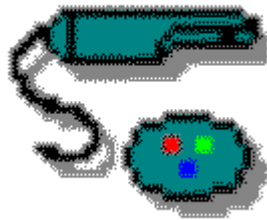


SIRONA SIUCOM



SOFTWARE DEVELOPER'S KIT

Version 3.4

Status: Freigegeben

Historie des Dokuments

| Version | Ausgabe Vom | Status Entwurf/Freigegeben | Ersteller | Abtlg. | Grund der Änderung |
|---------|----------------|-------------------------------|-----------|--------|--|
| 3.2.2 | 29.08.2001 | Entwurf | Reinke | RSWE | Entwurf auf Basis SIUCOM 3.2.2 |
| 3.3.0 | 05.12.2001 | Entwurf | Sonderm. | GEE 4 | Device.cfg: an den Dentalgeräten vorhandene Bedienmöglichkeiten beschrieben. Angefügte Onlinehilfe entfernt. Update auf SIUCOM 3.3 |
| 3.3.1 | 17.12.2001 | Entwurf | Reinke | RSWE | + Importfileformate, Update Screenshots |
| 3.3.2 | 11.02.2002 | Entwurf | Schrön | GEE 4 | Neue Dokumentenstruktur, Ergänzungen zu Importierungsfunktionen, Richtigstellung der Funktionscodes im Protokoll 4 |
| 3.4 | 22.02.2002 | Freigegeben | Schrön | GEE 4 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Historie..... | 2 |
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Historie des Dokuments | 2 |
| 1 Einleitung..... | 5 |
| 1.1 Zweck des Dokuments..... | 5 |
| 1.2 Definitionen und Abkürzungen | 5 |
| 1.3 Referenzdokumente | 5 |
| 2 SIUCOM Systemübersicht | 5 |
| 2.1 Produktbeschreibung | 5 |
| 2.2 Systemstruktur | 6 |
| 3 SDK Einrichtung..... | 8 |
| 3.1.1 Installation..... | 8 |
| 3.1.2 Demo- und Testbetrieb | 8 |
| 4 Anwendungsintegration | 12 |
| 4.1 Entwicklungsumgebung..... | 12 |
| 4.2 Reaktion auf SIUCOM Aktionen | 12 |
| 4.2.1 ACTIVATE..... | 12 |
| 4.2.2 STOP12 | |
| 4.2.3 TOGGLE | 12 |
| 4.2.4 MSG 12 | |
| 4.2.5 Mehrfachstartunterdrückung | 12 |
| 4.2.6 Fensterklassendefinition | 12 |
| 4.3 Anbindung von Windows Programmen (WinSample.exe)..... | 13 |
| 4.3.1 Übersicht | 13 |
| 4.3.2 Mehrfachstartunterdrückung | 13 |
| 4.3.3 Festlegung des Fensterklassennamens | 13 |
| 4.4 Anbindung von Windows Dialogen (DlgSample.exe) | 15 |
| 4.4.1 Übersicht | 15 |
| 4.4.2 Mehrfachstartunterdrückung | 15 |
| 4.4.3 Festlegung des Fensterklassennamens | 15 |
| 5 Support | 17 |
| 6 Anhang..... | 18 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|-----------|
| 6.1 | SIUCOM Konfiguration | 18 |
| 6.1.1 | SIUCOM.INI..... | 18 |
| 6.1.2 | Messages.cfg | 18 |
| 6.1.3 | <DEVICE>.cfg..... | 19 |
| 6.1.4 | Importdateiformate..... | 26 |
| 6.1.5 | SIUCOM Hilfe | 27 |

Abbildungen

| | | |
|-------------|---|----|
| Abbildung 1 | SIUCOM Trayikone..... | 8 |
| Abbildung 2 | SIUCOM Popupmenü | 9 |
| Abbildung 3 | SIUCOM Konfigurationsdialog..... | 9 |
| Abbildung 4 | WINSAMPLE Anwendungsfenster | 10 |
| Abbildung 5 | SIUCOM Kommandokonfiguration | 11 |
| Abbildung 6 | SIUCOM Komponenten und Interaktionen..... | 12 |
| Abbildung 7 | WinSample Anwendung | 13 |
| Abbildung 8 | DlgSample Anwendung | 15 |
| Abbildung 9 | SIUCOM Importdialog..... | 26 |

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument gibt eine Funktionsübersicht über die Schnittstellensoftware Siucom und beschreibt die Richtlinien zur Integration von Windowsprogrammen in eine SIRONA SIUCOM Installation. Anhand zweier Beispielanwendungen werden alle relevanten Aspekte zur Integration einer beliebigen Windowszielanwendung in das SIUCOM Kommunikationsszenario dargestellt.

1.2 Definitionen und Abkürzungen

| | |
|-----------------------------|---|
| CJ | Chair-Junction (FBG Stuhl-Anschlusskasten) |
| FBG | Flachbaugruppe |
| HW | Hardware |
| Sirocam | Sirona Kamerasystem |
| SW | Software |
| 3 rd Party Appl. | Beliebige Windows 32-Bit Anwendung |
| Zielanwendung | diese soll in das SIUCOM Kommunikationsszenario integriert werden |
| MFC | Microsoft Foundation Classes |

1.3 Referenzdokumente

-

2 SIUCOM Systemübersicht

2.1 Produktbeschreibung

Die PC-Software für SIVISION ermöglicht in Verbindung mit der Option SIVISION mit PC-Anbindung die Steuerung von PC-Programmen durch Sirona - Dentalbehandlungseinheiten.

Dabei sind die PC-Funktionen über die Bedienoberfläche der Behandlungseinheit (Funktionstasten) bzw. den Systemfußschalter bedienbar.

Realisiert wird dies durch die Kommunikation der Dentaleinheit mit dem PC über die serielle Schnittstelle. Die bei bestimmten Bedienaktionen in der Dentaleinheit erzeugten Funktionscodes werden in dem Programm SIUCOM den gewünschten PC-Funktionen zugeordnet. So können Drittapplikationen gestartet, terminiert und via WM_COMMAND Nachrichten gesteuert werden.

2.2 Systemstruktur

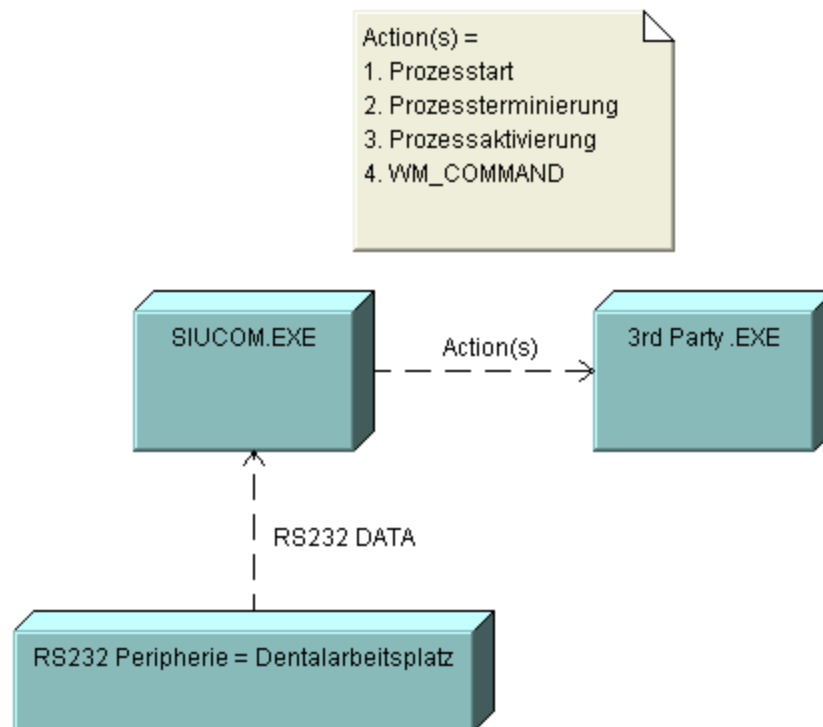


Abbildung 1 SIUCOM Komponenten und Interaktionen

Die Steuerung der RS232-Schnittstelle im Dentalarbeitsplatz erfolgt im Anschlußkasten, z.B. auf der FBG C.J des C2+. Die RS232-Schnittstelle der PC-Seite verwaltet das Programm siucom.exe. Die empfangenen Kommandos werden interpretiert und an beliebige Drittanwendungen weitergegeben. Die flexible und erweiterbare Zuordnung von RS232-Kommandos zu PC-Applikationen erfolgt in einem Konfigurationsfile siucom.ini.

