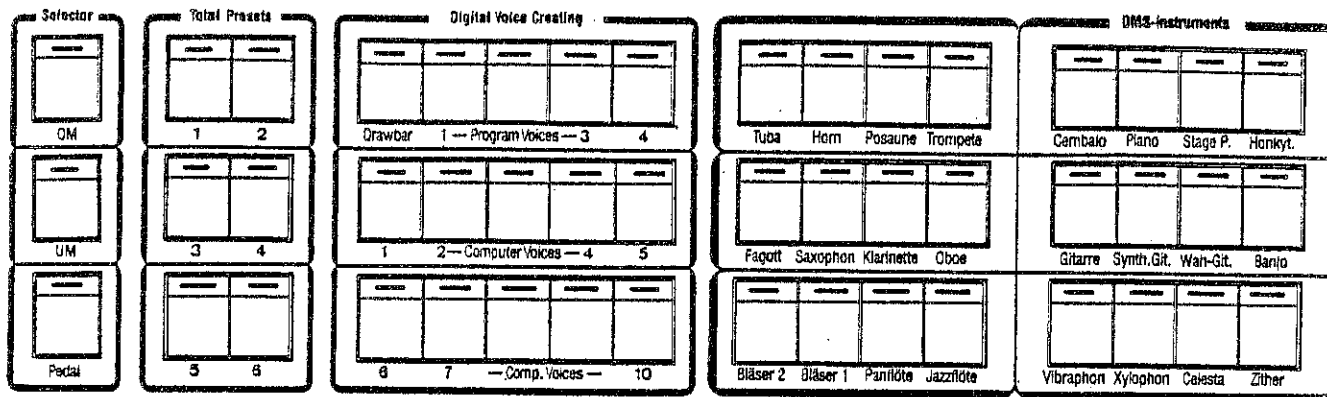
3.5. Tasten und Taster

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

Außer dem Netzschalter besitzt Ihre Orgel nur Taster. D. h. bei Betätigung 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 (wie z. B. bei den Total Presets), so zeigen die entsprechenden LEDs alle an.

Registerfunktionen sind gegenseitig auslösend, Sie brauchen also nur das neue Register aufzurufen (Taster betätigen); das neue wird dabei ein- und das alte abgeschaltet.

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



3.6. Die Register

Wie Sie beim Abruf der einzelnen Presets gesehen haben, wechseln die Anzeigen in den Bedienfeldtastern beim Umregistrieren. Sie können also direkt – abhängig vom Selector – die Registrierung von Obermanual, Untermanual und Pedal ablesen.

Wenn wir uns den mittleren Bereich des Bedienfeldes näher ansehen, können wir drei Registergruppen finden.

Aktivieren Sie nun "Selector OM" (Taster drücken) und probieren Sie der Reihe nach alle Stimmen im Obermanual aus.

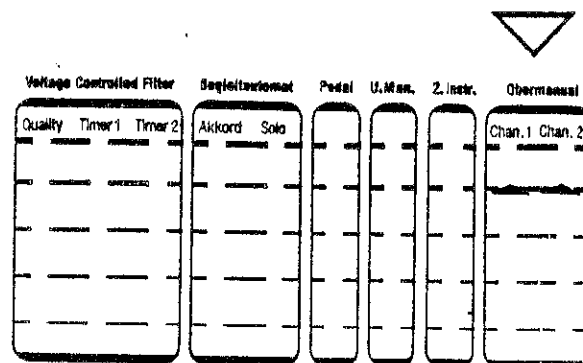
Spielen Sie zum jeweiligen Instrument passende Tonfolgen oder Melodien in der zugehörigen Tonlage.

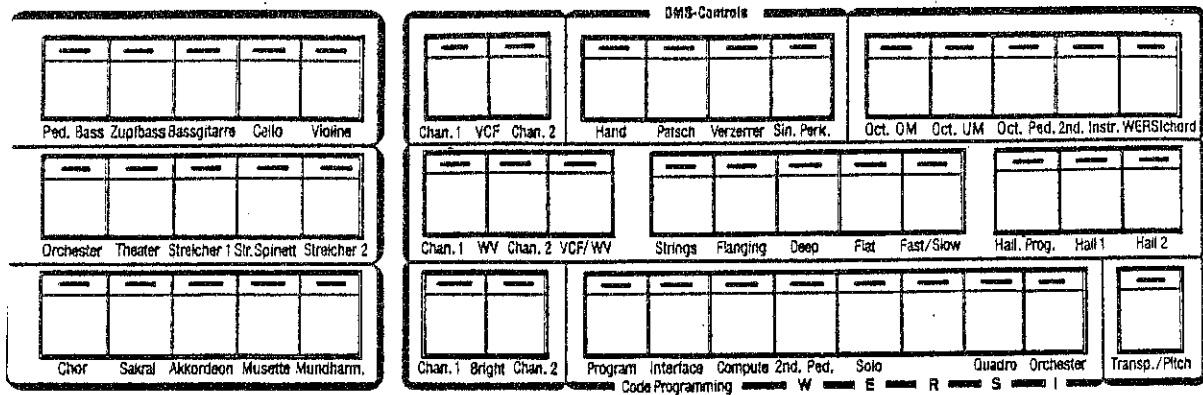
Jeder Instrumentenklang ist aus zwei Komponenten aufgebaut, die für das Obermanual über die Lautstärkeregler "Obermanual Chan. 1 und Chan. 2" mischbar sind.

Channel 1 trägt den Hauptklang

Channel 2 trägt einen zusätzlichen Effekt oder eine Klangveränderung

Jedes Klangbild kann so noch einmal individuell verändert werden – bitte ausprobieren!

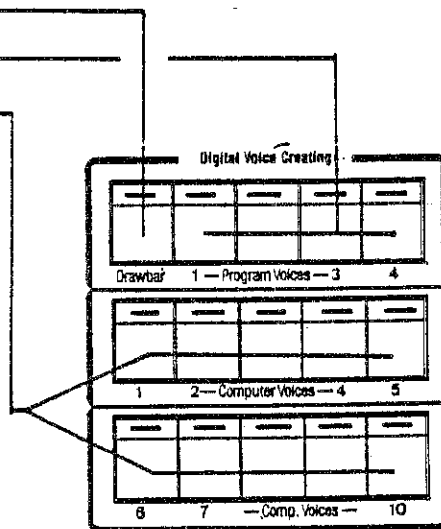




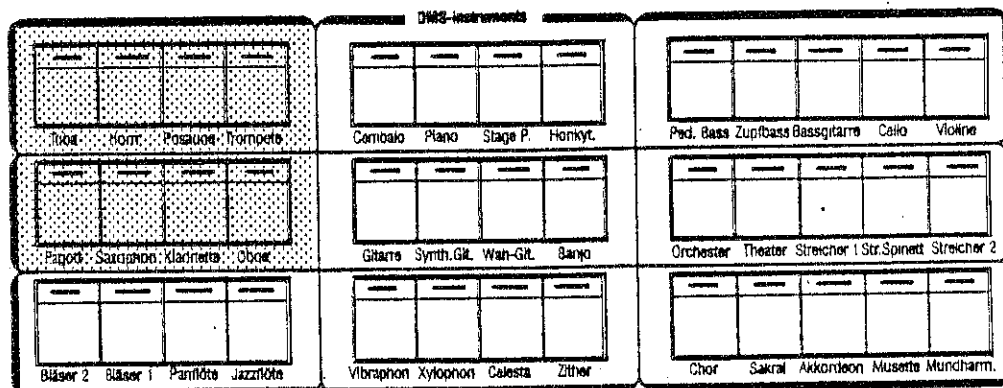
ZR = Zugriegel

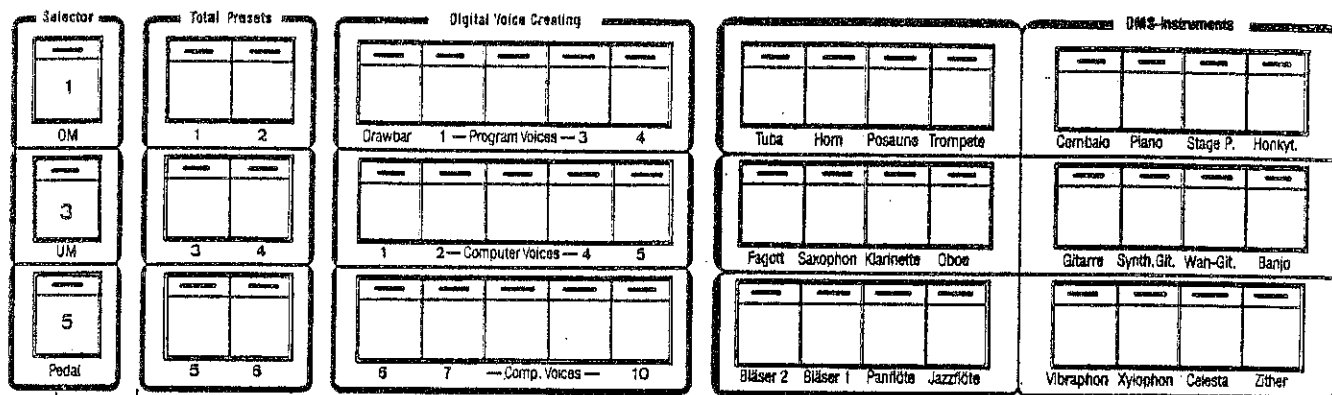
PV = Program Voices

CV = Computer Voices



DMS - Instruments





Beispiel einer kompletten Orgelregistrierung

Taster in der angegebenen Reihenfolge betätigen.

3.6.1. Die DMS-Instruments

Die Register des Digital Music Sound-Systems liefern 39 fertige Klänge von der Tuba bis zur Mundharmonika.

29 Klänge davon sind sozusagen fest eingebaut und sind nur durch (EPROM-) IC-Tausch in der Orgelelektronik veränderbar. 10 Klänge werden per Datenkassette mit eingelesen.

Um Ihnen aber einen eigenen, kreativen Freiraum zu erhalten, besitzt Ihre Orgel "leere" Registerplätze, die z. B. per Datenkassette oder durch eigene Kreationen belegt werden können.

3.6.2. Digital Voice Creating

Die DVC-Register unterteilen sich in **Program Voices (PV)** und **Computer Voices (CV)**.

Ein Unterschied, der nur bei eigener Registererstellung wichtig ist, aber auch davon später mehr.

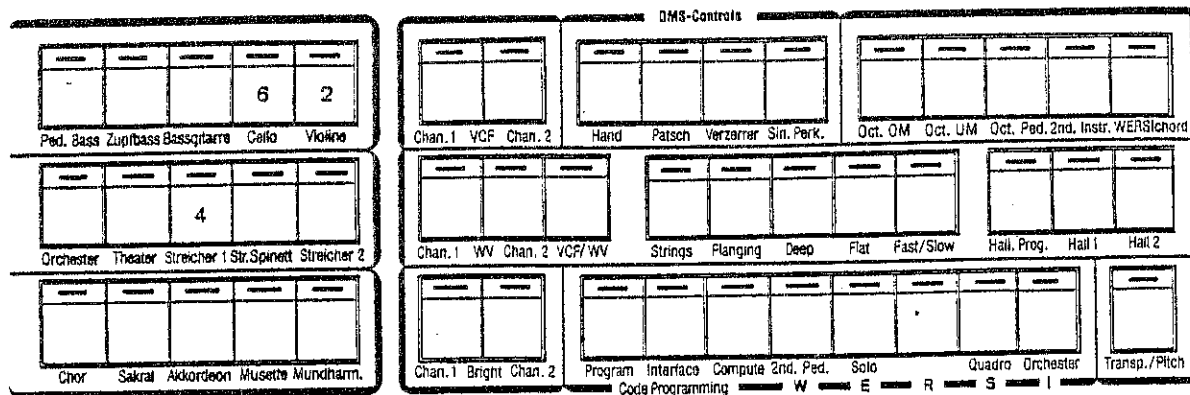
Das Standardprogramm lieferte Ihnen per Datenkassette die folgenden Voices:

- PV 1 = Zugriegel voll auf Chan. 1 und 2
- PV 2 = Zugriegel Chan. 1 = Sustain, 2 = Perkussion
- PV 3 = Gitarre
- PV 4 = Synthe Gitarre (mit Vibrato)

- | | |
|---|--|
| CV 1 = Synthe Brass | CV 2 = Synthe Voice |
| CV 3 = Synthe Banjo | CV 4 = Fazer-Kanone |
| CV 5 = Wind | CV 6 = ZR-Preset 1 mit Software-Vibrato |
| CV 7 = ZR-Preset 2 mit Software-Vibrato | CV 8 = ZR-Preset 3 mit Software-Vibrato und WERSIVOICE |
| CV 9 = ZR-Preset Perkussion | CV 10 = Gitarre 8' |

Mit der Datenkassette bekamen Sie auch eine sogenannte Bedienfeldmaske geliefert, die alle Bezeichnungen für Total Preset und DVC-Instrumente trägt. Legen Sie diese Maske einfach über den entsprechenden Blendenbereich.

Für die Kennzeichnung eigener Presets und Klangkreationen erhielten Sie eine neutrale Maske, deren Schriftfelder Sie selbst beschriften können.



3.6.3. Die Zugriegel "Drawbar"

Mit dem Taster "Drawbar" – oben links bei den "Program Voices" – aktivieren Sie das Sinus-Zugriegel-System, welches Sie per "Selector" wiederum dem Obermanual, Untermanual oder Pedal zuordnen können.

Beispiel:

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

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

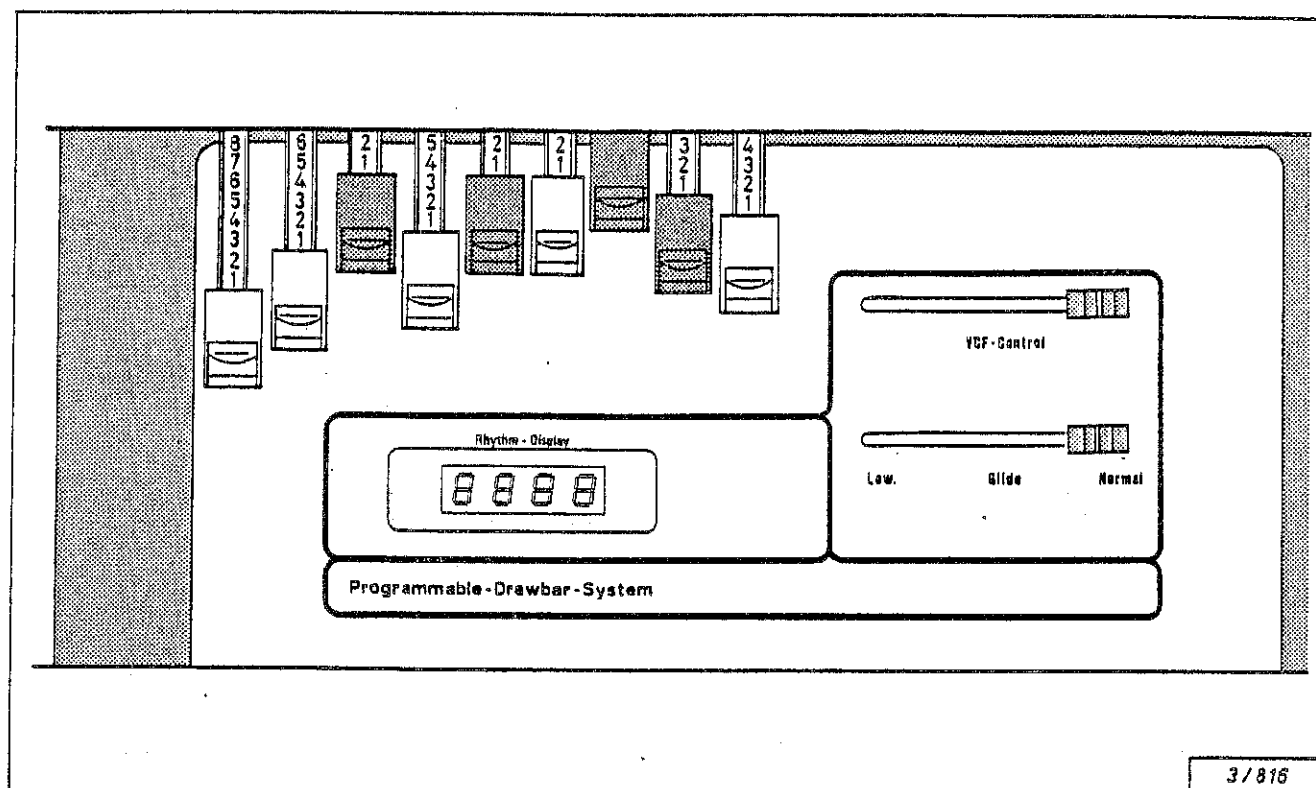
OM-Zugriegelregistrierung

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

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

Die üblichen Angaben der Fußlage haben wir vom Pfeifenorgelbau übernommen. Die Zusätze wie z. B. 8 Fuß – abgekürzt 8' – bezeichnen die Tonhöhe eines Registers durch Angabe der Länge (in Fuß) seiner längsten (=tiefsten) C-Pfeife. Register mit der Bezeichnung 8' klingen genauso hoch wie Notenschrift und Tastenname angeben, also normal, wie beim Klavier. Da die Tonhöhe im wesentlichen nur von der Pfeifenlänge abhängt, geben die 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.



3/816

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.

Da der Sinus die reine Grundschiwingung ohne Oberwellenanteile darstellt, können Sie durch Kombination der einzelnen Zugriegel unzählige neue Klänge zusammenstellen.

Bei den 9 Zugriegeln Ihrer ALPHA und 8 Einstellungsstufen – die Zwischenschritte gar nicht mitgerechnet – gibt's immerhin theoretisch $8^9 = 134.217.728$ Möglichkeiten. Doch Vorsicht, bevor Sie sich ans Ausprobieren begeben, bedenken Sie bitte, daß Sie – wenn Sie sich für jede Einstellung auch nur 1 Sekunde Zeit nehmen – 4 Jahre und 93 Tage pausenlos Tag und Nacht durcharbeiten müssen!

