

```

function varargout = SoftwareForsoeg(varargin)
gui_Singleton = 1;
gui_State = struct('gui_Name',       mfilename, ...
                  'gui_Singleton',   gui_Singleton, ...
                  'gui_OpeningFcn', @SoftwareForsoeg_OpeningFcn, ...
                  'gui_OutputFcn',  @SoftwareForsoeg_OutputFcn, ...
                  'gui_LayoutFcn',   [] , ...
                  'gui_Callback',    []);
if nargin && ischar(varargin{1})
    gui_State.gui_Callback = str2func(varargin{1});
end
if nargout
    [varargout{1:nargout}] = gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
else
    gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
end
% --- Køres lige før Patient_Oevelse gøres synlig.
function SoftwareForsoeg_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles, varargin)
% Choose default command line output for SoftwareForsoeg
handles.output = hObject;
% Update handles structure
guidata(hObject, handles);
% --- Outputs fra denne funktion returneres til kommando linjen.
function varargout = SoftwareForsoeg_OutputFcn(hObject, eventdata,
handles)
xlabel('Tid [Sek]'); % Koordinatsystemets x-label.
xlim auto; % Koordinatsystemets x-akse.
ylabel('Hældning [Grader]'); % Koordinatsystemet y-label
ylim([-90 90]); % Koordinatsystemets y-akse
refline(0,13) % Indstiller en refile i GUI'ens koordinatsystem ved 13
grader
refline(0,8) % Indstiller en refile i GUI'ens koordinatsystem ved 8
grader
refline(0,-8) % Indstiller en refile i GUI'ens koordinatsystem ved -8
grader
refline(0,-13) % Indstiller en refile i GUI'ens koordinatsystem ved -13
grader
hold on % Gør at der bliver hold fast i det indstillede koordinatsystem
% Get default command line output from handles structure
varargout{1} = handles.output;
% --- Ved tryk på StartKnap køres denne funktion.
function StartKnap_Callback(hObject, eventdata, handles)
global s % Definerer vores s til at være global så den kan kaldes fra
andre funktioner.
device = daq.getDevices;% Finder vores nidaq device.
s = daq.createSession('ni');% Starter en session s

```

```

aich = addAnalogInputChannel(s, 'Dev1', 'ai0', 'Voltage');% Tilføjer vores
kanal på
% nidaqen til matlab, så der vides hvorfra der skal hentes data.
% aich.InputType = 'SingleEnded'
% s.Channels.TerminalConfig = 'SingleEnded'; %Definerer vores måling til
at være singleended
s.IsContinuous = true; % Specificerer en kontinuert måling
s.Rate = 500 % Sampleraten af målingen
s.NotifyWhenDataAvailableExceeds = 25; %Indstiller hvor meget signal der
skal optages før listener kaldes
lh = addlistener(s, 'DataAvailable',@plotData); %Listener der aktiveres
når
%NotifyWhenDataAvailableExceeds overstiger den specificerede længde.
Kalder funktionen plotdata
s.startBackground;%Starter optagelsen af signaler i baggrunden
function plotData(src,event) %Funktion der kaldes fra vores listener
    ax = gca; %Finder det koordinatsystemet der er i GUI'en og gemmer det
i ax
    reffline(ax, 0,13) % Indstiller en reffline i GUI'ens koordinatsystem
ved 13 grader
    reffline(ax, 0,8) % Indstiller en reffline i GUI'ens koordinatsystem ved
8 grader
    reffline(ax, 0,-8) % Indstiller en reffline i GUI'ens koordinatsystem
ved -8 grader
    reffline(ax, 0,-13) % Indstiller en reffline i GUI'ens koordinatsystem
ved -13 grader
    hold on % Gør at vores refflines ikke forsvinder

    data = event.Data+1.3988; %Plussser med offsettet fra nidaqen
    if 0<=data % Hvis dataen er over eller lig med 0 ganges dataen,
således det er i grader
        data = data*(90/3.0147)

        elseif data<=0 % Hvis dataen er under eller lig med 0 ganges dataen,
således det er i grader
            data = data*(90/2.9417)
        else % Hvis dataen hverken er over eller under 0 ganges dataen,
således det er i grader
            data = data*(90/2.9417)
        end
    plot(ax, event.TimeStamps, data, 'r'); %Plotter vores data som kommer
%fra listeneren, i vores koordinatsystem
% --- Ved tryk af StopKnap køres denne funktion.
function StopKnap_Callback(hObject, eventdata, handles)
global s % Finder vores globale variabel s
stop(s); % Stopper vores session s

```

```

release(s); % Gør at nidaqen kan bruges af andre programmer
% --- Ved tryk på SletKnap køres denne funktion.
function SletKnap_Callback(hObject, eventdata, handles)
h = findobj(gca, 'color', 'red'); %Finder et objekt der er rødt i vores
koordinatsystem og gemmer det i h
delete(h); %Sletter h, som er det røde i vores koordinatsystem
% --- Ved tryk på GemKnap køres denne funktion.
function GemKnap_Callback(hObject, eventdata, handles)
[filename, pathname] = uiputfile({'*.jpg;*.tif;*.png;*.gif', 'All Image
Files';...
    '.*', 'All Files' }, 'Save Image',...
    'C:\Work\newfile.jpg') %Gør at der kommer en popup, der beder om
navn,
    %typen som filen kan gemmes som er også defineret her
name=fullfile(pathname, filename); % Gør at vi gemmer et helt filnavn
sammensat af pathname og filename,
%hvilket gør at brugeren selv kan bestemme hvor hver fil skal gemmes.
fig = gcf; %Henter vores figur som den ser ud i GUI'en
fig.PaperPositionMode = 'auto'; %Auto skalerer vores fig så den ser ud som
den gør i vores GUI
print(name, '-dpng', '-r0') %Gemmer figuren.

```