Auf jedes Eingangsereignis (serielles Event) kann eine der folgenden Aktionen (Actions) innerhalb SIUCOM definiert werden:

| Aktionstyp | Beschreibung | Bemerkungen |
|------------|--|--|
| ACTIVATE | Startet eine beliebige Windowsanwendung | Die Zielanwendung wird durch Pfad und Dateinamen konfiguriert |
| STOP | Terminiert eine laufende Windowsanwendung | Die Identifikation findet über die konfigurierte Fensterklasse der Zielanwendung statt |
| TOGGLE | Ist die betroffene Anwendung im Vordergrund, so wird sie terminiert. Ist die Anwendung im Hintergrund oder nicht gestartet, so wird sie in den Vordergrund gestellt bzw. gestartet. | |
| MSG | Sendet eine definierbare WM_COMMAND Nachricht an die konfigurierte Zielanwendung | |

Der Funktionsumfang der Siucom-Schnittstelle gestattet so, das Öffnen und Schließen beliebiger Windowsapplikationen bzw. das Wechseln zwischen einzelnen Applikationen. Weiterhin sind Einzelfunktionen von Windowsapplikationen steuerbar. Mögliche Anwendungen sind z.B. folgende Steuerungen von Videoapplikationen: Videooverlay öffnen, schließen bei Kameraentnahme bzw. -ablage,

Live-/Standbildumschaltung mit Fußschalterbetätigung, Speichern, Vollbild, Zoom in, Zoom out, Bilder nebeneinander anordnen, Bildauswahl, Bilddrehung, Bild kopieren u. einfügen, Drucken, usw..

Die Funktionalität der Siucom-Schnittstelle ist in einem Einstelldialog anwenderspezifisch konfigurierbar.

Die Ansteuerung von 3rd-Party-Software wird in der Siucom ab Version 3.3 durch zwei Importierungsfunktionen unterstützt.:

1. Nachrichtenimport, d.h es werden Funktionen der 3rd Party Software in die message.cfg (Nachrichtenauswahlliste) übernommen. Die Funktionen sind von der 3rd Party Software im entsprechenden Format in einer *.msd - Datei zur Verfügung zu stellen.
2. Konfigurationsimport, d.h. es werden Funktionen mit bereits zugeordneten Events in die siucom.ini (Konfigurationsdatei der Siucom) kopiert. Auch diese Konfigurationssätze sind im vorgeschriebenen Format von der 3rd Party Software in einer *.ind - Datei bereitzustellen.

Darüberhinaus ist bei der Installation der 3rd Party Software natürlich auch ein direktes Beschreiben der message.cfg bzw. siucom.ini möglich. Idealerweise werden von der 3rd Party Software beide Wege unterstützt, da sie je nach Installationsreihenfolge vom Anwender benötigt werden.

3 SDK Einrichtung

Für die Demonstration der Siucom-Funktionalität bzw. zur Testunterstützung der Siucom-Steuerbarkeit eigener Windowsapplikationen steht ein Siucom SDK zur Verfügung. Das Siucom SDK enthält die Siucom Anwendung mit den Funktionen zur Steuerungen von 3rd Party Software inklusive Testmöglichkeiten. Die serielle Kommunikation zu Dentalarbeitsplätzen ist nicht möglich.

3.1.1 Installation

Zur Installation starten Sie bitte das Programm SETUP.EXE auf dem Installationsdatenträger. Das Installationsprogramm installiert folgende Komponenten:

- SIUCOM TESTSYSTEM: alle benötigten Programme und Konfigurationsdateien für den Demobetrieb.
- WINSAMPLE: Quellcode für das Standard Windowsbeispiel
- DLGSAMPLE: Quellcode für das Dialogbeispiel

Sie können auch einzelne Komponenten auswählen, um eine selektive Installation durchzuführen. Das Defaultzielverzeichnis ist PROGRAMME\SIUCOM SDK, dort werden folgende Unterverzeichnisse und Dateien angelegt:

| | |
|-----------------------|--|
| \SYSTEM | Systemverzeichnis für das Testsystem |
| \SYSTEM\SIUCOM.INI | SIUCOM Konfigurationsdatei |
| \SYSTEM\SIUCOM.EXE | die SIUCOM Anwendung |
| \SYSTEM\SIUCOM.HLP | dito Onlinehilfe |
| \SYSTEM\MESSAGES.CFG | Nachrichtenkonfigurationsdatei (Actions) |
| \SYSTEM\WINSAMPLE.EXE | Windowsbeispielanwendung |
| \SYSTEM\WINSAMPLE.CFG | dito Konfigurationsdatei (Events) |
| \SYSTEM\DLGSAMPLE.EXE | Dialogbeispielprogramm |
| \SYSTEM\DLGSAMPLE.CFG | dito Konfigurationsdatei (Events) |
| \WINSAMPLE | Beispielquelltexte |
| \DLGSAMPLE | Beispielquelltexte |

Nach erfolgter Installation kann zu Demonstrationszwecken umgehend das Programm SIUCOM.EXE gestartet werden. Den Programmstart können Sie entweder direkt aus dem Installationsprogramm heraus oder aber via Windows Startmenü durchführen

3.1.2 Demo- und Testbetrieb

Die nachfolgenden Schritte geben einen Überblick über die Funktionsweise des SIUCOM SDKs:

3.1.2.1 SIUCOM Start

- Wählen Sie aus dem Startmenü den Eintrag SIUCOM SDK->SIUCOM aus. SIUCOM.EXE wird gestartet und erscheint als Ikone im Systemtray:



Abbildung 2 SIUCOM Trayikone

- Klicken Sie die SIUCOM Trayikone mit der rechten Maustaste an und selektieren Sie aus dem jetzt erscheinenden Popupmenü den Eintrag EINSTELLUNGEN:

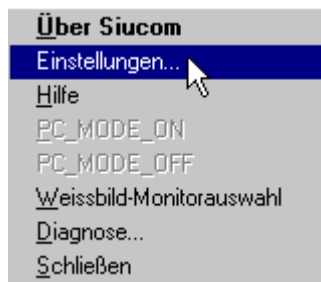


Abbildung 3 SIUCOM Popupmenü

- Es erscheint der SIUCOM Einstellungsdialog mit voreingestellter WINSAMPLE Konfiguration:

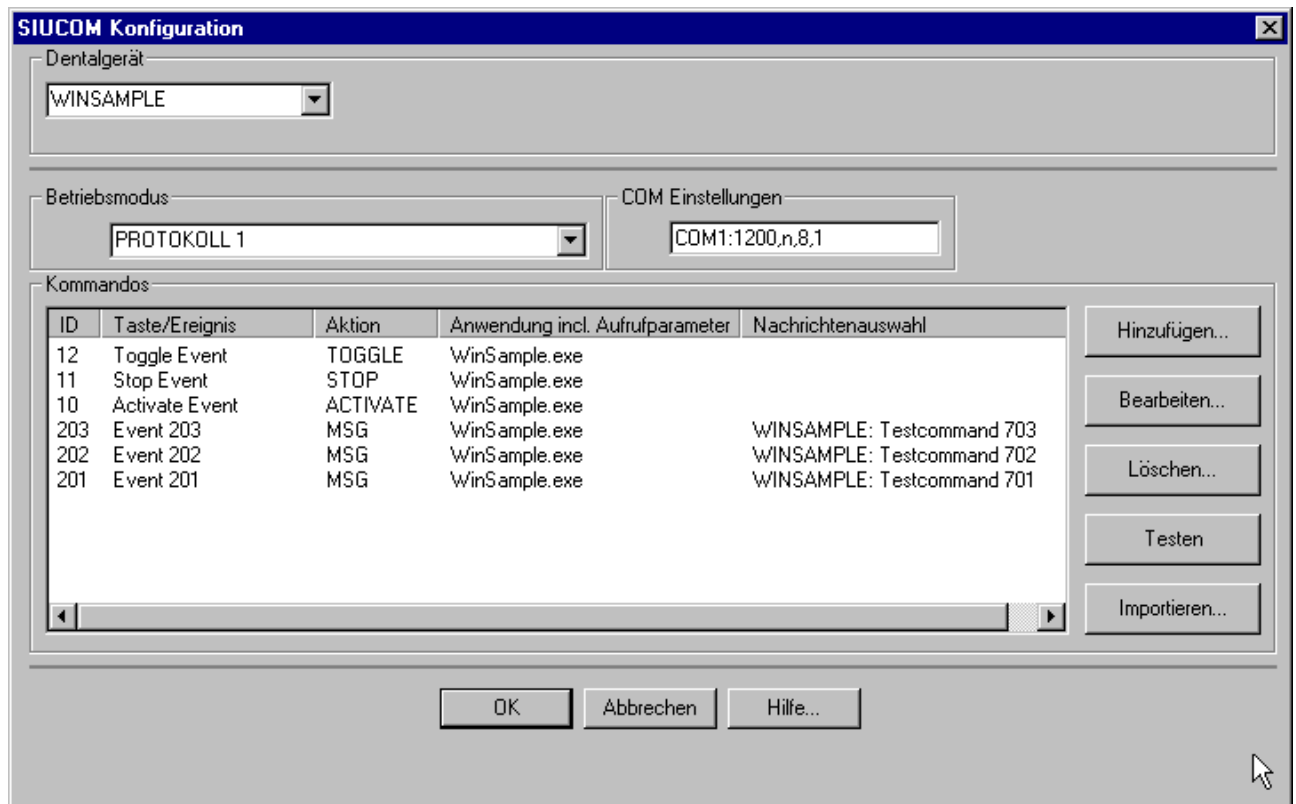


Abbildung 4 SIUCOM Konfigurationsdialog

3.1.2.2 Aktivierung des WinSample Programmes

- Selektieren Sie aus der Kommandoliste den Eintrag ACTIVATE und betätigen Sie den Button TESTEN. Es erscheint das WINSAMPLE Beispielprogramm.

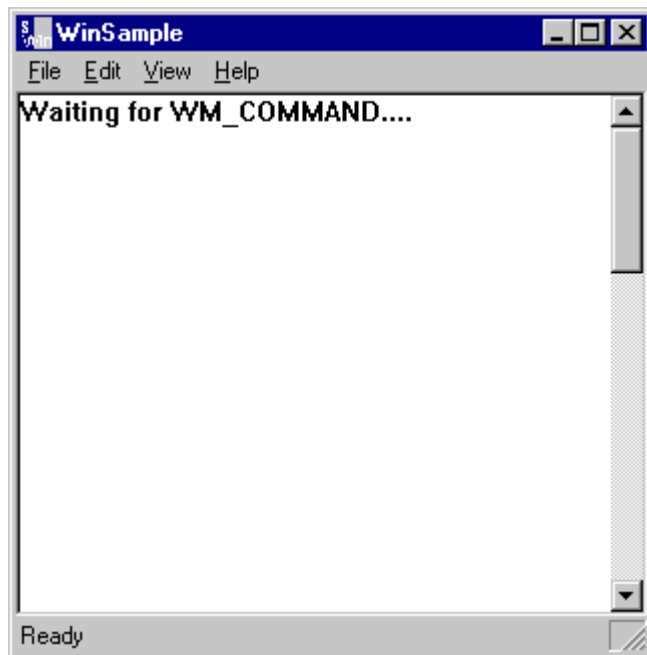
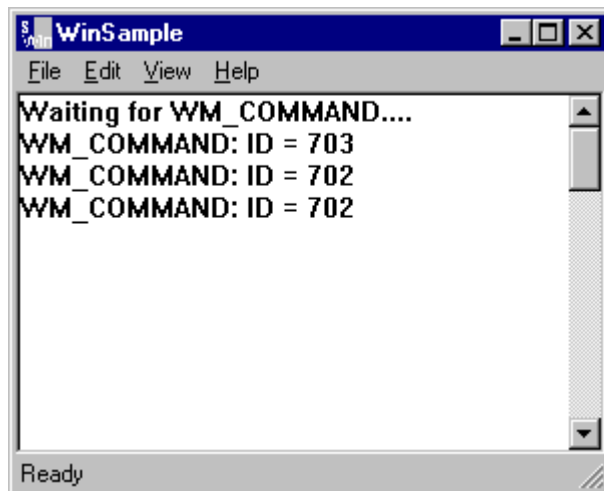


Abbildung 5 WINSAMPLE Anwendungsfenster

3.1.2.3 Senden von Nachrichten

- Wählen Sie aus der SIUCOM Kommandoliste eine beliebige Zeile mit Aktion gleich MSG aus und betätigen Sie erneut den Button TESTEN. Wiederholen Sie diesen Vorgang beliebig oft



3.1.2.4 Ergänzung von neuen Aktionen

Es soll von SIUCOM aus die Statusbar der WINSAMPLE ein- und ausgeschaltet werden:

- Selektieren Sie den HINZUFÜGEN Button aus dem SIUCOM Konfigurationsdialog
- Sie gelangen in die Kommandokonfiguration.
- Selektieren Sie unter TASTE/EREIGNIS: *New Event 204*
- Selektieren Sie unter Aktion: MSG
- Selektieren Sie unter Nachrichtenauswahl: *WINSAMPLE: Statusbar ON/OFF*
- Bestätigen Sie die neue Konfiguration mit OK