Natürlich werden nicht gerade alle Einstellungen Ihrem Geschmack entsprechen, doch erlaubt ist was gefällt! Das System der additiven Tonformung ist übrigens den Mathematikern unter Ihnen als Fourier-Synthese bekannt.

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"-Tasta, d. h. hier endet der Tonbereich der ALPHA 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.

3.7. Spieltechnische Hinweise

Registrieren Sie z. B. im Obermanual eine Tuba ("Selector OM"- und "Tuba"-Taster drücken).

Greifen Sie im Obermanual einen Ton oder Akkord und schalten Sie ein neues Instrument ein, z. B. Horn. OM-Tasten nicht loslassen! Sie hören keine grundlegende Änderung!

Schlagen Sie den Ton oder Akkord neu an, und es erklingt die neue Registrierung.

Dieser Effekt ermöglicht den blitzschnellen Registerwechsel zwischen zwei Anschlägen. Als "Gag" können Sie natürlich innerhalb des Manuals den ersten Ton z. B. als Horn, den zweiten als Trompete und den dritten als Posaune erklingen lassen.

Auch das Verändern der Zugriegeleinstellung interpretiert der Orgelcomputer als Umregistrierung, d.h. eine Klangveränderung wird auch dann erst beim Tastenneuanschlag hörbar.

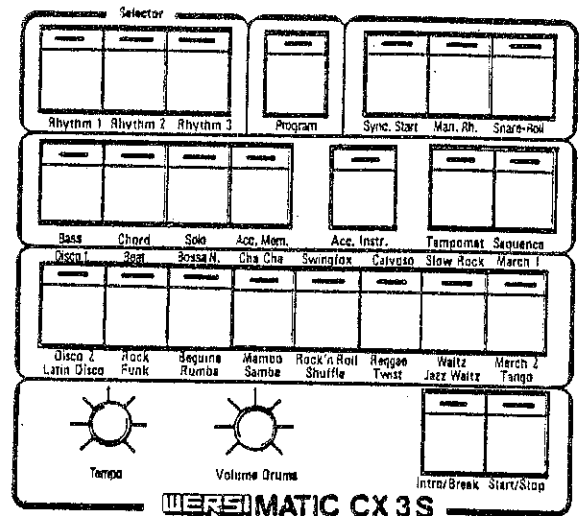
Da Sie Ihre ALPHA nun doch schon etwas näher kennen, ein Hinweis zu den SLAVE-Stimmen (Sound Voice System): Ihre ALPHA kann maximal mit vier Slave-Systemen ausgestattet sein. Jeder Slave erzeugt gleichzeitig bis zu vier Stimmen mit je zwei Klangkomponenten. Das bedeutet, mit einem SLAVE können Sie einen dreistimmigen Akkord im Untermanual greifen und ein einstimmiges Solo im Obermanual dazu spielen. Werden nun mehr als vier Tasten betätigt – z. B. das Pedal gespielt –, so schaltet der Orgelcomputer den ältesten Ton ab oder löscht bei Perkussionsregistern den leisesten Ton zugunsten des neuen.

Die Anzahl der SLAVES bestimmt lediglich die Menge der gleichzeitig spielbaren Einzeltöne und übt keinerlei Einfluß auf die Orgelfunktionen aus.

Testen Sie Ihre Spielweise und entscheiden Sie dann, ob Sie zwei, drei oder vier SLAVE-Systeme benötigen. Bedenken Sie aber, daß auch der Begleitautomat des CX 3 S mit den SLAVE-Stimmen arbeitet und maximal vier Stimmen für den Akkord, drei für das Solo und eine für den Baßlauf belegen kann!

Die Anzahl und die Position der eingesetzten Slave-Karten zeigt Ihnen die ALPHA beim Startcheck in den Code-Tastern "W-E-R-S-I" an: W = 1. Slave, E = 2. Slave, R = 3. Slave und S = 4. Slave.

Sie sind nun in der Lage, alle Orgelregister gezielt aufzurufen und sowohl manual- wie auch pedalbezogen einzusetzen. Es fehlen eigentlich nur noch Rhythmus und Begleitung und Sie können mit Ihrer ALPHA so richtig loslegen!



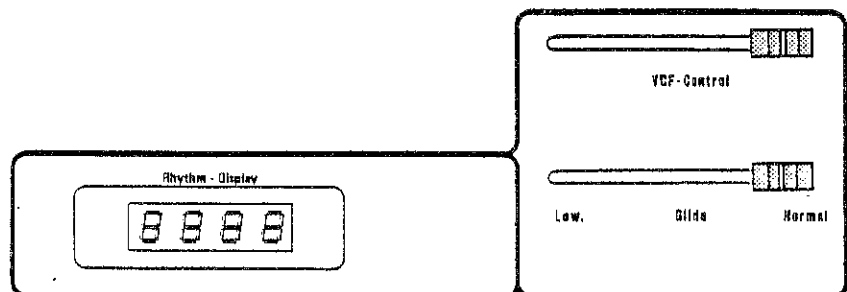
3.8. WERSIMATIC CX 3 S

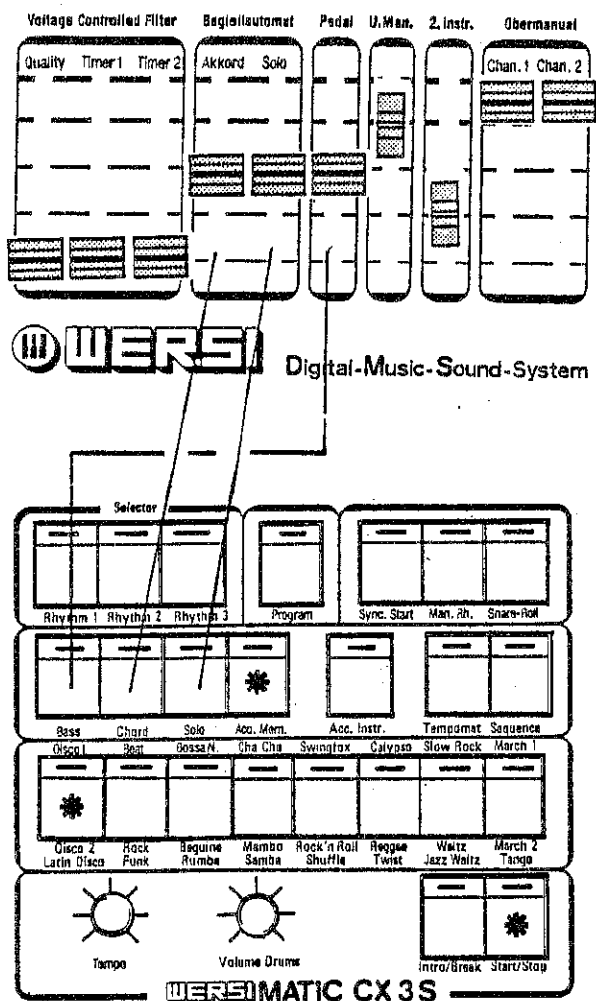
Das CX 3 S bietet Ihnen 24 Rhythmen mit 24 Instrumenten. Die Rhythmen können per Datenkassette geladen werden, sind daher in ihrer Summe praktisch nicht begrenzt.

Jeder Rhythmus besteht aus zwei Takten, die unterschiedlich programmiert sein können und alternierend wiederholt werden. Zusätzlich ist pro Rhythmus eine individuelle Einleitung – INTRO – und ein Solo – BREAK – gespeichert.

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

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



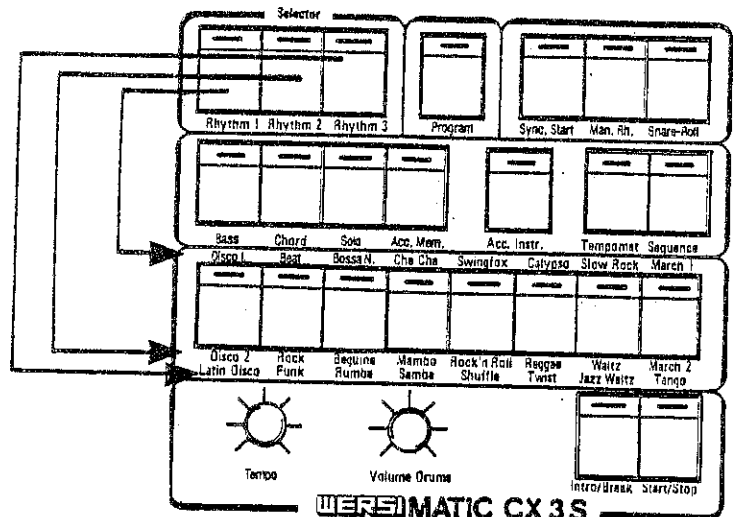


Drücken Sie den Taster "Start/Stop" und der Rhythmus erklingt. Die Lautstärke können Sie mit dem Regler "Volume Drums" und die Geschwindigkeit mit dem Regler "Tempo" einstellen.

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 die Akkord-, Solo- und Pedal-Schieberegler nicht am unteren Anschlag stehen. Wenn doch, diese soweit hochschieben bis eine optimale Backgroundlautstärke erreicht ist. Denn im Gegensatz zum Rhythmus ist die Begleitungslautstärke fußschwellerabhängig. Sie sollte Solostimmen nicht überdecken sondern untermalen.

Die Bass-Lautstärke stellen Sie über den Pedal-Regler ein, da der Begleitautomat den Baßlauf mit übernimmt. Das Pedal bleibt zwar funktionsfähig, braucht aber nicht gespielt zu werden.

Rhythmusgruppen



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

Hören Sie sich nun die acht Rhythmen "Disco 1" bis "Marsch 1" mit zugehöriger Begleitung an. Drücken Sie den Taster "Rythm. 2". Nun gilt die untere Beschriftung der Rhythmuswahlaster und Sie können "Disco 2" bis "Marsch 2" abrufen. "Rhythm. 3" erlaubt Ihnen dann die Auswahl von "Latin Disco" bis "Tango".

Stoppen können Sie Ihr CX 3 durch erneute Betätigung des Tasters "Start/Stop".

Ein Rhythmus-Start kann in verschiedenen Varianten erfolgen:

- direkter Start über "Start/Stop"-Taster
- direkter Start bei Betätigung einer Untermanual-Taste, dafür Taster "Sync. Start" (synchron Start) gedrückt
- indirekter Start mit Einleitung (Intro) Taster "Intro Break" gedrückt
- indirekter Start mit Einleitung von Untermanual ausgelöst, 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 an den zugehörigen Reglern (Akkord, Solo, Pedal) in der Lautstärke eingestellt.

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

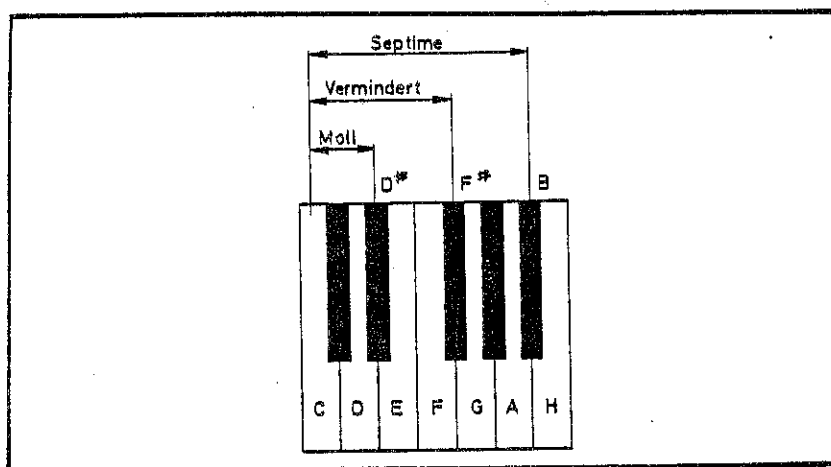
Für die Interpretation mancher Musikstücke ist es aber unerlässlich, Tonartenänderungen durchzuführen, dies ist über die "Zweifinger-Automatik" möglich.

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.



Moll, Vermindert, Septime

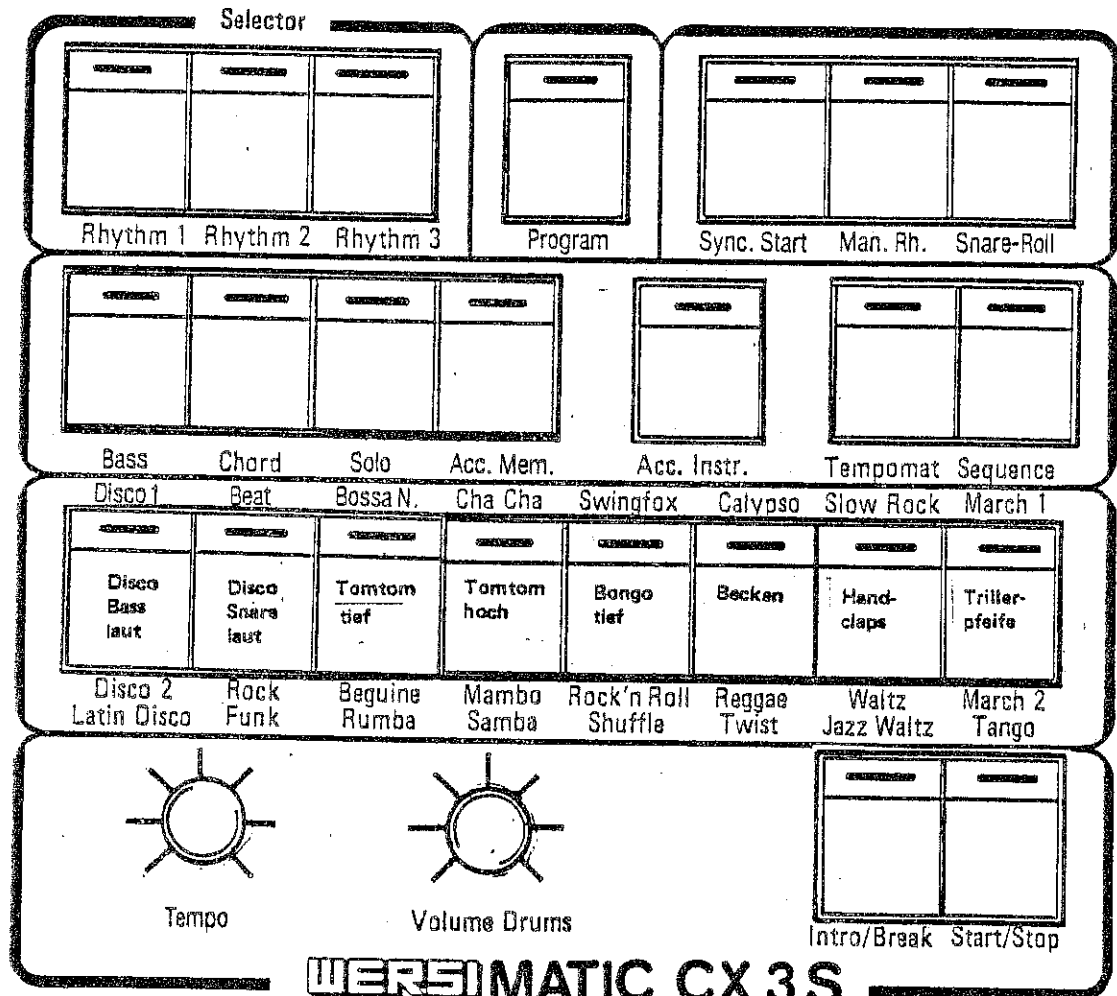
Bei drei und vier gegriffenen Tönen schaltet der Begleitautomat auf "vollgriffiges Spiel" um. Sie können nun alle beliebigen Akkorde direkt eingeben. Bei mehr als vier Stimmen werden die tieferen vier Tasten erkannt und die höheren ignoriert; Töne zusätzlich im Oktavabstand angeschlagen, verändern die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

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.

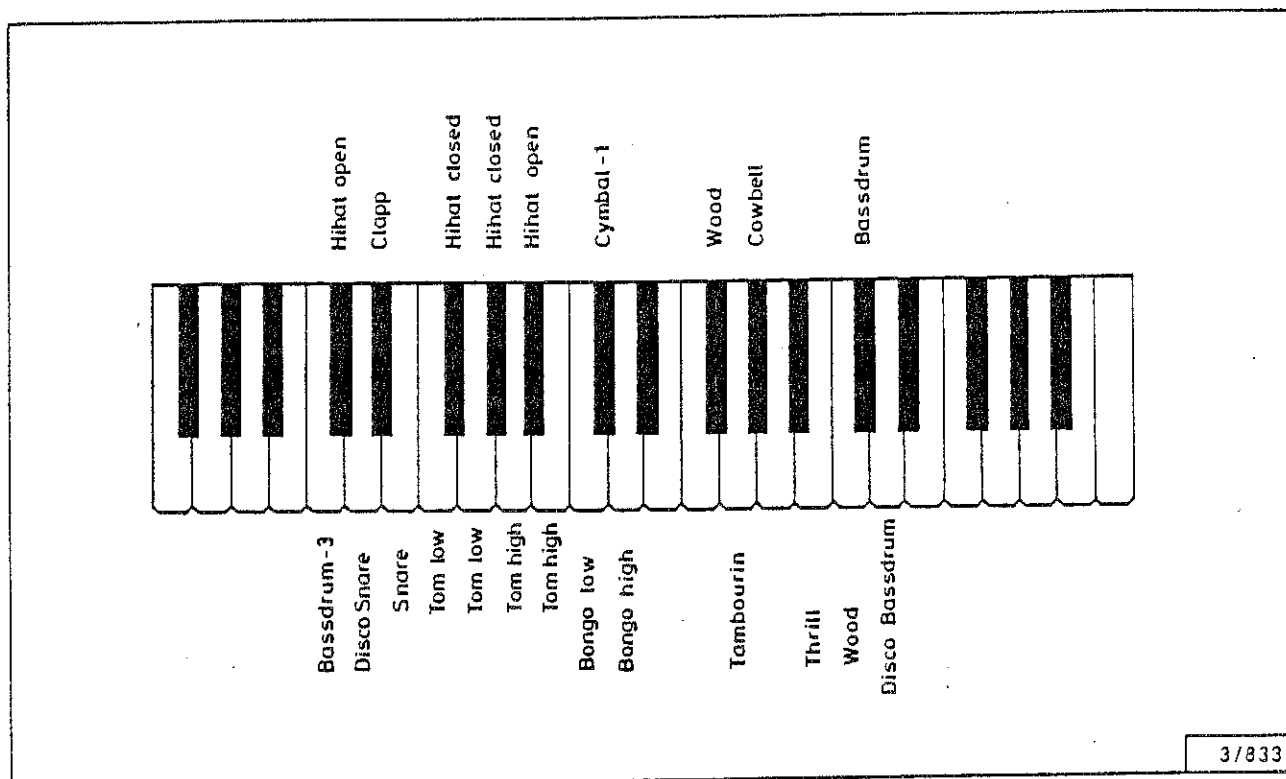
Solange der Taster länger gedrückt bleibt, erklingt das Solo, und nach dem Loslassen setzt die Begleitung in der eingegebenen und gespeicherten Tonart wieder ein. "Intro/Break" ganz kurz gedrückt, speichert die Information und startet das Solo am nächsten Taktanfang.

Außer den vollautomatischen Funktionen besitzt das CX 3 S auch den Halb-automat. Mit dem Taster "Man. Rh." (Manuell Rhythm) können Sie über das Untermanual die Snare und über Pedal Baßtrommel und Becken auslösen. Die Rhythmustaster des Bedienfeldes werden gleichzeitig auf Instrumenten-auslösung umgeschaltet, die Belegung nennt Ihnen das folgende Bild:



Rhythmusinstrumente im Halbautomat

Betätigen Sie den Taster "Man. Rh." ein zweites Mal, so können Sie alle CX 3 S-Instrumente vom Untermanual aus abrufen. (Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, die Instrumententriggerimpulse über M.I.D.I. zu senden.)



UM-Belegung mit den CX 3-Instrumenten

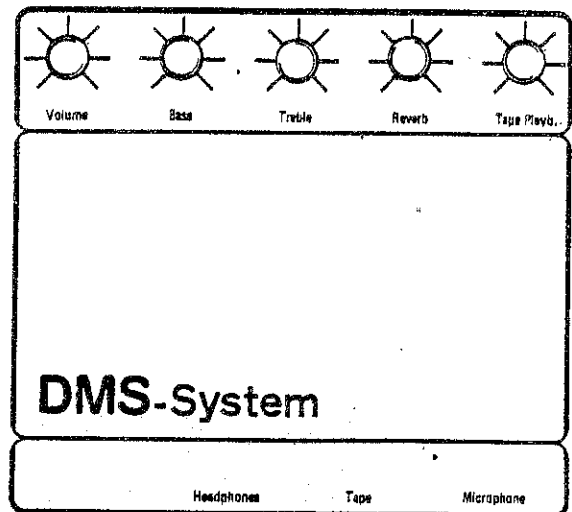
Mit dem Taster "Snare Roll" haben Sie jederzeit einen Snare-Wirbel zur Verfügung.

Neben Rhythmus und Begleitung hat Ihr CX 3 noch **acht Sequenzen** (Rhythmusfolgen und -Kombinationen) anzubieten. Sie werden mit Taster "Sequence" und den Rhythmuswahltastern aufgerufen. Die Sequenzen können z. B. aus Rhythmus, Begleitung, Begleitregistrierung und deren Änderung, Tonart und Tonartwechsel bestehen. In der Standardsoftware sind auf "Disco 1" und "Beat" Sequenzen geladen. Die restlichen Plätze sind frei.

Betätigen Sie den Taster "Sequence" ein zweites Mal, dann läuft die Sequenzbegleitung unabhängig von den gespielten UM-Tasten (Tonartvorgabe). Es erklingen ausschließlich die in der Sequenz gespeicherten Harmonien, die allerdings auch dann innerhalb der Sequenz vorhanden sein müssen!

Die Funktion "Sequence" wird durch Betätigung des Rhythmusselectors 1, 2 oder 3 abgeschaltet.

Nun wissen Sie auch, wie Sie Ihren Schlagzeuger und Ihr Begleitorchester einsetzen können. Mit dem bis hier erworbenen Kenntnissen sind Sie in der Lage, die Möglichkeiten Ihrer Orgel schon so richtig auszuschöpfen.



Bedienfeld rechts neben dem Untermanual

3.9. Die Mikrofonvorstufe

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

Die Lautstärke, die Bässe, die Höhen und den Hallanteil können Sie an den zugehörigen Drehpotis so an die akustischen Gegebenheiten anpassen.

3.10. Der Tonbandanschluß

Über die Tonband-Buchse – im Bedienfeld rechts neben dem Untermanual – 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 einstellen.

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

Hinweis:

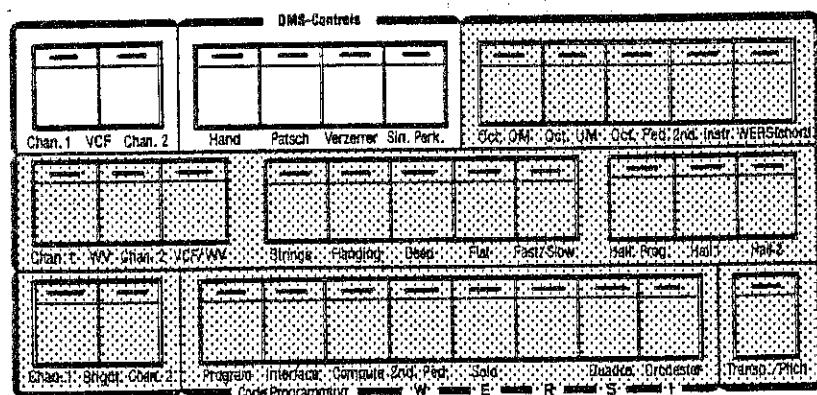
Hier würde bei den herkömmlichen Orgelmodellen die Bedienungsanleitung enden. Doch mit einer WERSI-Orgel haben Sie viele weitere Möglichkeiten zur individuellen Klangerzeugung!

4. Ändern von Registrierungen

Wir haben bis hierher bewußt einen etwas ausführlicheren Stil der Beschreibung gewählt, wollen ihn aber nun zugunsten der Übersichtlichkeit verlassen. Sie haben sich ja nun mit Ihrem Instrument soweit vertraut gemacht, daß Sie kurze klare Anweisungen verstehen und ausprobieren können, denn Probieren geht auch hier über Studieren!

Beim Einschalten der einzelnen Instrumente (Stimmen) ist Ihnen sicherlich aufgefallen, daß verschiedene Leuchtdioden in den "DMS-Control"-Tastern mit aufleuchten. Hier 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).

Bitte probieren Sie die anschließend erläuterten Effekte aus !



4.1. VCF

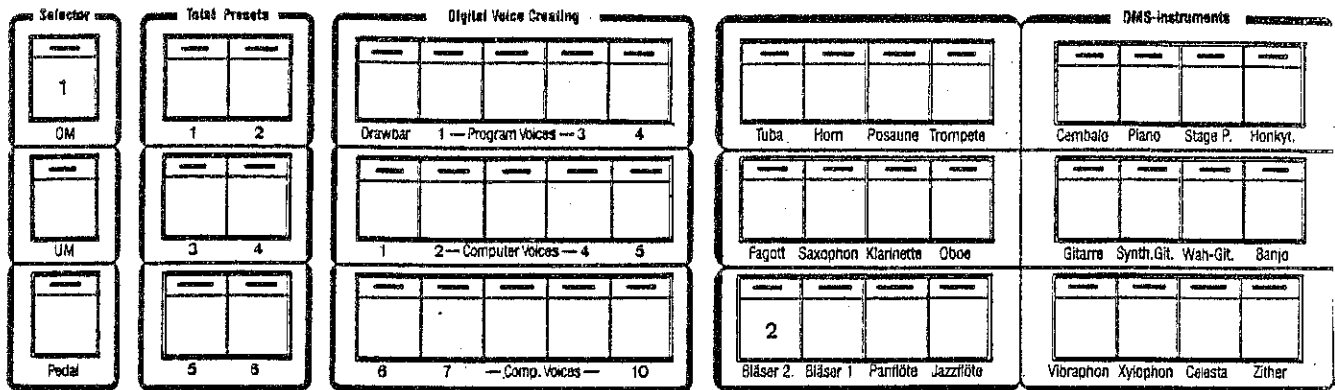
VCF = Voltage Controlled Filter = spannungsgesteuertes Filter, auch als Synthesizer- oder Wah-Wah-Effekt bekannt.

Das VCF ist nur dem Obermanual zugeordnet ! Am ausgeprägtesten klingen VCF-Effekte bei obertonreichen Signalen, so z. B. bei allen Blasinstrumenten.

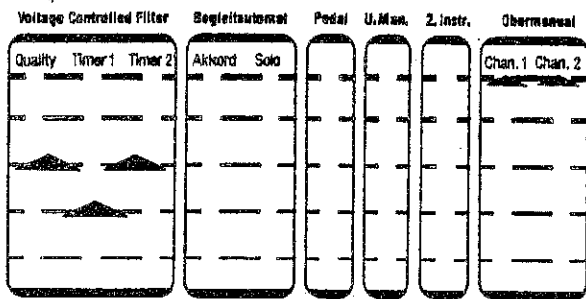
Beide OM-Signalkomponenten sind getrennt per "Channel Control" – Chan. 1 /VCF/Chan. 2 – auf das VCF aufschaltbar.

Je nach interner Programmstruktur erklingt ein über VCF registriertes Instrument

- mit einer Klangspektrumsänderung beim Toneinsatz, z. B. Anblasen bei "Bläser 1",
- mit einer Klangspektrumsänderung bei mehrmaligem Anschlagen der gleichen Manualtaste, z. B. "Wah-Gitarre",
- mit gleichbleibender Charakteristik über den gesamten Manualbereich durch das mitlaufende VCF (-Tracking), z. B. bei "Gitarre".



Taster in der angegebenen Reihenfolge betätigen.

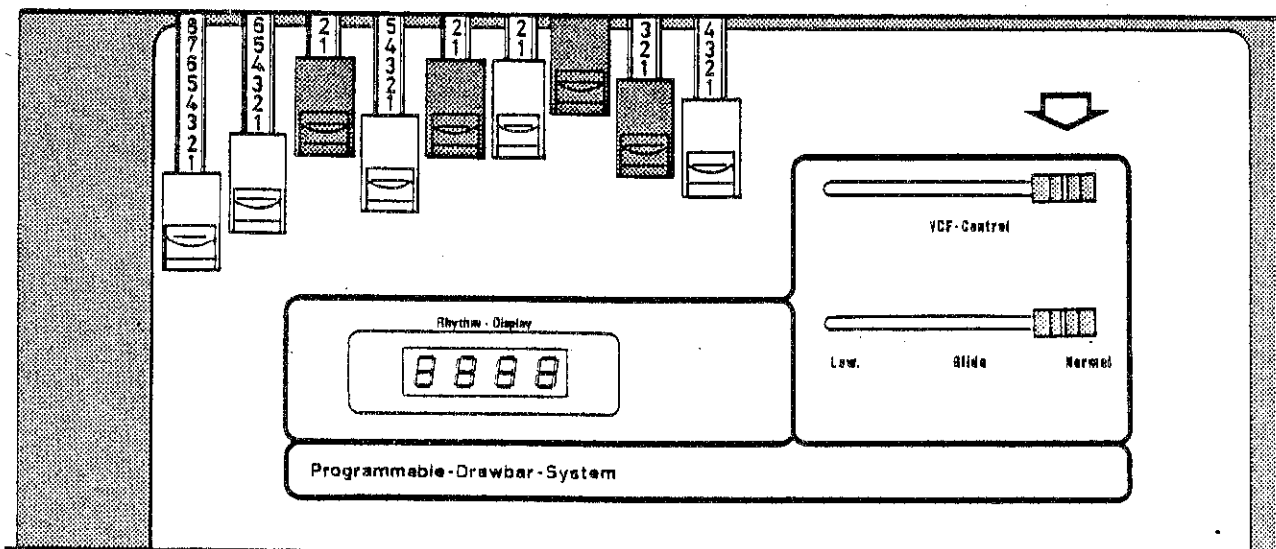


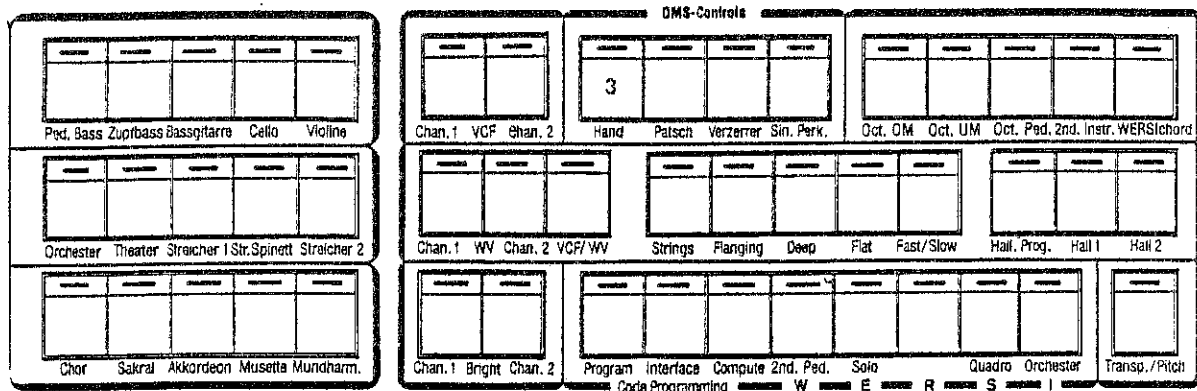
ALPHA
Digital
DX350

WERSI Digital-Music-Sound-System

Abbildung: VCF-Regler

Taster in der angegebenen
Reihenfolge betätigen





Bitte probieren Sie die folgenden Funktionen mit "OM-Bläser 2" aus:

- 4.1.1. VCF-Hand:** aktiviert die Handregler:
- 4.1.2. VCF-Control** im Bedienfeld links neben dem Obermanual, "Wah-Wah"-Effekte durch schnelles Hin- und Herschieben, Klangfeineinstellung durch gezielte Reglereinstellung.
- 4.1.3. VCF-Quality** in der Bedienfeld-Reglergruppe links außen, bestimmt den Regelbereich des VCF-Control-Reglers
unten = großer Regelbereich
oben = begrenzter Regelbereich
- 4.1.4. VCF – Timer 1 und 2** in der Bedienfeld-Reglergruppe neben Quality, bestimmen die Geschwindigkeit für Hin- und Rücklauf bei automatischen Wah-Wah-Effekten.
Die Regler sind nur für Instrumente wirksam, die ein Auto-Wah in ihrer Klangstruktur einprogrammiert bekamen.
z. B. mit "Bläser 2", VCF-Hand und Control-Regler am linken Anschlag testen.
- 4.1.5. Verzerrer** verzerrt Instrumente, die über VCF laufen, z. B. "Synthe-Gitarre". Je nach Grundlautstärke der Instrumente auf dem OM ein- oder zweistimmig spielen.

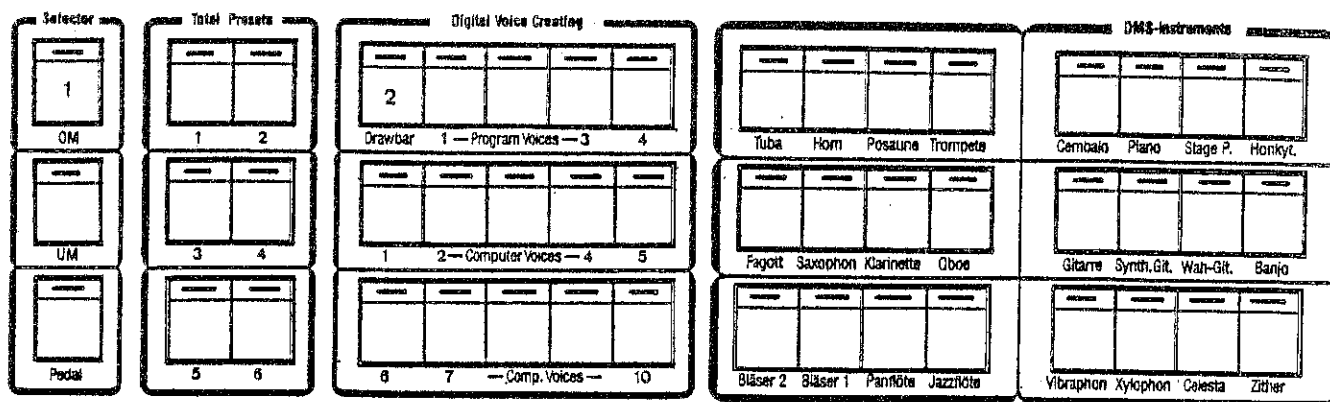
4.2. Patsch (Rauschen)

Dieser Effekt läßt sich bei allen Obermanual-Registrierungen – auch unabhängig vom VCF – zuschalten.

Gemeinsam mit den Sinus-Zugriegeln aktiviert, entsteht ein patschender Toneinsatz bei jedem Tastenneuanschlag.

Zusammen mit anderen Registern liefert der Patsch ein moduliertes Rauschen, z. B. für den Anblaseeffekt einer Panflöte.

Patschen und Rauschen sind immer dem Channel 2 zugeordnet !



Beispiel: Zugriegel-Perkussion

Taster in der angegebenen Reihenfolge betätigen.

Zwischen Schritt 3 und 4 die Zugriegel für die gewünschte Perkussion ziehen.

Nach Schritt 4 die Zugriegel für den "stehenden" Sinus einstellen.

4.3. Sinus-Perkussion

Beim Sinus-Sound trägt Channel 1 den Hauptsinusklang und Channel 2 die Perkussion und/oder den Sinus-Patsch.