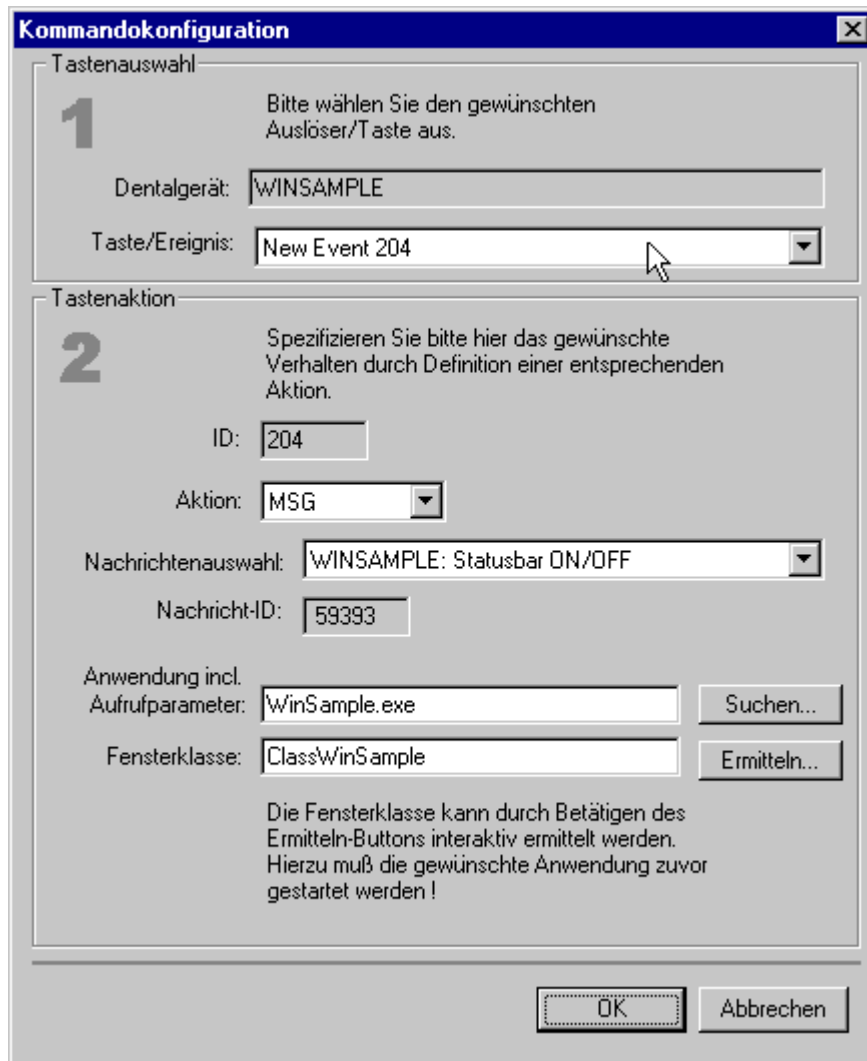
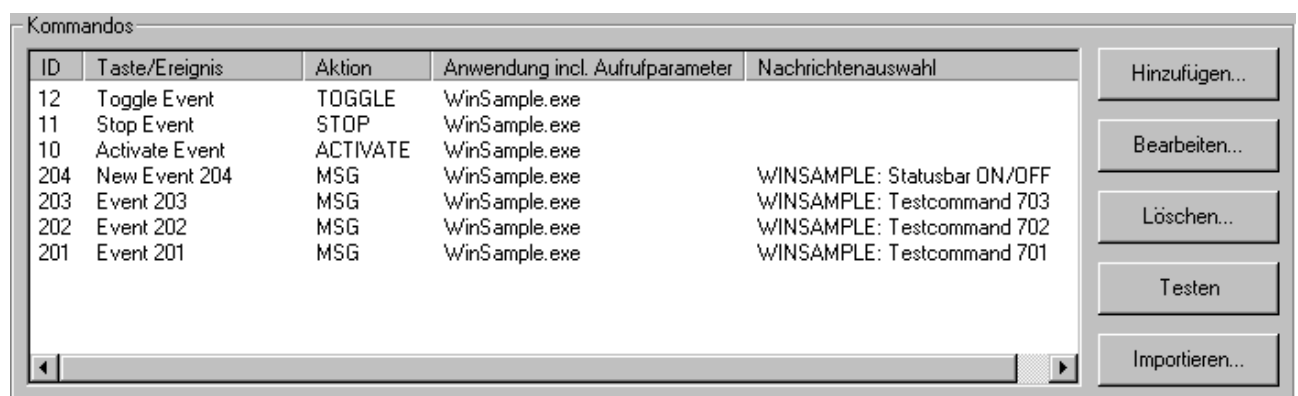


Abbildung 6 SIUCOM Kommandokonfiguration

- Im SIUCOM Kommandofenster erscheint ein neuer Eintrag:



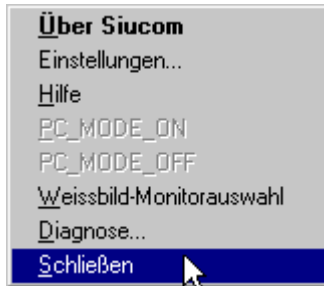
- Selektieren Sie diesen und betätigen Sie mehrfach den Button TESTEN. Die WINSAMPLE Statusbar wird entsprechend ein- und ausgeschaltet.

3.1.2.5 Terminierung des WinSample Programmes

- Selektieren Sie aus der SIUCOM Kommandoliste den Eintrag STOP und betätigen Sie den Button TESTEN. Das WINSAMPLE Programm wird terminiert.

3.1.2.6 SIUCOM Ende

- Terminieren Sie den SIUCOM Einstellungsdialog via OK oder ABBRECHEN
- Selektieren Sie aus dem SIUCOM Popupmenü den Eintrag SCHLIESSEN



4 Anwendungsintegration

4.1 Entwicklungsumgebung

Die vorliegenden Beispielquelltexte wurden unter Microsoft Visual C++ Version 6 entwickelt. Prinzipiell können alle Windows-Entwicklungsumgebungen verwendet werden.

4.2 Reaktion auf SIUCOM Aktionen

Nachfolgend werden alle potentiellen Interaktionen von SIUCOM.EXE in Richtung Zielapplikation behandelt.

4.2.1 ACTIVATE

SIUCOM.EXE versucht einen Prozessstart der definierten Zielanwendung durchzuführen. Die Zielanwendung muß an dieser Stelle lediglich einen Mehrfachstart unterdrücken (s.u.).

4.2.2 STOP

SIUCOM.EXE versucht den Prozess der Zielanwendung zu terminieren. Diese sollte falls möglich keinerlei interaktive Aktionen bei der Prozessterminierung aufweisen, da in diesem Falle der Bedienkontext (Dentalarbeitsplatz) verlassen und am PC ggf. interaktive Schritte bedient werden müßten.

4.2.3 TOGGLE

Keine speziellen Aktivitäten erforderlich.

4.2.4 MSG

Der WM_COMMAND Handler der Zielanwendung muß auf entsprechend definierte SIUCOM MSG Aktionen reagieren.

4.2.5 Mehrfachstartunterdrückung

Die mehrfache Instanziierung einer Zielanwendung sollte innerhalb der Anwendung bei Programmstart verhindert werden, da Mehrfachinstanzen von SIUCOM nicht mehr eindeutig unterschieden werden können. Eine konkrete Lösung können Sie den beiden Beispielprojekten entnehmen.

4.2.6 Fensterklassendefinition

Bei der Suche nach einer Zielanwendung führt SIUCOM eine Fenstersuche auf Basis des bekannten Fensterklassennamens durch.

Ist die Suche nach einem Klassennamen nicht erfolgreich, so unternimmt SIUCOM einen zweiten Versuch anhand der Fenstertitelzeile. Auf diese Weise sind u.a. Windowsdialoge einfach in das SIUCOM Kommunikationsszenario zu integrieren.

Konkrete Lösungen können Sie den beiden Beispielprojekten entnehmen.

4.3 Anbindung von Windows Programmen (WinSample.exe)

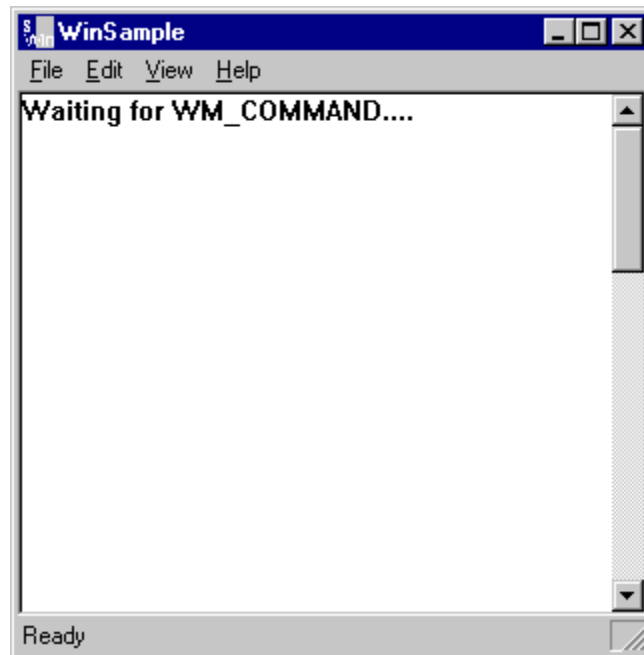


Abbildung 8 WinSample Anwendung

4.3.1 Übersicht

WinSample ist eine WIN32 Anwendung mit einer CScrollView Ansichtsklasse. Alle eintreffenden WM_COMMAND Nachrichten werden mit Darstellung der aktuellen Nachrichten ID in der ScrollView dargestellt.