Der Taster "Sin. Perk." erlaubt die Perkussionseinstellung für Channel 2:

- Taster "Sin. Perk." ein
- Zugriegel für Perkussion ziehen, z. B. 2 2/3' (= 3. Harmonische zu 8')
- Taster "Sin. Perk." aus
- Sinus-sound am Schiebeseitz einstellen (Drawbar ein)

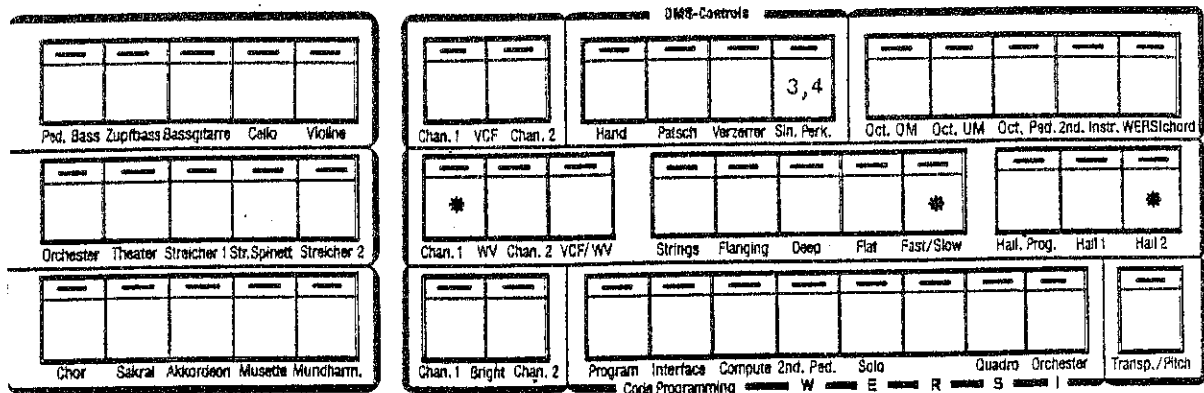
Ergebnis: Zugriegel auf Chan. 1 variabel, Perkussion auf Chan. 2 fest; Lautstärken aufeinander abstimmen!

4.4. 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 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

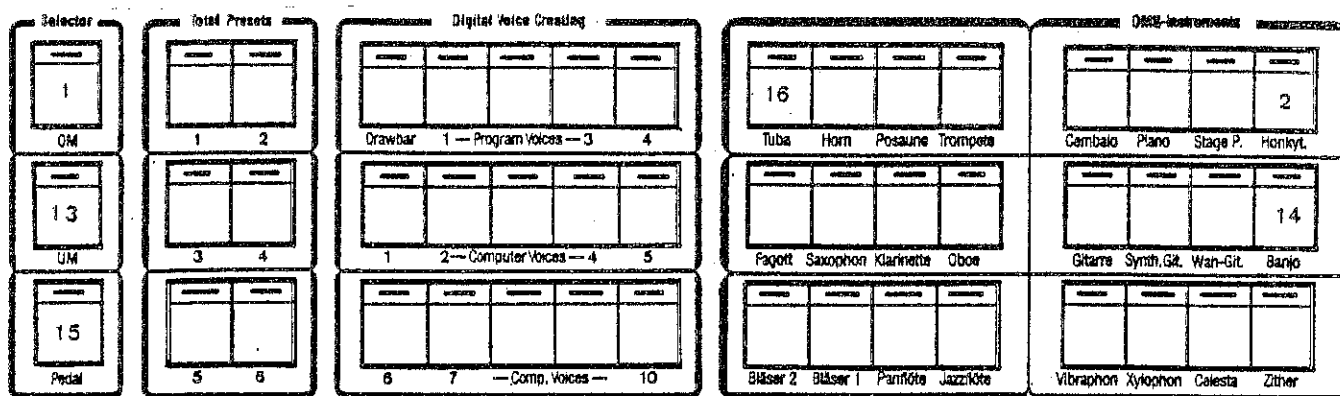
Die Intensitätsstufen "Deep" und "Flat" sind immer, die Geschwindigkeiten "Flanging", "Fast" und "Slow" nur beim Phasenvibrato zuschaltbar.

Beispiel: Sinus-Sound

- OM-Zugriegel aktivieren ("Selector OM" + Drawbar")
- alle weißen Zugriegel ziehen
- beliebigen Akkord mehrfach anschlagen und dabei das WERSIVOICE. wechselweise zu- und abschalten.

Beispiel: String

- OM Streicher registrieren ("Selector OM" + "Streicher")
- Streicher anspielen und das WERSIVOICE zunächst ab- und dann wieder zuschalten (Akkord neu anschlagen).



Beispiel: Quadro-Sound mit Schwebung Taster in dieser Reihenfolge betätigen

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 wurden Sinus-Festeinstellungen mit "Software-WERSIVOICE" geliefert (vgl. 3.6.2.), denn dieser per Programm erzeugte Effekt kann z. B. im Untermanual für die Begleitung eingesetzt werden, wenn im Obermanual die Streicher erklingen sollen.

4.5. Bright-Funktionen

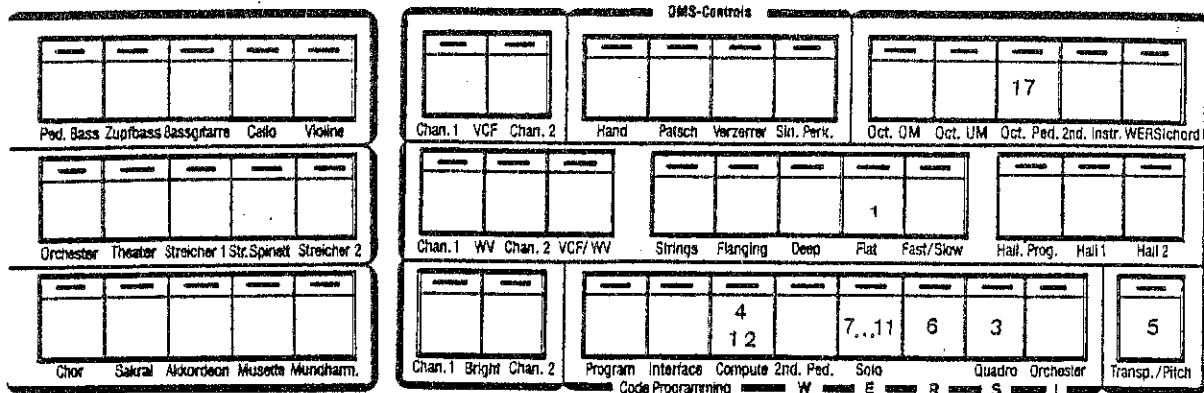
Mit den beiden Bright-Tastern "Chan. 1" und "Chan. 2" können Sie eine Klंगाufhellung für jeden Kanal hinzuregistrieren.

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

4.6. Oktavshift

Okt. OM = Oktavshift OM = Anhebung der OM-Tonlage um genau eine Oktave
 Okt. UM = Oktavshift UM = Anhebung der UM-Tonlage um genau eine Oktave
 Okt. Pedal = Oktavshift Pedal = Anhebung der Pedal-Tonlage um genau eine Oktave

Die Klangeigenschaften der registrierten Instrumente verändern sich dabei nicht.



4.7. Double Voices

Für das Obermanual steht Ihnen eine zusätzliche Klangebene mit verschiedenen musikalischen Möglichkeiten zur Verfügung. Die Lautstärke der Zusatzregistrierung können Sie am Regler "2. Instr." einstellen. Chan. 1 und 2 sind auf diesem Regler zusammengefaßt. Die Funktionen "Quadro", "Orchester" und "WERSICHORD" sind gegenseitig auslösend, es kann also immer nur eine dieser Möglichkeiten eingesetzt werden!

4.7.1. Quadro

Verdoppelt die OM-Registrierung. Schwebungsklänge durch Verstimmung zum OM. Einstellen der Schwebung:

- Taster "Compute" einschalten
- Taster "Transp./Pitch" einschalten
- Im Code-Programming den Taster "R" betätigen (neutrale Stimmung)
- Eine beliebige OM-Taste mehrfach anschlagen und mit den Code-Programming Tastern die gewünschte Schwebung einstellen:
 - W = Absenken in 1/8 Schritten (1 x gedrückt = 1/8, 2 x gedrückt = 1/4 ... 8 x gedrückt = 1 Schritt = 1/2 Ton)
 - E = Absenken in 1/16-Schritten (1 x gedrückt = 1/16, 2 x gedrückt = 1/8 ... 16 x gedrückt = 1 Schritt = 1/2 Ton)
 - R = Aufhebung der eingestellten Schwebung (Schwebungsnull)
 - S = Anheben in 1/16-Schritten (max. 1/2 Ton)
 - I = Anheben in 1/8-Schritten (max. 1/2 Ton)

Als "Testinstrument" eignet sich das Piano sehr gut.

Beispiel: Die folgenden Taster in dieser Reihenfolge betätigen:

Selector OM, Honkyt., Quadro, Compute, Transp./Pitch,
R (= Neutral)

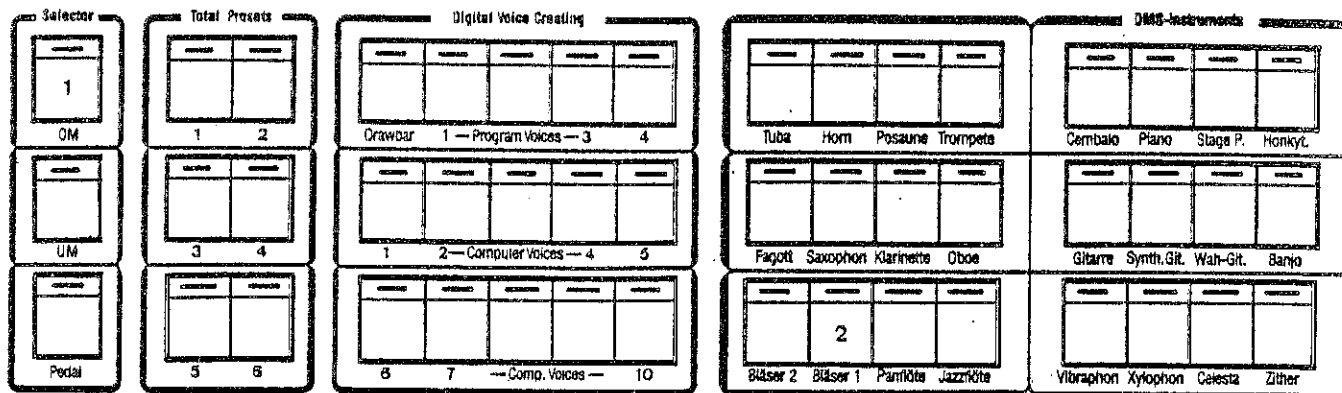
S 1 x = 1. Verstimmung = Konzertflügel

S 3 x = "Schräger Otto"

Compute

Den Anteil der Verstimmung können Sie am Regler "2. Inst." einstellen.

Die neue Registrierung kann in einem Total Preset komplett abgespeichert werden (vgl. 5.).



Beispiel: Orchester Sound Taster in dieser Reihenfolge betätigen

4.7.2. Orchester

Erlaubt eine Zusatzregistrierung zum OM. Der Taster "2nd Instr." (Second Instrument = 2. Instrument) hat Selectorfunktion und schaltet das Bedienfeld für die Registrierung der Orchesterstimme um. (Rückschaltung des Bedienfelds mit Selector OM, UM oder Pedal).

Beispiel: Die folgenden Taster in dieser Reihenfolge betätigen:
Selector OM, Bläser 1, Orchester, 2nd Instr., Streicher, Compute, Transp./Pitch, R = Neutral, I = Schwebung, Compute.

Das Verhältnis Bläser zu Streicher können Sie an den Lautstärkereglern OM Chan. 1 und 2 und 2. Instr. einstellen.

Die neue Registrierung kann in einem Total Preset komplett abgespeichert werden (vgl. 5.).

4.7.3. WERSichord

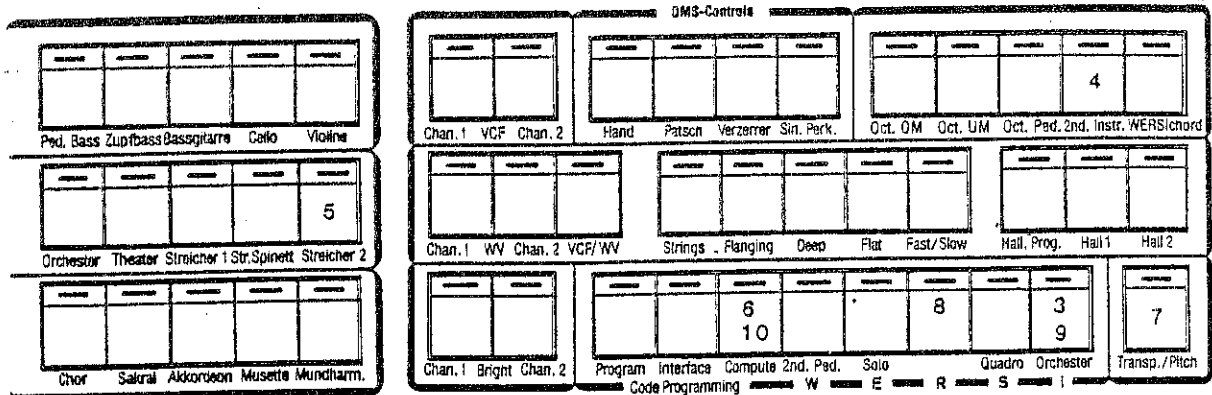
Im Untermanual gegriffene Akkorde "hängen" sich an einen im Obermanual gespielten Soloton an. Breite Akkorde und volle Sätze können so im OM einstimmig und somit sehr schnell gespielt werden (AOC). Mit "2nd. Instr." können Sie die WERSichord-Stimme getrennt zum Obermanual registrieren.

Beispiel: Die folgenden Taster in dieser Reihenfolge betätigen:
Selector OM, Klarinette, WERSichord, 2nd Instr., Jazz-Flöte

Einstimmig im OM spielen und passende Akkorde im UM greifen.

Die Lautstärken "Obermanual Chan. 1 und 2" und "2. Instr." aufeinander abstimmen.

Die neue Registrierung können Sie in einem Preset abspeichern (vgl. 5.).



4.7.4. Solo

Bei aktivierter Funktion "Solo" ist das Obermanual nur noch einstimmig spielbar. Von einem gegriffenen Akkord wird nur der höchste Ton ausgewertet.

Kombiniert man die Solo-Funktion mit "Quadro" oder "Orchester", so kann über die Lautstärkeregler "OM Chan. 1 und 2" und "2. Instr." die Solo-Stimme hervorgehoben werden, während der zugehörige Akkord diese akustisch unterlegt.

Beispiel: Die folgenden Taster in dieser Reihenfolge betätigen: Selector OM, Trompeta, Solo, Orchester, 2nd Instr., Bläser 2, Compute, Transpo./Pitch, R, I, Compute

Die Lautstärken der Solo-Trompeta und der Bläser-Begleitung aufeinander abstimmen (Regler OM Chan. 1 und 2, 2. Instr.).

Die neue Registrierung können Sie in einem Preset abspeichern (vgl. 5.).

4.7.5. Pedalschwebung und 2nd Pedal

Das Pedal kann mit einer eigenen Schwebung gespielt werden: Selector Pedal, Compute, Transposer/Pitch, Schwebung über Code Programming wählen, Compute.

Über 2nd Pedal können Sie eine zweite Stimme zum Pedal hinzuregistrieren.

Schwebung und 2nd Pedal können mit im Preset gespeichert werden.

Selector		Total Presets		Digital Voice Creating				
OM		1	2	Drawbar 1 — Program Voices — 3 4				
UM		3	4	1 2 — Computer Voices — 4 5				
Pedal		5	6	6 7 — Comp. Voices — 10				

DMS-Controls									
Chan. 1 VCF Chan. 2		Hand Patsch Verzamer Sin. Perk.				Oct. OM Oct. UM Oct. Ped. 2nd. Instr. WERSignord			
Chan. 1 WV Chan. 2 VCF/WV		Strings Flanging Deep Flat Fast/Slow				Hail. Prog. Hail1 Hail 2			
Chan. 1 Bright Chan. 2		Program Interface Compute 2nd. Ped. Solo				Quadro Orchester Transp./Pitch			
Code Programming — W — E — R — S — I —									

5. Speicherung der Total Presets

Alle bis hierher erläuterten Funktionen der DMS-Controls sind gemeinsam mit den Digital Voices und den DMS-Instruments (für OM, UM und Pedal) in den **Total Presets** speicherbar.

Nachdem Sie die Registrierung erstellt haben, reichen zwei Handgriffe für die Abspeicherung:

- Taster "Program" im Code Programming und
- Taster Total Preset mit der gewünschten Speicherplatznummer 1 bis 6 betätigen – fertig.

Beachten Sie aber, daß einige Bedienfeldfunktionen nicht speicherbar und andere gegenseitig auslösend sind !

Besonderheit: (VCF-) "Hand" aktiv, die Handregler sind auch im Preset eingeschaltet.

"Hand" nicht aktiv, die momentane Reglereinstellung wird mitgespeichert und die Regler sind abgeschaltet.

Da sehr viele Funktionen in den Presets zusammengefaßt werden können, empfiehlt sich für die Preset-Zusammenstellung das Abarbeiten der folgenden Checkliste:

1. OM-Registrierung mit VCF, WERSIVOICE, Bright, Oktavshift ect.
2. Zweite OM-Registrierung: Quadro oder
Orchester mit Instrumentierung oder
WERSIchord mit Instrumentierung
3. OM-Solovoice mit Quadro, Orchester, WERSIchord
4. OM-Schwebung
5. UM-Registrierung mit WERSIVOICE, Bright, Oktavshift
6. Pedal-Registrierung mit WERSIVOICE, Bright, Oktavshift, Schwebung und 2nd Instrument

Beispiel: Piano plus Streicher

OM-Piano, Bright 2 ein, Orchester, 2nd Instrument, Streicher,
UM-Streicher, Pedal-Pedalbaß, (Program) auf Total Preset 6

Beispiel: Jazzflöte plus Vibraphon

OM-Jazzflöte, Orchester 2nd Instrument - Vibraphon, Chan. 2
Bright, UM-Streicher, Pedal-Pedalbaß, (Program) auf Total Preset 5

Beispiel: Schräger Otto

OM-Honkytonk, Quadro Schwebung 5 x E, UM-Banjo, Pedal-Tuba,
(Program) auf Total Preset 3

6. Presetunabhängige Funktionen

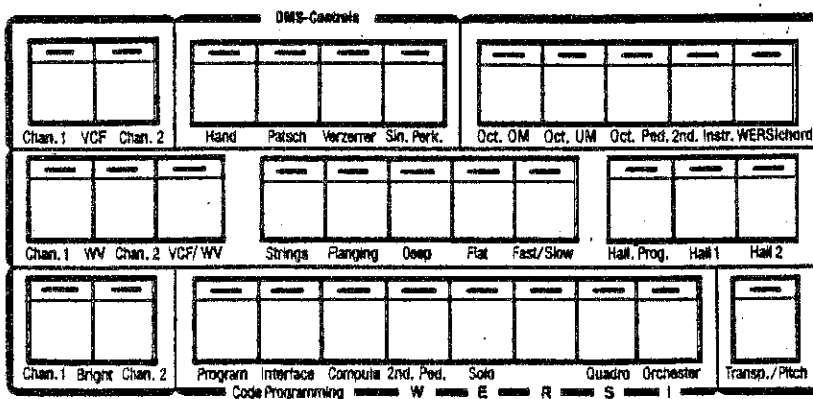
Zusätzlich zu den bisher besprochenen Funktionen, die in den Presets speicherbar sind, bietet Ihnen Ihre ALPHA noch Möglichkeiten, auf die Sie unabhängig vom Preset zugreifen können:

6.1. Hall

Hall 1 und 2 aus	=	kein Hall
Hall 1 ein, 2 aus	=	wenig Hall
Hall 1 aus, 2 ein	=	normaler Hall
Hall 1 und 2 ein	=	starker Hall

Hall Programm nicht betätigt	=	normale Hallzeit
1 x betätigt	=	lange Hallzeit
2 x betätigt	=	schnelles Echo
3 x betätigt	=	langsames Echo
4 x betätigt	=	normale Hallzeit
usw. Die LED im Taster "Hall Progr." leuchtet nicht !		

Nach dem Neueinschalten der Orgel oder "Hall 1 oder 2" ein (nach Hall 1, 2 aus) wird automatisch der normale Hall eingeschaltet.



6.2. Transposer/Pitch

Die Orgel stimmt sich eigenständig auf den Kammerton A = 440 Hz.

Sie können nun transponieren, um trotz Spiel in C-dur andere Tonarten erklingen zu lassen:

- Taster "Transp./Pitch" betätigen
- Mit den Code-Programming-Tastern W—R—I transponieren:
 - 1 x W = 1/2-Tonschritt nach unten, 2 x W = 1 Ton nach unten ...
 - R = Grundstimmung C-dur
 - 1 x I = 1/2-Tonschritt nach oben, 2 x I = 1 Ton nach oben ...
- "Transp./Pitch" ausschalten.

Die transponierte Tonart wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert.

Um die Orgelstimmung z. B. an andere mitmusizierende Instrumente anzupassen, können Sie die Feinstimmung (Pitch) verändern:

- Taster "Program" betätigen
- "Transp./Pitch" einschalten
- Mit den Code-Programming Tastern W E R S I die Stimmung einstellen:
W = Absenkung in 1/8-Schritten
E = Absenkung in 1/16-Schritten
R = Neutrale Grundstimmung A = 440 Hz
S = Anhebung in 1/16-Schritten
I = Anhebung in 1/8-Schritten

Die maximale Tonhöhenveränderung beträgt $\pm 1/2$ Ton (8/8- = 16/16-Schritte).

- "Program" Taster erneut betätigen.

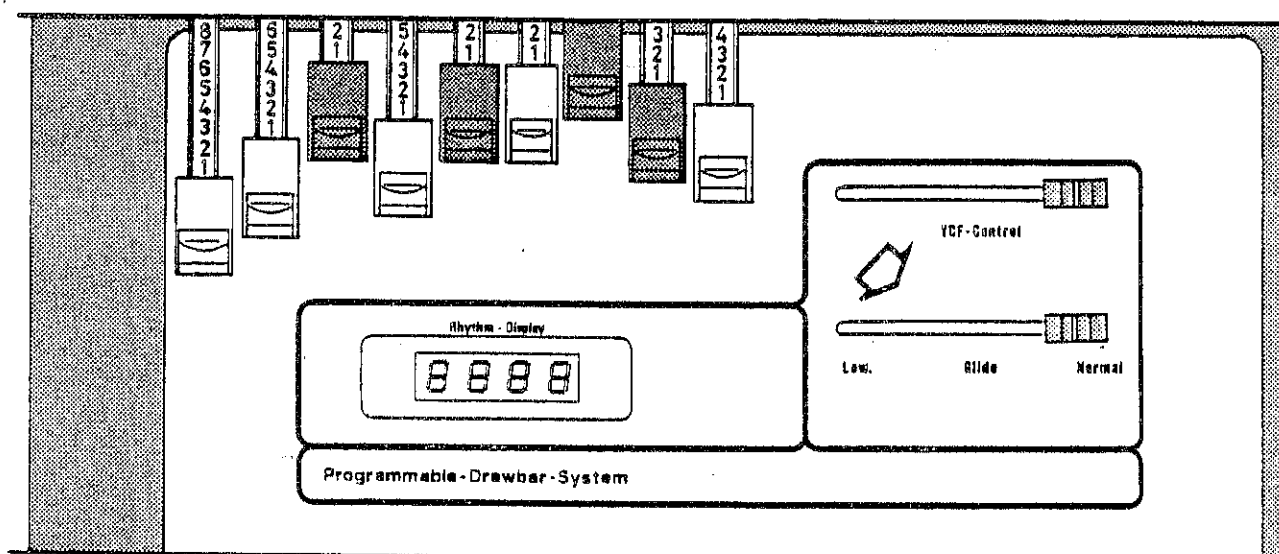
Die Stimmung wird gespeichert und bleibt auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Orgel erhalten.

6.3. Glide-Regler

Dieser Regler — links neben dem Obermanual — erlaubt das stufenlose Absenken der Obermanualstimmung um bis zu einer Oktave. Die Klangeigenschaften werden dabei — im Gegensatz zu Oktavshift — verändert. Z. B. bei registrierter Oboe ergibt sich am rechten Regleranschlag eine Oboe und am linken Anschlag ein Englisch Horn.

Als Effekte ermöglicht der Glide-Regler z. B. eine "Gummi-Posaune", die "lachende Trompete", Gitarrenvibratos u. v. a. m.

Der Glide-Regler wirkt ausschließlich auf die OM-Hauptregistrierung !



6.4. Individuell veränderbare Funktionen

Über das Compute-Code-Programming können Sie noch weitere Funktionen Ihrer Orgel selbst festlegen, so z. B. die Funktion der Fußschalter am Schwell-er. Näheres dazu finden Sie in der Compute-Code-Tabelle unter 11.1.

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 vielstimmige Akkorde und Background-Sounds aufgebaut werden (Klangspeicher).

7. Änderungen im CX 3S

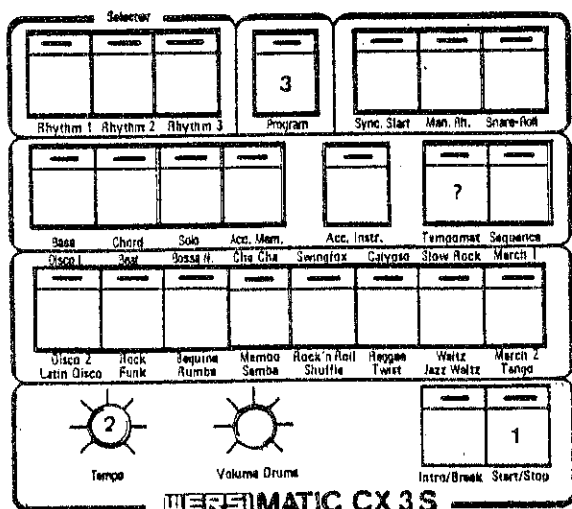
Auch in Rhythmusgerät und Begleitautomat können Sie individuelle Veränderungen eingeben:

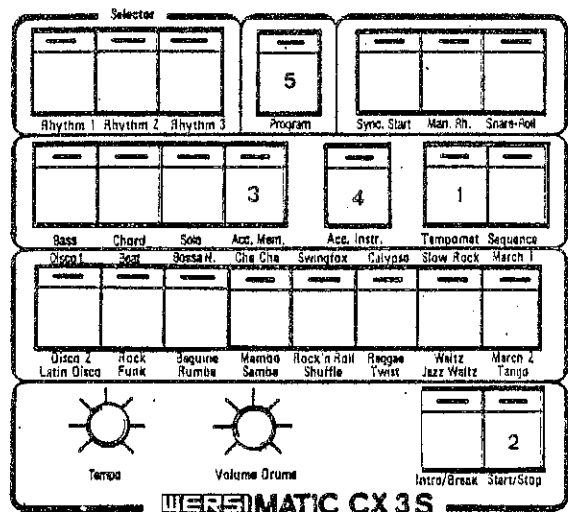
7.1. Tempospeicherung

Änderung einer vorgegebenen Geschwindigkeit im Tempomat:

- Rhythmus starten
- Tempomat aus
- Geschwindigkeit am Regler manuell einstellen
- bei laufendem (!) Rhythmus Taster "Program" (im CX 3 S-Bedienfeld) betätigen, die LED leuchtet dabei nicht !
- Tempomat ein

Die neue Geschwindigkeit ist für den aufgerufenen Rhythmus gespeichert.





7.2. Änderung der Begleitregistrierung

- Tempomat einschalten
- Rhythmus starten, Begleitung aktivieren, "Acc. Mem." ein.
- "Acc. Instr." einschalten (Accompaniment Instrument)
Die Selector-Taster im Hauptbedienfeld werden dadurch umgeschaltet:
OM = Solo-Stimme
UM = Akkord-Stimme
Pedal = Baß-Stimme

- Neue Registrierung im Hauptbedienfeld vornehmen und bei laufendem Rhythmus den "Program"-Taster (im Bedienfeld CX 3) betätigen.

Achtung: Wäre der Tempomat nicht eingeschaltet, so würde gleichzeitig mit der Instrumentierung das am Regler eingestellte Tempo gespeichert!

8. Das Kassetteninterface

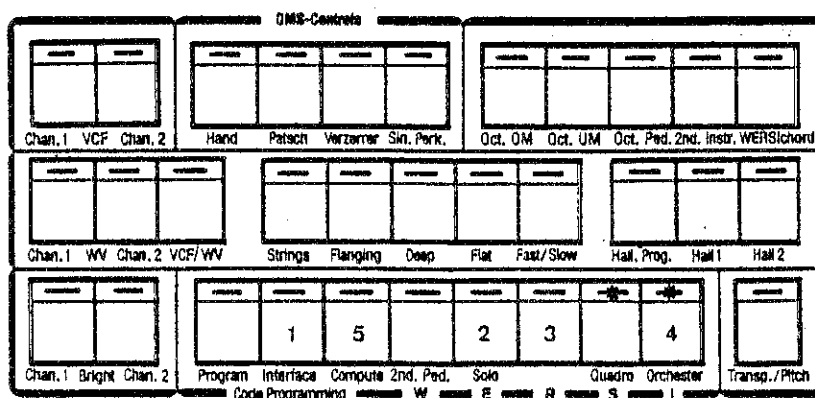
Datenübertragung per Kassettenrecorder

Digital Voices, also Program- und Computer-Voices, die Total Presets, Rhythmen, Begleitungen und Sequenzen können von einer Datenkassette in die Orgel übertragen oder von der Orgel auf eine Datenkassette ausgelagert werden. Sie benötigen dazu lediglich einen Kassettenrecorder und ein 5-poliges Norm-Überspielkabel.

8.1. Einlesen von Daten

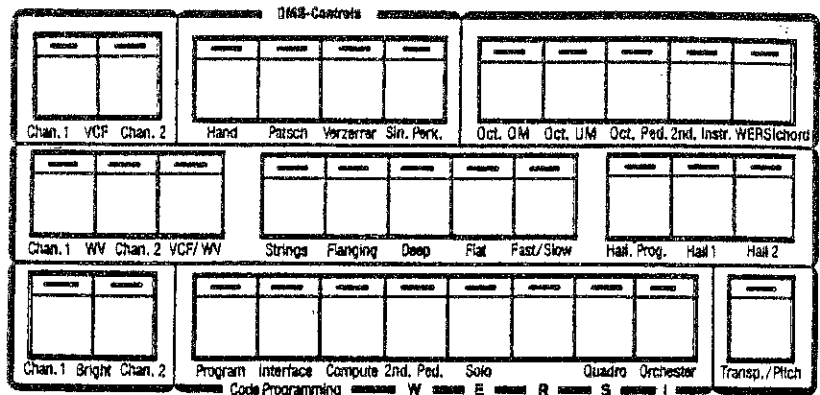
Auch wenn Ihnen die Möglichkeiten, die Ihnen Ihre Orgel bietet und die Sie bis hierher kennengelernt haben reichen, und wenn Sie eigene Klänge nicht programmieren möchten, so können Sie doch – einfach per Datenkassette – neue Registerklangfarben, Rhythmen, Begleitungen und Sequenzen in Ihre Orgel einladen:

- Kassettenrecorder über ein entsprechendes Überspielkabel an die Buchse "Tape" – im rechten Bedienfeld neben dem Untermanual – anschließen.
- Datenkassette in den Recorder einlegen und ggf. an den Band- bzw. Programmanfang zurückspulen.
- Die folgenden Taster im Bereich Codeprogramming in dieser Reihenfolge betätigen:
"Interface", "E", "R", "I", "Compute"
Die LEDs in den Tastern "Interface" und "R" leuchten nun.
(*"E" für Enter, "R" für Rhythmus und "I" für Instruments*)
- Kassettenrecorder starten (Wiedergabe). Die Datenübernahme wird durch abwechselndes Blinken der LEDs in den Tastern "S", und "I" angezeigt.
(*"S" für Synchronisation und "I" für Information.*)
Bei Mono-Recordern die Wiedergabelautstärke im unteren rechten Bedienfeld (Regler "Tape Playb.") einstellen.



Einlesen der Kassetten-Daten

Enter Rhythm + Instruments
Blinken zwischen
Synchronisation und
Information
Fehlermeldung: Error



Die Datenübertragung dauert ca. 2 1/4 Minuten, verlief sie fehlerfrei, dann erlöschen "R" und "S" und nur "Interface" und "I" leuchten. Bei fehlerhafter Datenübertragung leuchtet "E" (für Error). Taster "Compute" betätigen und Ladevorgang wiederholen.

Nach erfolgreicher Datenübertragung "Interface" abschalten (Taster drücken).

Sie können auch nur Instrument – oder nur Rhythmusdaten einlesen:

"Interface", "E", "I", "Compute" = Instrumente und Presets
 "Interface", "E", "R", "Compute" = Rhythmus, Begleitung und Sequenzen

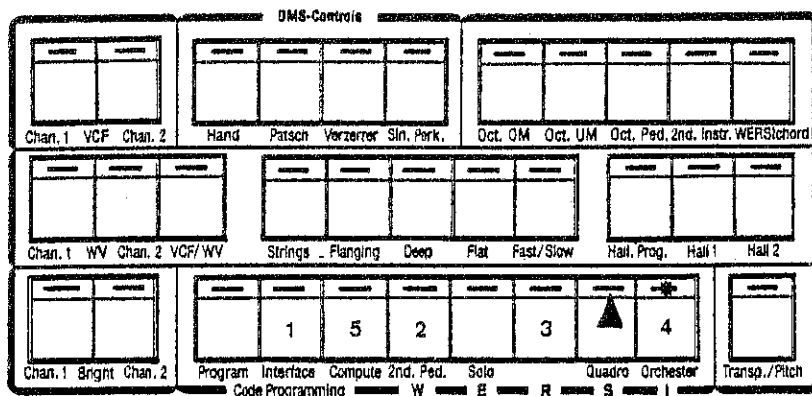
Hinweise:

Der Datentransfer stellt an den Kassettenrecorder einige Ansprüche. Wenn das Einlesen der Datenkassetten 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.
- Ein Stereorecorder muß auf stereo geschaltet sein (dies gilt für Aufnahme und Wiedergabe, denn sonst kann ein für die ALPHA unverständliches Mischsignal entstehen!)
- Dolby (o. ä. Systeme) aus!
- Bandwahl auf Standardqualität, bzw. bei eigenen Kassetten auf die entsprechende Bandsorte einstellen!
- Baß- und Höhenregler (wenn vorhanden) auf Mittelstellung.

Die Tonbandbuchse Ihrer ALPHA ist so beschaltet, daß Audio- und Daten-Signale über getrennte Anschlüsse geführt werden. Somit erfolgt - vorausgesetzt Ihr Recorder ist nicht auf MONO geschaltet - die Datenübertragung über Kanal 1 und die Orgelsignalübertragung über Kanal 2.

(Anschlußbelegung der Tonbandbuchse: 1 = Aufnahme "NF", 4 = Aufnahme "Daten", 2 = Masse, 5 = Wiedergabe "Daten" und 3 = Wiedergabe "NF").



Auslagern von Daten auf Kassette

Write Rhythm + Instruments
LED S leuchtet
LED I blinkt

Die Aufspaltung zwischen Audio- und Datenkanal macht es möglich – bereits während des Spielens – neue Programme einzuladen (bei Mono-Recordern dann den Regler "Tape Playb." auf Null = linker Anschlag stellen). So sind Wechsel von Klangfarben, Rhythmen, Begleitungen, Sequenzen usw. fließend durchführbar. Wer einen Übergang ohne Rhythmuswechsel braucht, kann einen Rhythmus über alle Programme gleich halten! Das gleiche gilt entsprechend für die Klangfarben.