4.3.2 Mehrfachstartunterdrückung

Diese Überprüfung findet direkt bei Anwendungsstart in der CWinSampleApp::InitInstance() statt. Ist die Applikation bereits aktiv, so wird die alte Anwendung in den Vordergrund gestellt und der neue Programmstart unterdrückt.

```
BOOL CWinSampleApp::InitInstance()
{
    // Standard initialization
    // If you are not using these features and wish to reduce the size
    // of your final executable, you should remove from the following
    // the specific initialization routines you do not need.

    // If a previous instance of the application is already running,
    // then activate it and return FALSE from InitInstance to
    // end the execution of this instance.

    // Determine if another window with our class name exists...
    CWnd *pWndPrev;
    pWndPrev = CWnd::FindWindow(_T(WINSAMPLE_CLASS), NULL);
    if (pWndPrev)
    {
        // Yes, there is an instance running, bring it to front and exit.
        pWndPrev->SetForegroundWindow();
        return FALSE;
    }
}
```

4.3.3 Festlegung des Fensterklassennamens

Die anwendungsspezifische Fensterklassennamensdefinition findet unter MFC Anwendungen 2-stufig statt:

1. Registrierung des neuen Klassennamens in der CWinSampleApp::InitInstance()
2. Aktivierung der Klasse in CMainFrame::PreCreateWindow()

Im Beispiel wird die Fensterklasse wie folgt definiert:

```
#define WINSAMPLE_CLASS    "ClassWinSample"
```

Unter diesem Klassennamen sind entsprechende Kommandokonfigurationen innerhalb SIUCOM zu treffen.

```
CWinSampleApp::InitInstance()
...
// Register your unique class name that you wish to use
WNDCLASS wndcls;

memset(&wndcls, 0, sizeof(WNDCLASS));    // start with NULL
                                         // defaults

wndcls.style = CS_DBLCLKS | CS_HREDRAW | CS_VREDRAW;
wndcls.lpfnWndProc = ::DefWindowProc;
wndcls.hInstance = AfxGetInstanceHandle();
wndcls.hIcon = LoadIcon(IDR_MAINFRAME); // or load a different
                                         // icon
wndcls.hCursor = LoadCursor( IDC_ARROW );
wndcls.hbrBackground = (HBRUSH) (COLOR_WINDOW + 1);
wndcls.lpszMenuName = NULL;

// Specify your own class name for using FindWindow later
wndcls.lpszClassName = _T(WINSAMPLE_CLASS);

// Register the new class and exit if it fails
if(!AfxRegisterClass(&wndcls))
{
    TRACE("Class Registration Failed\n");
    return FALSE;
}
bClassRegisteredG1 = TRUE;
...

////////////////////////////////////
//
// MFC PreCreateWindow
//
// Return      : MFC standard
//
// Bemerkungen : In CSiucomApp::InitInstance() we prepared a window subclassing.
//               Use new classname WINSAMPLE_CLASS = "ClassWinSample" now
//
////////////////////////////////////
BOOL CMainFrame::PreCreateWindow(CREATESTRUCT& cs)
{
    if( !CFrameWnd::PreCreateWindow(cs) )
        return FALSE;

    cs.dwExStyle &= ~WS_EX_CLIENTEDGE;
    cs.lpszClass = _T(WINSAMPLE_CLASS);

    return TRUE;
}
```

4.4 Anbindung von Windows Dialogen (DlgSample.exe)

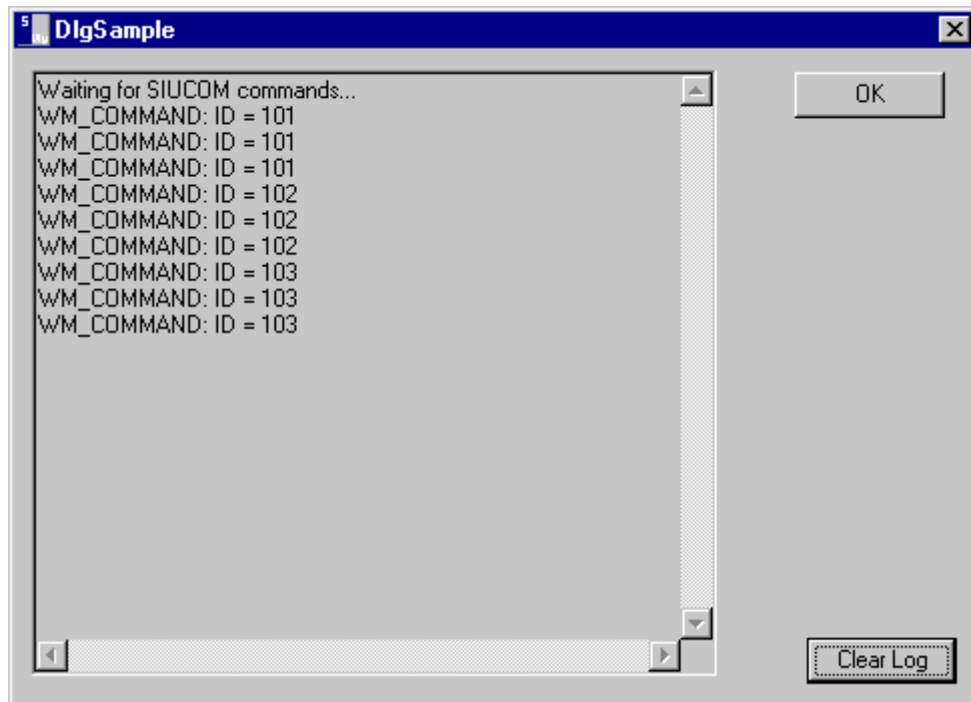


Abbildung 9 DlgSample Anwendung

4.4.1 Übersicht

DlgSample zeigt die Verwendung eines MFC-basierten Dialogprogrammes in Verbindung mit SIUCOM. Eintreffende WM_COMMAND Nachrichten werden in einem dialoginternen Editfenster ausgegeben.

Entscheidender Unterschied zu einer Fensterapplikation:

Der Dialogfensterklassenname ist konstant, kann also nicht zur eindeutigen Identifizierung einer Ziellanwendung herangezogen werden. Daher wird in SIUCOM auch der Fenstertitel (Captiontext) zur Ziellanwendungsidentifizierung eingesetzt !

4.4.2 Mehrfachstartunterdrückung

Prinzipiell gleiche Vorgehensweise wie beim fensterbasierenden Windowsprogramm. Bei der Initialisierung der Anwendungsklasse wird nach einer identischen Instanz (via Captiontext) gesucht und diese ggf. in den Vordergrund gestellt.

```
BOOL CDlgSampleApp::InitInstance()
{
    ...
    CWnd      *pWndPrev;
    CString   strCaption;
    strCaption.LoadString(IDS_DLGCAPTION);

    // we are looking for a running dlg instance containing the same
    // captiontext !
    pWndPrev = CWnd::FindWindow(NULL, (LPCSTR) strCaption);
    if (pWndPrev)
    {
        pWndPrev->SetForegroundWindow();
        return FALSE;
    }
    ...
}
```

4.4.3 Festlegung des Fensterklassennamens

Wie bereits erwähnt, kann bei Dialogen keine Identifizierung via Fensterklassennamen realisiert werden. Als Alternative erfolgt die Zuordnung via statischen Dialogfenstertiteltext (Captiontext).

Die SIUCOM Kommandokonfiguration erlaubt die Eintragung eines Zielfensterstiteltextes innerhalb des Fensterklassentextfeldes.

```
BOOL CDlgSampleDlg::OnInitDialog()
{
    ...
    // Set Captiontext if not already defined in the global project
    // settings. This is a good place if You want to distinguish
    // between several dialogwindows with different captions. That's
    // the way how SCREEN.EXE handels the white and black image cases
    CString strTemp;
    strTemp.LoadString(IDS_DLGCAPTION);
    SetWindowText((LPCSTR) strTemp);
    ...
}
```


5 Support

Ein Integrationssupport findet unter der Adresse Siucom@Sirona.de statt.