Hinweis für den Benutzer von Mono-Recordern:

Um Audio- und Datensignale aufnehmen und wiedergeben zu können, müssen an Ihrem Recorder in der 5-poligen DIN-Buchse die Anschlüsse 1 mit 4 und 3 mit 5 verbunden sein! Wenn nicht, ist kein Datentransport möglich! In diesem Fall ein Spezialkabel oder einen Adapter verwenden. Nicht in die DATEN-Aufnahme hineinspielen!

8.2. Auslagern von Daten

Natürlich haben Sie auch die Möglichkeit, selbst zusammengestellte Presets, eigene Digital Voices, Rhythmen, Begleitungen und Sequenzen auf Datenkassetten auszulagern, um sich so ein Datenarchiv zu schaffen. Bei Bedarf können Sie dann das für einen speziellen Anwendungsfall erstellte Programm einfach wieder einlesen. Das Auslagern geschieht wie folgt:

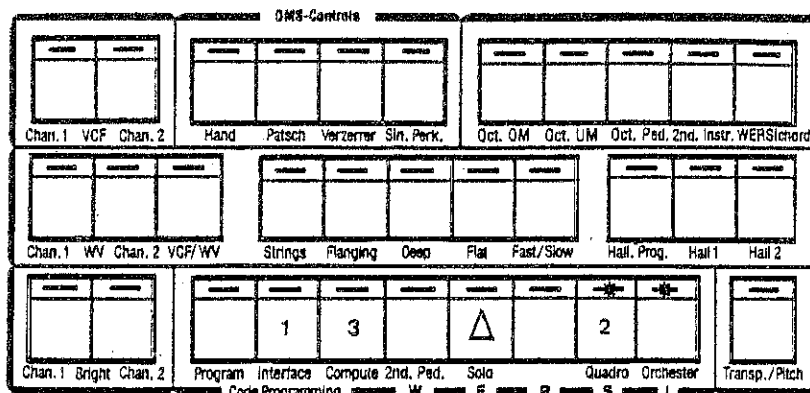
- Recorder wie beschrieben anschließen.
- Aufnahme vorbereiten, starten (ggf. Vorlaufband beachten!).
- "Code-Programming"-Taster "Interface", "W", "R", "I" und "Compute" betätigen ("W" für Write, "R" für Rhythmus und "I" für Instrumente, beide auch getrennt auslagerbar!).

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

Die Leuchtdiode im Taster "I" blinkt im Rhythmus der übertragener Programmteile.

Abbildung: Datencheck

S für (s)check
LEDs S und I blinken
abwechselnd
E für Error = Fehler



- Abschalten der "S"- und "I"-Leuchtdioden nach der Datenübertragung.
- Recorder stop.

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!

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

Wichtig: Zwischen Auslagern auf Datenkassetten und Programmkontrolle dürfen keine Zugriegel und Program-Taster betätigt werden!

- Recorder nach der Aufnahme auf den Programmanfang zurückspulen.
- Code-Taster "Interface", "S", "Compute" betätigen ("R"-LED leuchtet)
- Recorder starten (Wiedergabe), "S"- und "I"-LEDs blinken im Wechsel.
- Leuchtdiode "E" zeigt Fehler an, dann Check wiederholen, wenn negativ, dann Programm neu auslagern, ggf. Kassette wechseln.

Eine Katalogisierung der ausgelagerten Programme ist ratsam!

An dieser Stelle endet die eigentliche Bedienungsanleitung. Jedoch sind Sie noch nicht am Ende dieses Heftes angelangt, denn Ihre Orgel kann noch mehr! Sie haben nämlich die Möglichkeit, eigene Klangfarben, Rhythmen, Begleitungen und Sequenzen selbst zu programmieren.

Allerdings nützen Ihnen die Programmfunktionen erst etwas, wenn Sie Ihre Orgel bis hierher voll beherrschen, dann nur dann sind Sie in der Lage, etwas Eigenes zu erstellen. Und haben Sie bitte Verständnis dafür, daß wir Ihnen nur mitteilen können, *wie etwas gemacht wird*, was Sie letztlich machen wollen, daß müssen Sie wissen!

9. Das Codeprogramming

Programmieren eigener Klangfarben

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

Verschiedene Klangparameter bestimmen, daß sich Ihre "ALPHA-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 Neuzusammenstellung umgewandelt.

Ihr ALPHA-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 Klangveränderungen während des Einschwingens, aber auch für den stehenden Ton werden in Ihrer ALPHA 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.

Selector	Total Presets	Digital Voice Creating	DMS-Instruments
OM	1 2	Drawbar 1 — Program Voices — 3 4	Tuba Horn Posaune Trompete
UM	3 4	1 2 — Computer Voices — 4 5	Cembalo Piano Stage P. Honkyt.
Pedal	5 6	6 7 — Comp. Voices — 10	Fagott Saxophon Klarinette Oboe
			Gitarre Synth.Git. Wah-Git. Banjo
			Bläser 2 Bläser 1 Panflöte Jazzflöte
			Vibraphon Xylophon Celesta Zither

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 Formanten-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.)

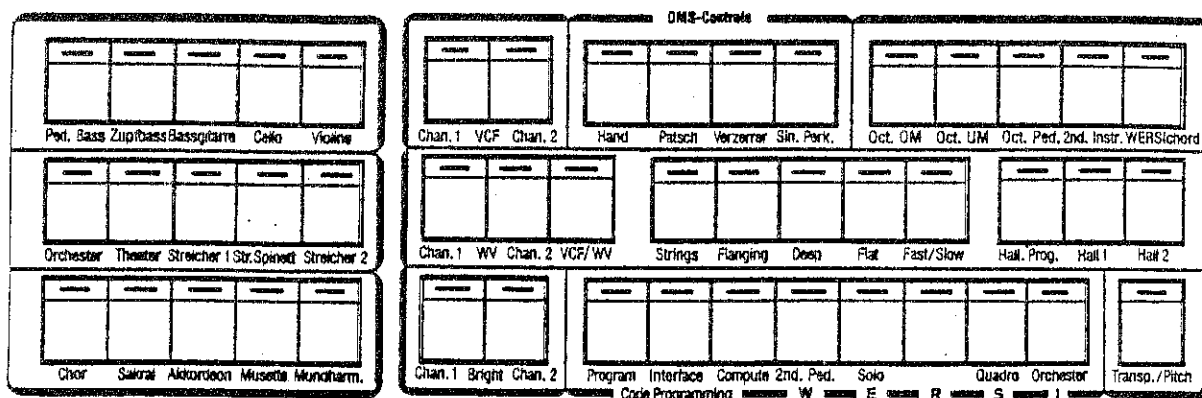
9.1. Program Voices (PV)

In die vier Registerplätze der "Program Voices" können Sie beliebige Klangfarben (z. B. DMS-Instruments) kopieren und diese über die Code-Programming-Taster "W-E-R-S-I" weiter verändern, denn der ALPHA-Computer ist in der Lage, charakteristische Instrumenteneigenschaften von einem Instrument auf ein PV-Instrument zu übertragen. So können Sie mit Hilfe der Kopierbefehle aus nachstehender Tabelle völlig neue Klänge zusammenstellen.

Die Schwingungsform wird bei den Program Voices nicht gespeichert, hier greift der Computer auf die Grundklangfarbe des Quell-Instruments zurück, Zugriegel können so z. B. nur "variabel" eingesetzt werden.

9.2. Computer Voices (CV)

Die Computer-Voices bieten Ihnen die gleichen Möglichkeiten wie die "Program-Voices", einziger Unterschied, die Schwingungsform wird komplett mitgespeichert. So können Sinusklänge z. B. als Festklangfarbe (am Schiebepotentiometer nicht einstellbar) programmiert werden.

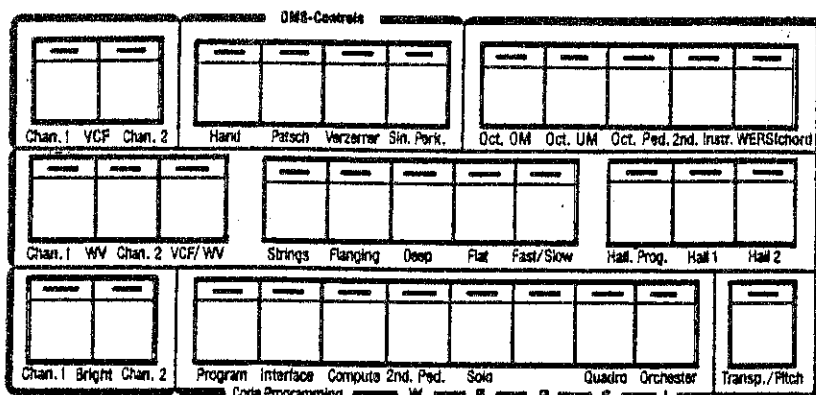


Der Ablauf auf der Programmierung ist immer der gleiche:

Schritt	Vorgang	Beispiel Taster in dieser Reihenfolge betätigen	Ergebnis
1	PV oder CV wählen, auf dem das neue Instrument gespeichert werden soll	CV 1	LED für CV 1 leuchtet
2	Quellinstrument (Basisstimme) auf den gewählten PV/CV-Platz kopieren	Program, CV 1, Sakral, W-E-R-S-I, Program	Auf CV 1 erklingt das Sakral-Register
3	Veränderung 1 durchführen	Zugriegel einstellen: $16' = 8$, $8' = 6$, $4' = 3$, Rest = 0 Program, CV 1, Drawbar, W, Program	Zugriegeleinstellung 1 fest als Grundklangfarbe für Chan. 1 übernommen
4	Veränderung 2 durchführen ... Die neue Klangfarbe steht nun als CV-1 Register Sakral (Flöttenchor) zur Verfügung. In anderen Fällen wäre die Anzahl der Schritte u. U. höher! Die Aufzählung aller Kopier- und Änderungsmöglichkeiten zeigt Ihnen die Program-Code-Tabelle.	Zugriegel einstellen: $16' = 8$, $8' = 8$, $2' = 5$, $1' = 7$, Rest = 0 Program, CV 1, Drawbar, W, E, Program	Zugriegeleinstellung 2 fest als Grundklangfarbe für Chan. 2 übernommen

9.3. Programm-Code-Tabelle

Quell- instr.	Code	Funktion
-	- - - - -	Speicherung der über das Bedienfeld eingestellten Registrierung incl. Routing
Q	W	Grundklangfarbe und Formanttyp von Quelle Chan. 1 auf Ziel Chan. 1 übertragen
Q	E	Grundklangfarbe und Formanttyp von Quelle Chan. 2 auf Ziel Chan. 1 übertragen
Q	W E	Grundklangfarbe von Quelle Chan. 1 auf Ziel Chan. 2 übertragen
Q	R	Grundklangfarbe von Quelle Chan. 2 auf Ziel Chan. 2 übertragen
Q	W R	Hüllkurve von Quelle Chan. 1 auf Ziel Chan. 1 übertragen
Q	E R	Hüllkurve von Quelle Chan. 2 auf Ziel Chan. 1 übertragen
Q	W E R	Hüllkurve von Quelle Chan. 1 auf Ziel Chan. 2 übertragen
Q	S	Hüllkurve von Quelle Chan. 2 auf Ziel Chan. 2 übertragen
Q	W S	Frequenzvibrato kopieren
Q	E S	VCF-Ablauf kopieren
	W E S	Bright Chan. 1 invertieren
	R S	Bright Chan. 2 invertieren
	W R S	VCF-Tracking invertieren
Q	E R S	VCF-Bereich kopieren
Q	W E R S	Rauschen / Patsch einschalten (Chan. 2)
Q	I	Klangspektrumsänderung "Wave Steps"
	W I	Pedalsustain invertieren
	E I	Formanttyp invertieren (fast/mitlaufend)
	W E I	Tonhöhenumschaltung bei Festformant-Registern
	R I	Umschaltung VCF Tiefpaß/Bandpaß
	W R I	Chan. 1, Supertiefpaß
	E R I	Chan. 2, Supertiefpaß
Q	W E R I	Dynamikintensität kopieren
	S I	Drawbar 1 Normalfunktion für PV 1 bis 4; Sinus-Festeinstellung für CV 1 bis 10
	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
Q	E R S I	Kopie des kompletten Quellinstruments
Q	W E R S I	Kopie des kompletten Quellinstruments



Programmierablauf: Taster "Program", Zielinstrument (PV oder CV), Quellinstrument (aber nur, wenn in der Tabelle mit Q gekennzeichnet), Code-Taster (lt. Tabellenfunktion) und "Program" betätigen, die entsprechende Funktion ist damit vom Quell- auf das Zielinstrument übertragen worden.

Es empfiehlt sich, immer eine komplette Bearbeitung der Program- und Computer-Voices sowie der Total Presets durchzuführen, damit anschließend die gemeinsame Abspeicherung auf einer Datenkassette sinnvoll wird.

Doch grau ist alle Theorie, darum wollen wir Ihnen an ein paar Beispielen das Zusammenstellen neuer Klänge zeigen. Richtig kennenlernen werden Sie das "Code Programming", wenn Sie danach möglichst viele "Selbstversuche" durchführen!

Programm-Beispiel: Hammond-Sound (ohne Zugriegel)

Schritt	Funktion	Erklärung
1	OM Drawbar registrieren	Selector OM, Drawbar
2	Program, CV 9, Program	Kopier auf CV 9
3	Program, CV 9, Drawbar, W, E, R, Program	Hüllkurve von Chan. 1 Drawbar auf Chan. 2 CV 9
4	Program, CV 9, Sakral, W, Program	Grundklangfarbe Chan. 1 Sakral auf Chan. 1 CV 9
5	Program, CV 9, Sakral, R, Program	Grundklangfarbe Chan. 2 Sakral auf Chan. 2 CV 9
6	Klang testen, evtl. WV Chan. 1 + 2 einschalten, WV schnell. Der Klang, der aus unterschiedlichen Komponenten von Chan. 1 und 2 besteht, kann über die beiden Chan.-Regler für das OM individuell eingestellt werden.	

The diagram illustrates the OMS-1000 system architecture, showing the flow of data from input selectors to digital voice processing and instrument synthesis.

Selectors: A vertical column of three selector boxes labeled OM, UM, and Pedal.

Total Parameters: A horizontal row of three boxes labeled 1, 2, and 3, 4, and 5, 6.

Digital Voice Creating: A central processing unit with two main sections:

- Drawbar:** A row of five boxes labeled 1 through 5. Box 1 contains the value 15, and box 2 contains the value 21.
- Computer Voices:** A row of five boxes labeled 1 through 5. Box 1 contains the value 24, and box 2 contains the value 14.

OMS-Instruments: A horizontal row of three instrument groups:

- Tuba, Horn, Posaune, Trompeta:** A row of four boxes.
- Cembalo, Piano, Stage P., Honkyt.** A row of four boxes.
- Gitarre, Synth.Git., Wah-Git., Banjo:** A row of four boxes.
- Bläser 2, Bläser 1, Panflöte, Jazzflöte:** A row of four boxes.
- Vibraphon, Xylophon, Celesta, Zither:** A row of four boxes.

Taster in dieser Reihenfolge betätigen

Als Schritt 12 die Zugriegel einstellen:

$$16' = 8, 8' = 6, 4' = 3, \text{Rest} = 0$$

Als Schritt 18 die Zugriegel

einstellen:

$$16' = 8, 8' = 8, 2' = 5, 1' = 7,$$

Rest = 0

<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Ped. Bass Zupfbass Bassgitarre Cello Violine </div>					<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> Chan.1 VCF Chan.2 </div>										<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Hand Patsch Verzerrer Sin. Perk. </div>					<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Oct. OM Oct. UM Oct. Ped. 2nd. Instr. WERSchord </div>									
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Orchester Theater Streicher 1 Str.Spinnett Streicher 2 </div>					<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> Chan.1: WV Chan.2 VCF/WV </div>										<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Strings Flanging Deep Flat Fast/Slow </div>					<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Hall, Prog. Hall 1 Hall 2 </div>									
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> 5 </div> <div> Chor Sakral Akkordeon Musette Mundharm. </div>					<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> Chan.1 Bright Chan.2 </div>										<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> 3,11,13 17, 19 24 6 16 22 7 23 8 9 10 </div>					<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Program Interface Compute 2nd. Ped. Solo </div>					<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Quadro - Orchester Transp./Pitch </div>				

Code Programming W E R S I

Programm-Beispiel: Hawaii-Gitarre

Schritt	Funktion	Erklärung
1	OM Klarinette registrieren	Selector OM, Klarinette
2	Program, CV 5, Program	Klarinette auf CV 5 kopiert
3	Program, CV 5, Stage Piano, W, R, Program	Hüllkurve für Chan. 1 von Stage Piano auf CV 5 übertragen
4	Program, CV 5, Stage Piano, W, E, R, Program	Hüllkurve für Chan. 2 von Stage Piano auf CV 5 übertragen
5	Program, CV 5, CV 1 = Synthe Brass, W, S, Program	Frequenzvibrato von Synthe Brass übertragen
6	Compute, W, S, I, Compute	Rechter Fußschwellerschalter = Hawaii-Effekt
7	Hawaii-Gitarre ein- oder zweistimmig spielen und beim Tastenaschlag den rechten Fußschwellerschalter betätigen	

10. CX 3S - Programmierung


Bis zu 24 Rhythmen und Begleitungen und 8 Sequenzen faßt das CX 3 S, weitere können Sie per Datenkassette in beliebiger Anzahl bereithalten. Neue Rhythmen können Sie also über eine fertige Datenkassette einlesen oder über das CX 3 S-Bedienfeld selbst programmieren.

10.1. Das Programmieren von Rhythmen

- Rhythmus aufrufen, auf dessen Platz später die Neuschöpfung abgelegt werden soll.
- Taster "Program" im CX 3 S-Bedienfeld zweimal betätigen und der "Program-Mode" ist eingeschaltet.

Um das Programmieren zu vereinfachen, haben wir eine Bedienfeldmaske "CX 3 S-Program-Mode" entworfen. Sie wird beim CX 3 S geliefert und trägt die abweichende Tasterbeschriftung. Legen Sie die Maske nun über das Bedienfeld.

Bedienfeld CX 3 S/Program Mode



Löschen

Program

Gruppe 1 Gruppe 2 Aufnahme/

1 + 2 aus = Gruppe 3 Lautstärke

Bass Chord Solo Acc. Mem.