6 Anhang

6.1 SIUCOM Konfiguration

6.1.1 SIUCOM.INI

```
' (Version 1.0b)
[Configuration]
.....
' gültige Gerätekonfiguration
' es muß hierzu eine Konfigurationsdatei <Device>.cfg vorhanden sein !
' die detaillierte Konfiguration steht in der entsprechenden Section [<Device>]
.....
Device=WINSAMPLE

[DLGSAMPLE]
.....
' folgende Einträge finden für jede Gerätekonfiguration statt:
'
' Protocol = 1|2|3|4                      = selektiertes RS232 Anwendungsprotokoll
'
' COM      = <COMn:baudrate,parity,databist,stopbits> ' n = COM Port 1|2|3|4
'
' danach folgt eine Liste der Trigger/Aktions-Datenbank mit folgendem Format:
' <RS232 Event> = <Aktion>, <Applikationsname>, <Fensterklasse>, <Ereignis>, opt.<Msg. ID>, opt.
<Nachrichtenbeschreibung>
'
'          <Aktion>                      = serielles Eingangsevent, eine Auswahl aus <Device>.cfg
'          <Applikationsname>            = Name der anzusteuernenden Zielapplikation
'          <Fensterklasse>               = dito Fensterklasse
'          <Ereignis>                    = textuelle Beschreibung des Eingangsevents, ebenfalls
aus <Device>.cfg
'
' und im Fall <Aktion> == MSG:
'          <Msg. ID>                      = via WM_COMMAND an Zielapplikation zu sendende
Nachrichten ID
'          <Nachrichtenbeschreibung> = dito textuelle Beschreibung
'                                     Beide Einträge werden aus Messages.cfg ausgelesen und
sind dort entsprechend
'                                     zu konfigurieren.
'
.....
Protocol=1
COM=COM1:1200,n,8,1
10=ACTIVATE,DlgSample.exe,DlgSample,Activate Event
11=STOP,DlgSample.exe,DlgSample,Stop Event
12=TOGGLE,DlgSample.exe,DlgSample,Toggle Event
101=MSG,DlgSample.exe,DlgSample,Event 201,701,DLGSAMPLE: Testcommand 701
102=MSG,DlgSample.exe,DlgSample,Event 202,702,DLGSAMPLE: Testcommand 702
103=MSG,DlgSample.exe,DlgSample,Event 203,703,DLGSAMPLE: Testcommand 703

[WINSAMPLE]
Protocol=1
COM=COM1:1200,n,8,1
10=ACTIVATE,WinSample.exe,ClassWinSample,Activate Event
11=STOP,WinSample.exe,ClassWinSample,Stop Event
12=TOGGLE,WinSample.exe,ClassWinSample,Toggle Event
201=MSG,WinSample.exe,ClassWinSample,Event 201,701,WINSAMPLE: Testcommand 701
202=MSG,WinSample.exe,ClassWinSample,Event 202,702,WINSAMPLE: Testcommand 702
203=MSG,WinSample.exe,ClassWinSample,Event 203,703,WINSAMPLE: Testcommand 703
```

6.1.2 Messages.cfg

Enthält alle selektierbaren Nachrichten im Konfigurationsfall AKTION == MSG in folgendem Format:

1. Zeile: Kennung/Kommentar

Danach je eine Zeile für eine Auswahl:

<Zielapplikation>,<Fensterklasse>,<Nachrichtenbeschreibung>,<Nachrichten = Msg. ID>

Bsp.:

```
SIRONA SIUCOM MESSAGE CONFIGURATION (Version 0.2)
DlgSample.exe,DlgSample,DLGSAMPLE: Testcommand 701, 701
DlgSample.exe,DlgSample,DLGSAMPLE: Testcommand 702, 702
DlgSample.exe,DlgSample,DLGSAMPLE: Testcommand 703, 703
WinSample.exe,ClassWinSample,WINSAMPLE: Testcommand 701, 701
WinSample.exe,ClassWinSample,WINSAMPLE: Testcommand 702, 702
WinSample.exe,ClassWinSample,WINSAMPLE: Testcommand 703, 703
WinSample.exe,ClassWinSample,WINSAMPLE: Statusbar ON/OFF, 59393
```

6.1.3 <DEVICE>.cfg

Enthält alle selektierbaren Eingangsereignisse in folgendem Format:

1. Zeile: Kennung/Kommentar

Danach je eine Zeile für eine Auswahl:

<RS232 Ereigniswert>,<textuelle Beschreibung>

Als textuelle Beschreibung wird z.B. die assoziierte Taste am Dentalarbeitsplatz angegeben.

Im SDK-Bsp. WinSample.cfg werden die Tasten des imaginären Beispielgerätes mit den Nachrichten benannt, die bei der Werkseinstellung von „siucom.ini“ ausgelöst werden:

```
SIRONA SIUCOM CONFIGURATION (Version 0.1)
10, Activate Event
11, Stop Event
12, Toggle Event
201,Event 201
202,Event 202
203,Event 203
204,New Event 204
```

Nachfolgend sind alle PC-relevante Benutzerhandlungen und Bedienoberflächen und deren über die serielle Schnittstelle gesendete Funktionscodes für alle PC-anbindungsfähigen Sirona-Dentalgeräte dargestellt:

Die gerätespezifischen Funktionscodes werden in gleichnamigen *.cfg-Dateien im Siucom-Installationsverzeichnis gespeichert. Ihr Inhalt hängt von den Hard- und Softwareeigenschaften der entsprechenden Dentalgeräte ab. Daher werden diese Dateien ausschließlich von der Fa. Sirona erstellt und verändert.

Der Anwender wählt in der Siucom-Konfiguration das entsprechende Gerät aus, das er an den PC angeschlossen hat.

Die entsprechenden verfügbaren Tasten und Ereignisse und deren Funktionscodes sind hier dargestellt:

6.1.3.1 C1

Diese Geräteauswahl gilt für folgende Sirona-Dentalgeräte:

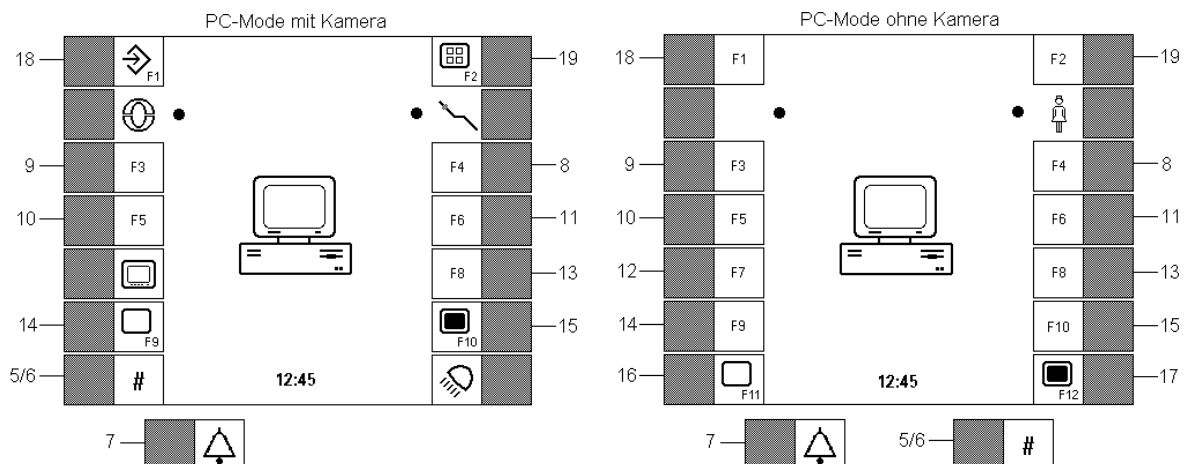
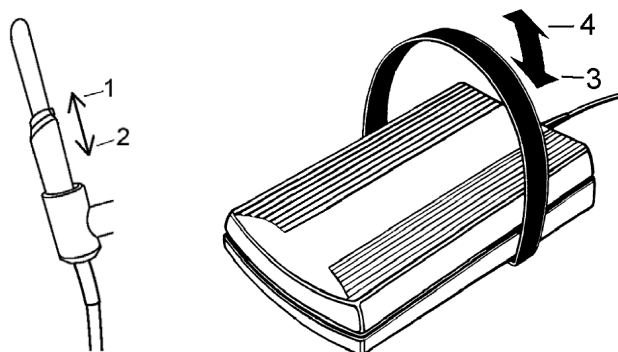
- C1⁺ mit Kamera im Arztelement
- C1⁺ mit Zweitmonitorfunktion ohne Kamera

| Nr. | Taste / Ereignis | Code (dezimal) |
|-----|---|----------------|
| 1 | Kamera aus Ablageklaue entnommen (=Kamera an)) ² | 60001 |
| 2 | Kamera in Ablageklaue zurückgelegt (=Kamera aus)) ² | 60002 |
| 3 | Gerätefußschalter gedrückt (=Fußschalter aktiv)) ^{2 3} | 60004 |
| 4 | Gerätefußschalter losgelassen (=Fußschalter inaktiv)) ^{2 3} | 60003 |
| 5 | Taste Raute aktiv | 136 |
| 6 | Taste Raute inaktiv | 144 |
| 7 | Ruftaste | 152 |
| 8 | Taste F4 | 160 |
| 9 | Taste F3 | 168 |
| 10 | Taste F5 | 176 |
| 11 | Taste F6 | 184 |
| 12 | Taste F7) ⁴ | 192 |
| 13 | Taste F8 | 200 |
| 14 | Taste F9 | 208 |
| 15 | Taste F10 | 216 |
| 16 | Taste F11) ⁴ | 224 |
| 17 | Taste F12) ⁴ | 232 |
| 18 | Taste F1 | 240 |
| 19 | Taste F2 | 248 |

)² = Taste/Ereignis ist mit Protocol=4 nur verfügbar, wenn Kamera integriert ist.

)³ = nur bei entnommener Kamera oder aktivem PC-Menü am Arztpaneel

)⁴ = nur im PC-Mode ohne Kamera (Zweitmonitorfunktion) verfügbar



6.1.3.2 C2

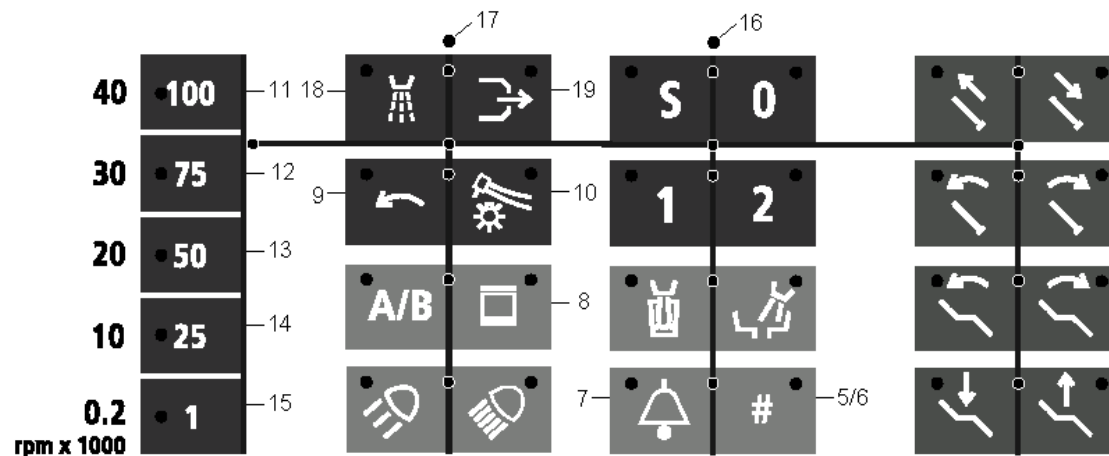
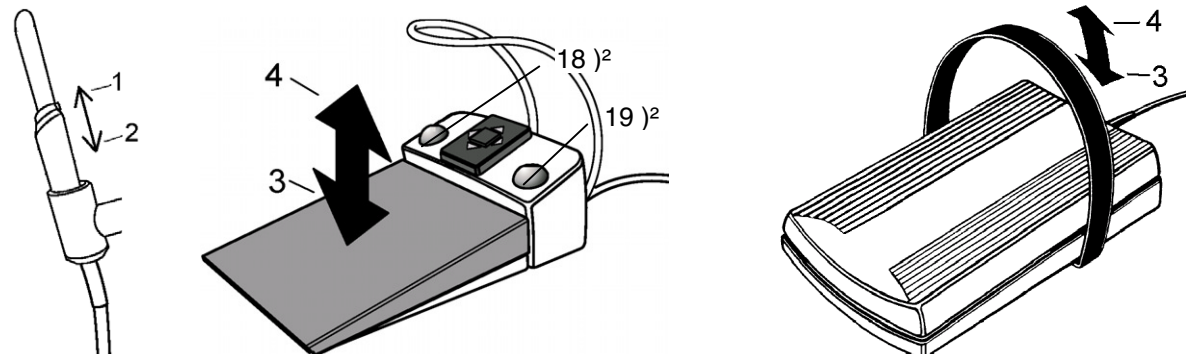
Diese Geräteauswahl gilt für folgende Sirona-Dentalgeräte:

- C2⁺ mit Kamera im Arztelement
- C2⁺ mit Zweitmonitorfunktion ohne Kamera

| Nr. | Taste / Ereignis | Code (dezimal) |
|-----|---|----------------|
| 1 | Kamera aus Ablageklaue entnommen (=Kamera an)) ² | 60001 |
| 2 | Kamera in Ablageklaue zurückgelegt (=Kamera aus)) ² | 60002 |
| 3 | Gerätefußschalter gedrückt (=Fußschalter aktiv)) ^{2 3} | 60004 |
| 4 | Gerätefußschalter losgelassen (=Fußschalter inaktiv)) ^{2 3} | 60003 |
| 5 | Taste Raute aktiv | 136 |
| 6 | Taste Raute inaktiv | 144 |
| 7 | Ruftaste | 152 |
| 8 | Taste Röntgenbildbetrachter | 160 |
| 9 | Taste Linkslauf | 168 |
| 10 | Taste Instrumentenlicht | 176 |
| 11 | Schnellverstelltaste 100 | 184 |
| 12 | Schnellverstelltaste 75 | 192 |
| 13 | Schnellverstelltaste 50 | 200 |
| 14 | Schnellverstelltaste 25 | 208 |
| 15 | Schnellverstelltaste 1 | 216 |
| 16 | Cursor vor aus Stuhltastenblock | 224 |
| 17 | Cursor vor aus Instrumententastenblock | 232 |
| 18 | Taste Spray (C+ FS linke Taste) | 240 |
| 19 | Taste Chip Blower (C+ FS rechte Taste) | 248 |

)² = Taste/Ereignis ist mit Protocol=4 nur verfügbar, wenn Kamera integriert ist.