Acc. Instr.

Tampom. Sequence

Taktart

	1	2	3	4	5	6	7	8
Gruppe 1	Baßdr. lt.	Baßdr. lei.	Snare lt.	Snare lei.	Hihat kurz	Tom hoch	Bongo h.	Cowbell

Gruppe 2 Gruppe 3

	Disco B. lt.	Disco B. lei.	Disco Sn. lt.	Dis. Sn. lei.	Hihat lang	Tom tief	Bongo tief	Tambourin
	Rock B. lt.	Rock B. lei.	Sn. Roll	Trillerpf.	Becken	Hölzer	Hihat open	Handclaps

- Vorhandenen Rhythmus löschen und neue Taktart eingeben:
Taster "Löschen" und "Taktart". Die Rhythmustaster besitzen die Wertigkeit von 1 bis 8.

Für einen 3/4-Takt erst Taster 3, dann 4 drücken = Takt-Unterteilung in 12 Schlägen

Für einen 4/4-Takt zweimal 4 = Takt-Unterteilung in 16 Schlägen.

Tip: Für abweichende Taktarten empfiehlt sich die Bearbeitung eines ähnlichen, vorhandenen Rhythmus oder das Erstellen eines individuellen Metronoms, evtl. sind beide Takte zusammenzufassen, doch Achtung, Sie erhalten dann das halbe Tempo!

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

Für 7/8 = 7/2 eingeben, Unterteilung = 14.

Für 9/8 = 3/3 eingeben, Unterteilung = 9.

Die gewählte Taktart wird im Display angezeigt.

- Taster "Aufnahme" betätigen und Rhythmus starten.
Sie hören ein Metronom. Das Display zeigt P 1 ... 16 für Takt 1 und P 1 ... 16 für Takt 2 (bei 4/4-Takt).
- Rhythmus über die Instrumententaster einspielen.
Gruppe 1, 2 und 3 beachten! Tempo entsprechend wählen!

Die nachfolgende Tabelle nennt Ihnen ein Beispiel für einen einfachen 4/4-Takt-Rhythmus:

- Metronom oder falsch gesetzte Instrumente löschen.
Taster: "Löschen" und Instrument (Metronom = Hölzer), Gruppen beachten! Das Löschen ist nur komplett über beide Takte hinweg möglich!
- Lautstärken eingeben: "Aufnahme" abschalten, das Display zeigt L ...
Über die Instrumententaster können nun die Lautstärken durch Mehrfachbetätigung dieses Tasters 0 bis 7 eingestellt werden. Gruppe beachten! (Ohne Lautstärkeeingabe wird die Stufe 5 vorgegeben.)
- Rhythmus speichern: Taster "Program" erneut betätigen. (Das Tempo wird dabei mitgespeichert!)

Bedienfeld CX 3 S/Program Mode

Gruppe 1 Gruppe 2 Aufnahme/



Löschen

Program

1 + 2 aus = Gruppe 3

Lautstärke

Bass

Chord

Solo

Acc. Mem.

Acc. Instr.

Tempom.

Sequence

Taktart

1

2

3

4

5

6

7

8

Gruppe 1

Basdr. lt.

Basdr. lei.

Snare lt.

Snare lei.

Hihat kurz

Tom hoch

Bongo h.

Cowbell

Gruppe 2

Disco B. lt.

Disco B. lei.

Disco-Sn. lt.

Dis. Sn. lei.

Hihat lang

Tom tief

Bongo tief

Tambourin

Gruppe 3

Rock B. lt.

Rock B. lei.

Sn. Roll

Trillerpf.

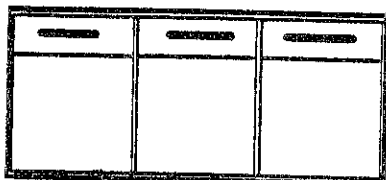
Becken

Hölzer

Hihat open

Handclaps

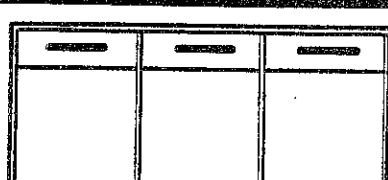
Selector



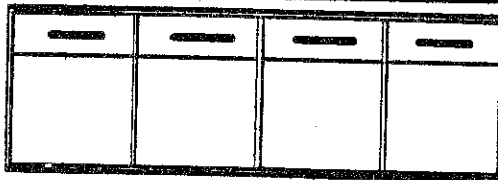
Rhythm 1 Rhythm 2 Rhythm 3



Program



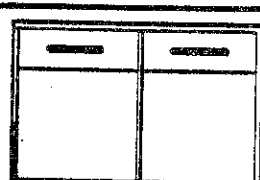
Sync. Start Man. Rh. Snare-Roll



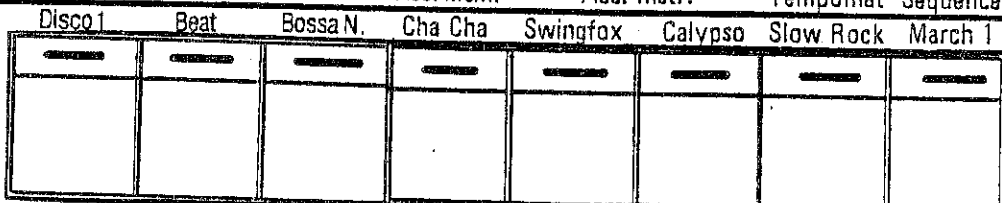
Bass Chord Solo Acc. Mem.



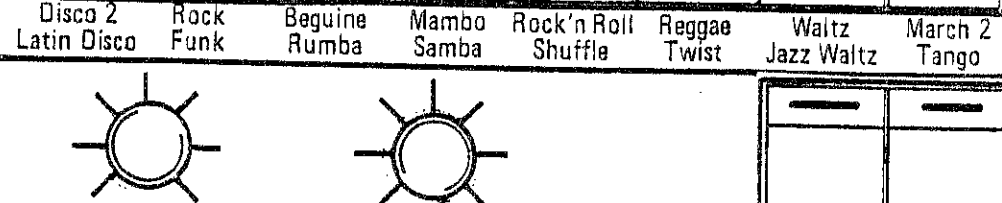
Acc. Instr.



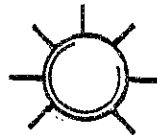
Tempomat Sequence



Disco 1 Beat Bossa N. Cha Cha Swingfox Calypso Slow Rock March 1



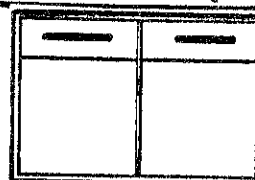
Disco 2 Rock Funk Beguine Rumba Mambo Samba Rock'n Roll Shuffle Reggae Twist Waltz Jazz Waltz March 2 Tango



Tempo



Volume Drums



Intro/Break Start/Stop

VERSIMATIC CX 3 S

	1. Takt Rhythmus																2. Takt Rhythmus														
Instrumente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Baßdrum laut																															
Baßdrum leise																															
Snare laut																															
Snare leise																															
Hihat kurz	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
Tomtom hoch																															
Bongo hoch																															
Cowbell																															
Disco Baß laut	X				X				X				X				X				X				X				X		
Disco Baß leise																															
Disco Snare laut					X							X									X							X			
Disco Snare leise																															
Hihat lang																											X				
Tomtom tief																															
Bongo tief																															
Tambourin																															
Rock Baß laut																															
Rock Baß leise																															
Snare-Roll																															
Trillerpfeife																															
Becken																															
Hölzer																															
Hihat open																															
Handclaps																															
Baßlaut	C		C1		C		C1		C		C1		C		C1		C		C1		C		C1		C		C1		C		C1
Akkorde					C								C								C								C		
Solo	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2

[illegible]

10.2. Intro und Break programmieren

Intro und Break werden genau wie ein Rhythmus eingegeben. Nach 2 x "Program", "Intro/Break" einschalten. Die Taktart wird automatisch vom zugehörigen Rhythmus übernommen.

1. Takt = Intro, 2. Takt = Break.

Nach der Eingabe des Metronoms löschen und die Instrumentenlautstärken festlegen; abspeichern.

10.3. Begleitung programmieren

Passend zum Rhythmus können Sie eine Begleitung programmieren:

- Rhythmus aufrufen, zu dem die Begleitung eingegeben werden soll.
- Taster "Program" zweimal betätigen.
- "Aufnahme" einschalten.
- Rhythmus starten, Begleitung über "Acc. Mem." einschalten, C-dur Tonart über UM-C-Taste vorgeben. Lautstärken Solo, Akkord und Pedal entsprechend einstellen.
- Die einzelnen Begleitspuren löschen:
 - "Löschen" und danach "Bass"
 - "Löschen" und danach "Chord"
 - "Löschen" und danach "Solo"
- Begleitung neu einspielen (generell in C-dur I):

Baßlauf im UM von c bis d^{is} 1

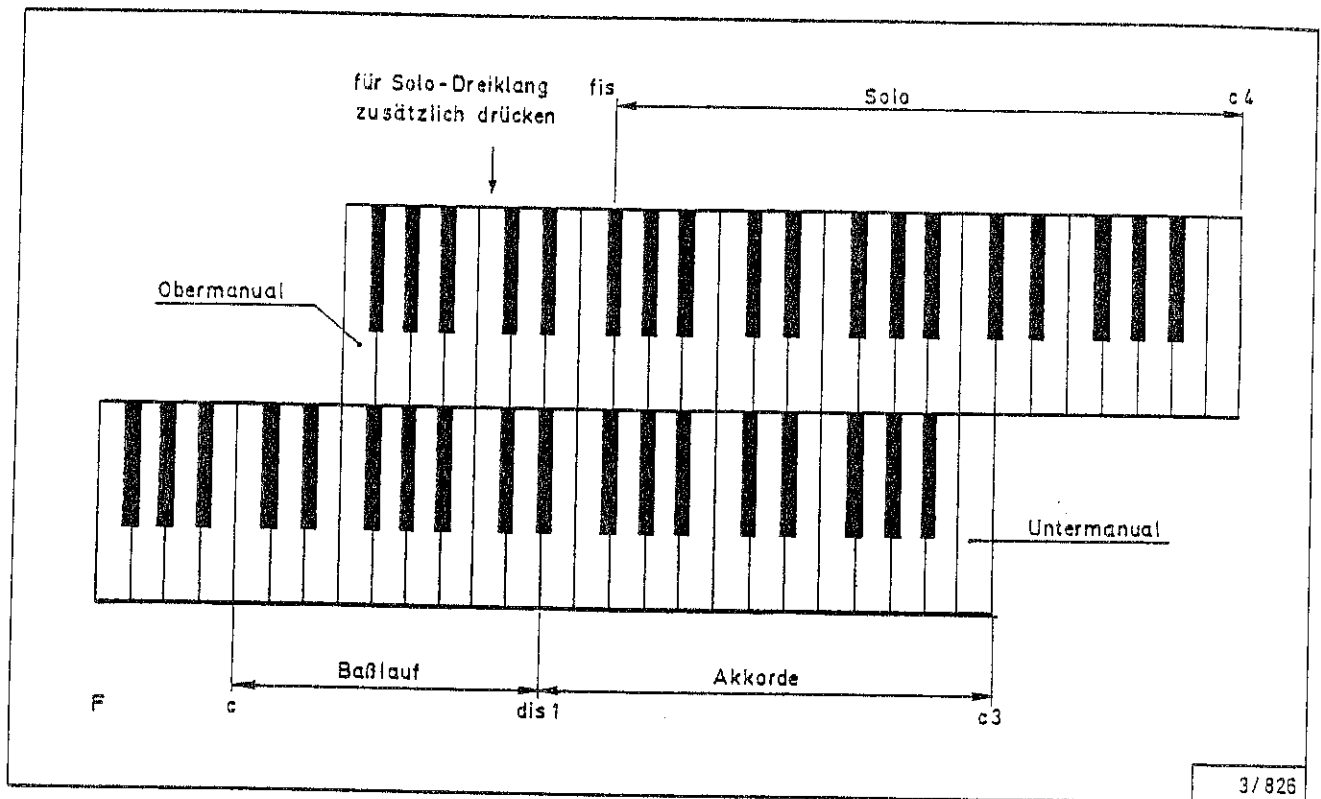
Akkordbegleitung im UM von e 1 bis c 3

Solobegleitung im OM von fis 1 bis c 4

Das Solo besteht aus Einzeltönen, wird jedoch eine (beliebige) zweite Taste im OM-Bereich bis f 1 gedrückt (z. B. c 1), so entsteht ein Solo-Dreiklang.

Tip: Wenn die Begleitung nicht auf Anhieb sitzt, so kann eine Mehrfacheinspielung helfen; liegt die Begleitung ganz daneben, dann die entsprechende Spur löschen und neu eingeben.

Empfehlung: Tempo nicht zu langsam und nicht zu schnell wählen.



Die Begleitung wiederholt sich wie der Rhythmus nach zwei Takten.
Auf **INTRO** und **BREAK** kann keine Begleitung gespeichert werden !

- Begleitung speichern: Taster "Program" erneut betätigen
- Registrierung festlegen
 - "Acc. Instr." plus "Selector OM" = Solo-Instrument
 - "Acc. Instr." plus "Selector UM" = Akkord-Instrument
 - "Acc. Instr." plus "Selector Pedal" = Baß-Instrument

und bei laufendem Rhythmus den "Program"-Taster betätigen. Achtung !
hierbei wird auch das Tempo gespeichert, ggf. Tempomat einschalten !

10.4. Bearbeitung von Rhythmus und Begleitung

Natürlich haben Sie die Möglichkeit, vorhandene Rhythmen und Begleitungen zu bearbeiten:

- Rhythmus aufrufen
- Program-Mode einschalten, Aufnahme aktivieren
- Sie können nun Rhythmus und Begleitung durch Hinzuspielen bzw. durch Teillöschung und Neueinspielen verändern. Auch die Lautstärken der Rhythmusinstrumente können Sie auf diese Art bearbeiten.
- Abspeichern mit "Program".

10.5. Kopieren von Rhythmen mit Begleitungen

Komplette Rhythmen mit Begleitungen können im CX 3 S auf einen anderen (Speicher-)Platz kopiert werden. Dies ist für die Erstellung einer Variation oder Neubearbeitung u. U. wichtig.

- Den zu kopierenden Rhythmus aufrufen.
- Taster "Program" einmal betätigen (LED blinkt).
- Rhythmus-Taster (1 bis 8), auf den kopiert werden soll, betätigen.

Die Program-LED erlischt, der Rhythmus ist komplett mit Intro, Break und Begleitung kopiert.

10.6. Sequenzen programmieren

Zusätzlich zu Rhythmus und Begleitung können Sie 8 Sequenzen programmieren.

Da sich die Sequenzprogrammierung eher an die CX 3 S-Normalbeschriftung anlehnt, ist die aufgelegte Bedienfeldmaske zu entfernen.

Die Länge einer Sequenz ist nicht begrenzt. Es steht ein Sequenz-Speicher von ca. 300 Takten zur Verfügung, dessen Inhalt beliebig auf die 8 Sequenzen verteilt werden kann.

300 Takte bei 4/4-Takt = 300×16 Schläge = 4800 Schläge, bei Tempo 120 (Schläge pro Minute) = 40 Minuten Spieldauer ohne Wiederholung!

Sequenz eingeben:

- Speicherplatz festlegen (entsprechenden Rhythmustaster betätigen)
- Taster "Sequence" und 2 x "Program" drücken
- Sequenz mit "Synchr. Start" auf den Anfang setzen, Displayanzeige = 0.
- CX 3 S starten.
- Die Sequenz wird taktweise aufgebaut:
Registrierung für Takt 1 durchführen, Taster "Sequence" betätigen und der erste Takt ist gespeichert. Das Display zeigt 1.

Registrierung für Takt 2 durchführen, Taster "Sequence" betätigen und der zweite Takt ist gespeichert. Das Display zeigt 2 usw.

Alle Registrierungen (Veränderungen) werden von Taktschritt zu Taktschritt übernommen:

Rhythmen/Rhythmuswechsel – alle drei Rhythmusgruppen einsetzbar

Intro/Break – gleichnamigen Taster einschalten, auf ungeraden Taktten wird das Intro, auf geraden der Break gespeichert.

Begleitung – wird mit dem Rhythmus übernommen, auch bei Intro und Break !

Begleitharmonien – im Untermanual von Takt zu Takt vorgeben

Begleitregistrierung – kann taktweise und getrennt für Bass, Chord und Solo eingeschaltet und registriert werden !
(Einschalten über "Bass-", "Chord-" und "Solo"-Tasten im CX 3 S-Bedienfeld; registrieren über "Acc. Instr." – CX 3 S – und "Selector OM" = Solo, "UM" = Akkorde und "Pedal" = Baß)

Pausen – CX 3 S anhalten (Stop) und über den "Sequence-Taster" Pausetakte eingeben.

Abspeichern der fertigen Sequenz:

- Taster "Program" erneut betätigen
bei laufendem CX 3 S — die Sequenz läuft in ständiger Wiederholung
bei gestopptem CX 3 S — die Sequenz stoppt nach dem letzten eingegebenen Takt.

Alle zum Rhythmus zusätzlich eingegebenen Veränderungen gehen zu Lasten der Speicherkapazität, die dann nicht mehr 300 Takte ermöglicht. Ist der Sequenz-Speicher voll, blinkt die "Program"-LED.

Beim Ablauf einer Sequenz besitzt die eingegebene Harmonie Priorität. Sie kann nur kurzzeitig durch eine UM-Akkordeingabe (z. B. für den Begleitautomat-Speicher "Acc. Mem") verändert werden. Durch zweimaliges Drücken des "Sequence"-Tasters wird die Sequenz gänzlich vom Untermanual abgekoppelt und nur durch die vorgegebenen, einprogrammierten Harmonien beeinflusst.