)³ = nur bei entnommener Kamera



6.1.3.5 SIROCAM C DIREKT

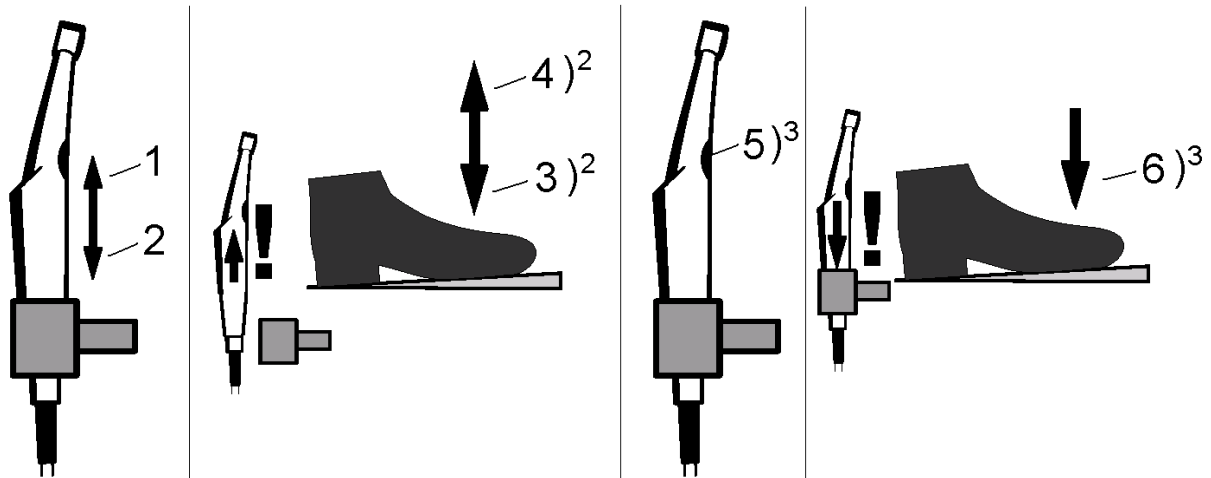
Diese Geräteauswahl gilt für folgende Sirona-Dentalgeräte:

- C1, C1⁺, C2, C2⁺, C3, C3⁺, C4, C4⁺, C6, C8 und ProFeel mit Kamera „Sirocam C“ am Bildschirm
- C3⁺ und C4⁺ mit Kamera im Helferinelement
- C6 und C8 mit Kamera im Arztelement

| Nr. | Taste / Ereignis | Code (dezimal) |
|-----|---|----------------|
| 1 | Kamera aus Ablageklaue entnommen (=Kamera an) | 60001 |
| 2 | Kamera in Ablageklaue zurückgelegt (=Kamera aus) | 60002 |
| 3 | Fußschalter gedrückt (=Fußschalter aktiv) ² | 60004 |
| 4 | Fußschalter losgelassen (=Fußschalter inaktiv) ² | 60003 |
| 5 | Kamerataste gedrückt ³ | 160 |
| 6 | Fußschalter gedrückt ³ | 232 |

² = nur bei entnommener Kamera

³ = nur bei abgelegter Kamera



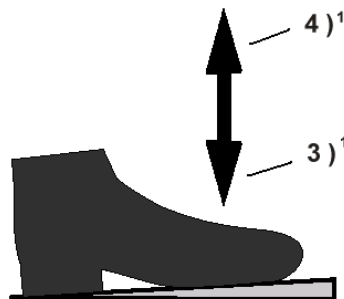
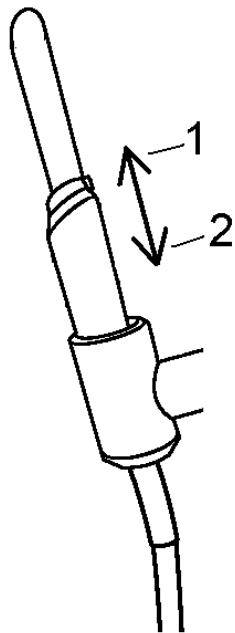
6.1.3.6 SIROCAMBOX

Diese Geräteauswahl gilt für folgende Sirona-Dentalgeräte:

- C1, C2, C3, C4 mit Sivation 1
- Sirocam-Box
- ProFeel mit Videoapplikation (integrierte Sirocam-Box)

| Nr. | Taste / Ereignis | Code (dezimal) |
|-----|---|----------------|
| 1 | Kamera aus Ablageklaue entnommen (=Kamera an) | 60001 |
| 2 | Kamera in Ablageklaue zurückgelegt (=Kamera aus) | 60002 |
| 3 | Fußschalter gedrückt (=Fußschalter aktiv)) ¹ | 60004 |
| 4 | Fußschalter losgelassen (=Fußschalter inaktiv)) ¹ | 60003 |

)¹ = nur bei entnommener Kamera



6.1.4 Importdateiformate

Ab Version 3.3 kann über die SIUCOM Funktion "Importieren" ein interaktiver Import von Drittanbieterkonfigurationen durchgeführt werden.

Zu allen Zeitpunkten kann die ursprüngliche Werkskonfiguration beider Konfigurationsabschnitte wiederhergestellt werden.



Abbildung 10 SIUCOM Importdialog

6.1.4.1 Import von Nachrichtenkonfigurationen (*.msd)

Der Inhalt dieser Dateien wird in die zentrale MESSAGES.CFG übernommen. Dabei wird die erste (Kommentar-) Zeile ignoriert, alle folgenden Zeilen müssen folgendes Format einhalten:

<Zielapplikation>,<Fensterklasse>,<Nachrichtenbeschreibung>,<Nachrichten = Msg. ID>

Bsp.:

```
TEST SIUCOM MESSAGE CONFIGURATION (Version test 0.0)
C:\WINDOWS\SNDREC32.EXE,SoundRec,Rekorder: Stop,208
C:\WINDOWS\SNDREC32.EXE,SoundRec,Rekorder: Wiedergabe,207
C:\WINDOWS\SNDREC32.EXE,SoundRec,Rekorder: Anfang,205
```

6.1.4.2 Import von Konfigurationsdateien (*.ind)

Mit diesen Konfigurationsdateien wird die zentrale Konfigurationsdatenbank SIUCOM.INI ergänzt/modifiziert. Der Dateiaufbau entspricht SIUCOM.INI. Beim Import werden vorhandene Sektionen modifiziert. Bereits vorhandene Key-Zeilen werden überschrieben, neue entsprechende ergänzt.

Format der Konfigurationssätze:

<RS232 Event> = <Aktion>, <Applikationsname>, <Fensterklasse>, <Ereignis>, opt.<Msg. ID>, opt.
<Applikationsname: Nachrichtenbeschreibung>

Mit der Protokoll-Definition wird der Betriebsmode der Siucom definiert. Zur Ansteuerung von 3rd Party Software ist Protocoll=4 einzustellen.

```
[C2]
' Dieses Gerät soll modifiziert/ergänzt werden
Comment=Kamera im Arztelement / Zweitmonitorfunktion
Protocol=4

248=MSG,sidexis.exe,MdiXFrameClass,Taste F2,701,SIDEXIS: Nebeneinander
224=TOGGLE,screen.exe white,SIRONA WEISSBILD,Taste F11
232=TOGGLE,screen.exe black,SIRONA SCHWARZBILD,Taste F12

' Diese Konfigurationszeile wird ergänzt
161=TOGGLE,screen.exe white,SIRONA WEISSBILD,Taste Röntgenbildbetrachter 2
```

Die Konfigurationen sind für alle Geräte von den die 3rd Party Software gesteuert werden soll anzugeben. Dem SDK sind vorbereitete Dateien <anwendung>.ind (4-sprachig) mit allen Gerätesektionen sowie verfügbaren Bedienelementen (RS232 Events) beigefügt. Die für den Konfigurationsimport genutzen Events werden um die Elemente Aktion, Applikationsname, Fensterklasse und bei <Aktion>=MSG um die MSG-ID und die Funktionsbeschreibung ergänzt. Nicht benötigte Key-Zeilen werden gelöscht. Andere Gerätesektionen bzw. Keyzeilen, über die der IND-Vorlage hinaus, sind nicht möglich.

6.1.5 SIUCOM Hilfe

Wenn SIUCOM gestartet ist, erscheint in der rechten unteren Bildschirmecke das SIUCOM-Symbol. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in dieses Symbol. Das SIUCOM-Menü erscheint. Über die Auswahl „Hilfe“ erhalten Sie eine einfache Onlinehilfe.