10.7. Sequenzen bearbeiten

Fertige Sequenzen können Sie auch später noch bearbeiten:

- Sequenz aufrufen
- Program-Mode einschalten (2 x "Program")
mit "Sync. Start" Takt 0 aufrufen,
mit "Man. Rh." Takte weiterschalten ohne sie zu verändern,
zu verändernden Takt anwählen, neu arrangieren und mit "Sequence" speichern
letzten Takt anwählen (!) und
- Sequenz speichern ("Program")

10.8. Sequenzen löschen

- Sequenz aufrufen
- Program-Mode einschalten
- Sequenz mit "Sync. Start" auf Null setzen
- "Program" betätigen — fertig.

11. Zusatzprogrammierungen

Über die bis hierher beschriebenen Funktionen hinaus können Sie noch Zusatzinformationen festlegen bzw. einprogrammieren. Die Funktionen und der Programmierungsablauf sind über das "Code-Programming" und die Code-Wort-Taster "WERSI" durchzuführen.

11.1. Compute-Code-Tabelle

Programmablauf: Taster "Compute", Code-Taster lt. Tabelle 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 einer Stimme vor Neuauslösung der selben Stimme
I	Überschneidung der ausklingenden Stimme mit dem neuen Ton
W I	Solostimmen Priorität *
E I	Solostimmen Gleichberechtigung **
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"

Bei voller Slaveausnutzung werden zuerst die Begleitstimmen abgeschaltet

** Bei voller Slaveausnutzung wird die älteste Stimme zugunsten der neuen abgeschaltet

W E R	I	Beide Fußschalter am Schweller wirken als "Transposer" (links = Absenken der Stimmung in Halbtonschritten, rechts = Anheben)
	S	Rechter Fußschalter am Schweller funktionslos
W	S	Rechter Fußschalter am Schweller steuert den Hawaieffekt
E	S	Linker Fußschalter am Schweller steuert "Piano lang" (Piano Pedal)
W E	S	Rechter Fußschalter am Schweller steuert "Piano lang" (Piano Pedal)
	R S	-
W	R S	-
E	R S	-
W E	R S	-

11.2. Interface-Code-Tabelle

Programmieraufbau: Taster "Interface", Code-Taster und Taster "Compute" betätigen. (Wenn ein Bedienfeldtaster betätigt wird, schaltet sich die "Interface"-LED ab. Die Schnittstellenfunktion wird dabei aber 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 *	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)	-

* Mit "Interface", "W-E-R-I", "Compute" wird eine Spezialeinstellung für das Knopf-Tastatur-Keyboad CAVANGNOLO 5 MIDY 5 aktiviert.

Gespielt wird Ihre Orgel dann von der Knopftastatur aus. Die Registrierung wird normal vom Orgelspieltisch aus durchgeführt.

12. Die M.I.D.I.-Schnittstelle

M.I.D.I. (= Musical Instrument Digital Interface) ist eine Normschnittstelle für die Kopplung elektronischer Musikinstrumente.

Ein Sender überträgt Datensignale an einen oder mehrere Empfänger, die dort ausgewertet und in Musik umgesetzt werden.

Die Daten setzen sich aus Manual- oder Pedalinformationen (wie Ton ein/aus), aus Dynamikinformationen (wie Anschlagdynamikwerte) und Registerinformationen zusammen.

Bei zwei gekoppelten Orgeln kann so das Spiel auf Obermanual, und Pedal, die Registrierung und Registerwechsel übertragen werden. Die Anzahl der gleichzeitig spielbaren Stimmen und Register verdoppelt sich, durch einstellbare Schwebung zueinander entsteht ein voluminöser, breiter Orchestersound. Eine senderseitig vorhandene Anschlagdynamik wird auch auf einen Empfänger ohne diese übertragen und dort realisiert.

Aber auch in Verbindung mit einem Homecomputer kann M.I.D.I. eingesetzt werden. Er kann die überspielten Daten speichern, analysieren und wieder ausgeben. So wird der Computer zum Musikspeicher, der eine Originalpartitur beliebig lange festhält, um diese z. B. zu analysieren (Notendarstellung auf dem Bildschirm), zu korrigieren oder bei Bedarf als Sequenzer-Playback zur Live-Interpretation hinzuzuspielen.

Das Übertragungsprotokoll für M.I.D.I. wurde von der M.I.D.I. Association festgelegt und ist allgemein zugänglich.

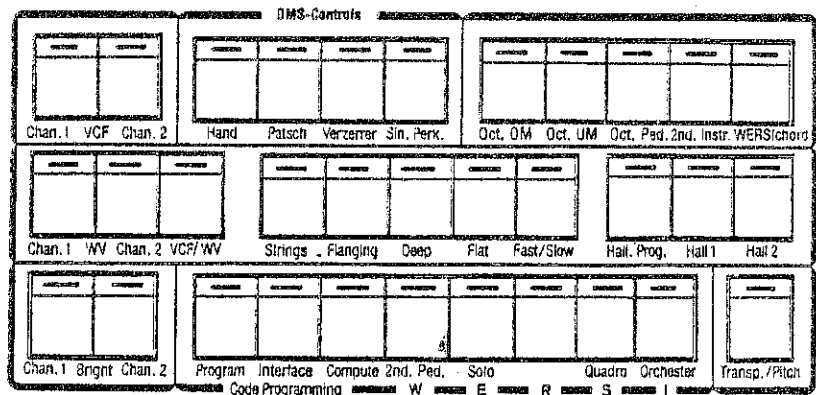
12.1. Senden von M.I.D.I. - Daten

- 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.

Sendersseitig festlegen, ob Registerinformationen mit gesendet werden sollen (vgl. 11.1.). Im Bereich Code Programming folgende Taster betätigen: "Compute", "W-E-S", "Compute" = MIDI out mit Registerwechsel oder "Compute", "R-S", "Compute" = MIDI ohne Registerwechsel (vgl. Compute-Code-Tabelle).

- Sender aktivieren:

"Interface", "S - I", "Compute" (vgl. 11.2.)



Die Belegung der M.I.D.I.-Kanäle:

- 1 = Obermanual
- 2 = Untermanual
- 3 = Pedal
- 4 = OM-Orchester
- 5 = OM-AOC
- 6 = Begleitautomat Solo
- 7 = Begleitautomat Akkord
- 8 = Begleitautomat Baß
- 9 - 15 = nicht belegt
- 10 = Rhythmus

Die serielle Dateninformation belegt die M.I.D.I.-Kanäle 1 mit dem OM, 2 mit dem UM, 3 mit dem Pedal ... 6 bis 8 mit dem Begleitautomaten, wird im CX 3 S "Man. Rh." (Halbautomat) zweimal betätigt, so können die Rhythmusinstrumente vom UM getriggert werden, die Triggerimpulse werden auf Channel 16 übertragen.

Ihre Orgel ist auf "Senden" geschaltet und übermittelt die Tasteninformation von Obermanual, Untermanual und Pedal usw. zum Empfänger. Dieser ist wiederum nach seiner zugehörigen Bedienungsanleitung (für eine zweite DX 350 siehe 12.2. Empfang von M.I.D.I.-Daten) zu aktivieren.

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

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

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

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

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

Je nach "Sender" wird die Signallautstärke dynamisch oder statisch übertragen, bei einigen Geräten sogar nur mit halber 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.

Nun empfangsseitig festlegen, ob die gesendeten Registerinformationen ausgewertet werden sollen (vgl. 11.1.):

"Compute", "W-R-S", "Compute" = Registerinformationen werden ausgewertet oder
"Compute", "E-R-S", "Compute" = Registerinformationen werden ignoriert.

- Empfänger aktivieren:

"Interface", "R - I", "Compute" (vgl. 11.2.)

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 "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 "aneinandergesetzt" werden.

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
2.2.	1. Instrument	80 H	Instrument select Gruppe = 1 0000000 B Füll-bits
	(Gruppe 0 = über VCF)		
	z. B. Saxophon	14 H	= Instrument 20 (vgl. Tabelle)
2.3.	2. Instrument	81 H	Gruppe = 1 0000001 B
	(Gruppe 1 = ohne VCF)		
	z. B. Akkordeon	33 H	= Instrument 51 (vgl. Tabelle)
2.4.	— Tempo setzen	C0 H	set Tempo = 11 000000 B
	Schlagzahl (Metronom)	78 H	= 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 (0!) Längenindikator für die Operation "Töne ein"	<div> <div>00 H</div> <div>01 H</div> <div>00 H</div> </div> <div>0F H</div> <div> high byte middle byte low byte es folgen bis zur nächsten Längeninfo 15 bytes ein Gruppe 00000000 = "Taste" 36 (0 -- 60 = c bis c) <div> <div>1 1 1 1</div> <div>1 1 1 1</div> <div>chan 2. chan. 1</div> </div> </div>
3.2.	— 1. Instrument Tonhöhe Lautstärke	<div>00 H</div> <div>24 H</div> <div>FF H</div> <div>00001111 Gruppe 15 = Rhythm. = 128_D</div>
3.3.	— Rhythmustrigger z. B. Bassdrum Lautstärke	<div>0F H</div> <div>80 H</div> <div>FF H</div> <div>00000001 = "Taste" 12 = 1 000 1 000 = 00000001 = "Taste" 16</div>
3.4.	2. Instrument 1. Ton Tonhöhe 1. Ton Lautstärke 1. Ton 2. Instrument 2. Ton Tonhöhe 2. Ton Lautstärke 2. Ton 2. Instrument 3. Ton Tonhöhe 3. Ton Lautstärke 3. Ton	<div>01 H</div> <div>0C H</div> <div>88 H</div> <div>01 H</div> <div>10 H</div> <div>88 H</div> <div>01 H</div> <div>13 H</div> <div>88 H</div>
4. Schritt — Töne abschalten		
4.1.	Zeit festlegen (zu Startzeit hinzu- addieren) Längenindikator für die Operation "Töne aus"	<div>00 H</div> <div>01 H</div> <div>F0 H</div> <div>08 H</div> <div>240 = 1/4 Note es folgen 8 bytes</div>
4.2.	1. Instrument aus Ton aus	<div>40 H</div> <div>24 H</div> <div>01000000</div>
4.3.	2. Instrument aus Ton 1 aus Ton 2 aus Ton 3 aus	<div>41 H</div> <div>0C H</div> <div>41 H</div> <div>10 H</div> <div>41 H</div> <div>13 H</div> <div>01000001 01000001 01000001</div>
5. Schritt — die nächsten Töne setzen usw. ...		

Instrument
select

00	PV - 1 (Drawbar)	18	Trompeta	36	Xylophon
01	PV - 2	19	Fagott	37	Celesta
02	PV - 3	20	Saxophon	38	Zither
03	PV - 4	21	Klarinette	39	Pedal
04	PV - 5	22	Oboe	40	Zupfbass
05	CV - 1	23	Bläser - 2	41	Bass Gitarre
06	CV - 2	24	Bläser - 1	42	Cello
07	CV - 3	25	Panflöte	43	Violine
08	CV - 4	26	Jazzflöte	44	Orchester
09	CV - 5	27	Cembalo	45	Theater
10	CV - 6	28	Piano	46	Streicher & Piano
11	CV - 7	29	Stage Piano	47	Streicher & Spinett
12	CV - 8	30	Honky Tonk	48	Streicher
13	CV - 9	31	Gitarre	49	Chor
14	CV - 10	32	Synthe Gitarre	50	Sakral
15	Tuba	33	Wah Gitarre	51	Akkordeon
16	Horn	34	Banjo	52	Musette
17	Posaune	35	Vibraphon	53	Mundharmonika

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 Trompeta
 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' (\$ C8) 0 - 5/6 60	'D' (\$ C4) 0 - 19/20 103	'd' (\$ E4) 0 - 5/6 98
Instrument - C8 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

14. 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.

15. Nachwort

Nun haben wir doch 83 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.

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.

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



WERSI's Software - User - Club

WERSI bietet Ihnen die Möglichkeit, sich aktiv an der Software-Entwicklung zu beteiligen. Bitte beantworten Sie uns die folgenden Fragen:

Welchen DX-Orgetyp besitzen Sie:

Welchen Computer besitzen Sie:

Mit welchem Betriebssystem arbeiten Sie:

Mit welchen Programmiersprachen arbeiten Sie:

Welche Programme möchten Sie fertig erwerben:

.....

Welche Programme möchten Sie selbst erstellen:

.....

Anregungen und Wünsche:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ich bin an weiteren Informationen interessiert ☐

Ich bin an einer Club-Mitgliedschaft interessiert ☐

NAME

KUNDEN-NR.

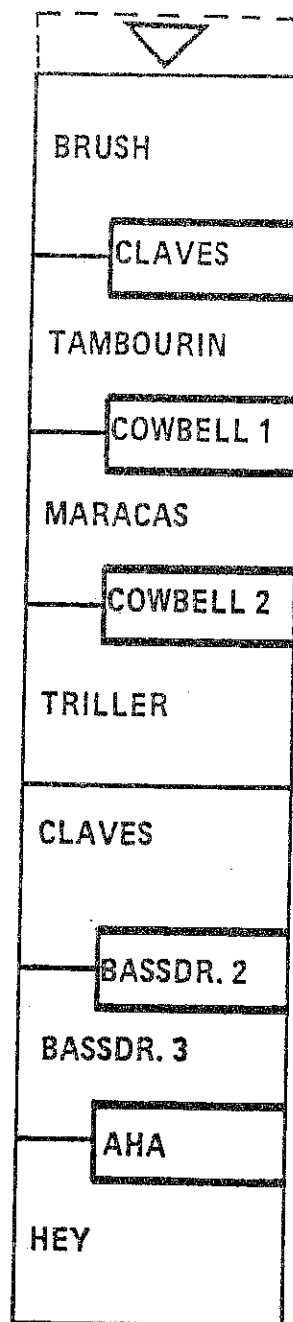
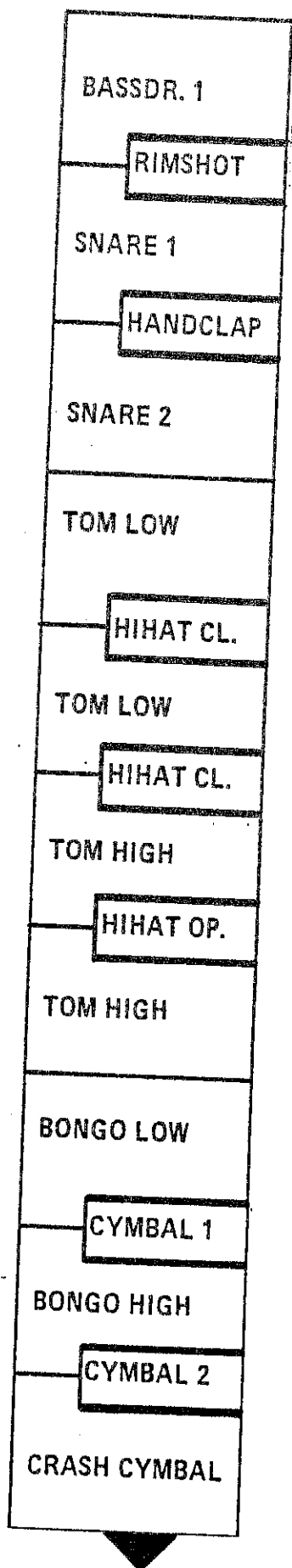
STRASSE

LAND PLZ ORT



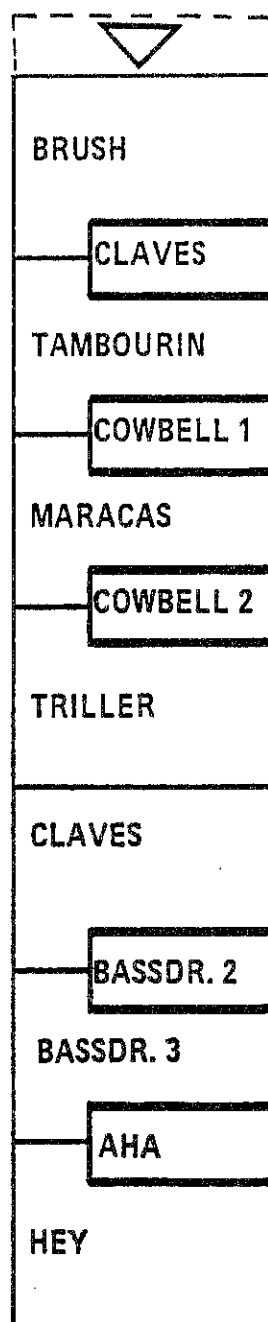
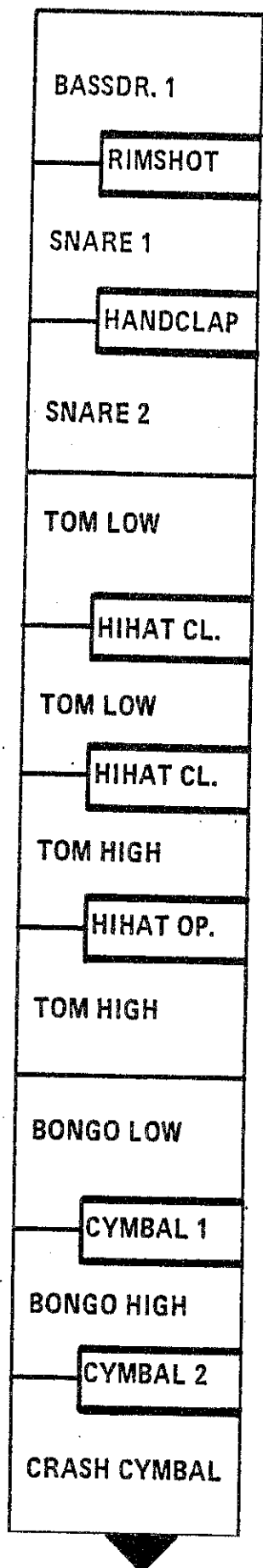
Wersi Orgel- und Piano-Bausätze
Industriestraße
5401 Halsenbach

UM-Belegung mit Rhythmusinstrumenten



Streifen ausschneiden und aneinanderkleben, er kann dann bei Bedarf vor das Untermanual gelegt werden (vgl. S. 29).

UM-Belegung mit Rhythmusinstrumenten



Streifen ausschneiden und aneinanderkleben, er kann dann bei Bedarf vor das Untermanual gelegt werden (vgl. S. 29).