

Arbeitsauftrag		
Fach:	AIIT 3JG Höhere Elektrotechnik	
Thema:	Mini-Oszilloskop mit Leistungsanzeige	
Lernziel:	Strukturen deklarieren und verwenden Arrays deklarieren und verwenden Funktionsaufrufe	
Zeitdauer:	3 x 2 Einheiten	

Du erhältst den Auftrag an einem zweikanaligem Digital-Oszilloskop zu arbeiten. Der erste Kanal wird für eine Spannungsmessung, der zweite Kanal für eine Strommessung verwendet.

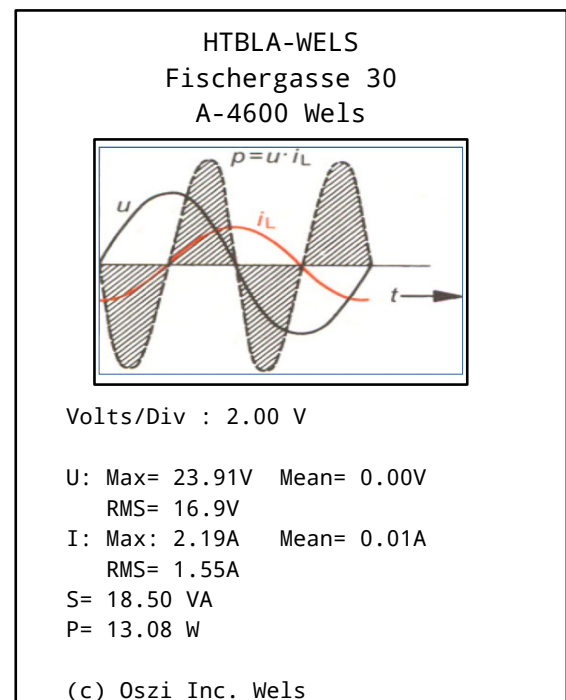
Es bestehen bereits zwei Funktionen, die einen Großteil der Funktionalität abdecken:

- Messdaten einlesen und in einem Array abspeichern: `GetMeasurementData()`
- Bis zu drei Messreihen am Display anzeigen: `PlotData()`

Dein Auftrag lautet: Bei jeder Benutzereingabe (User-Button) soll eine neue Messwerterfassung durchgeführt werden. Am Display sollen die Kurven von Spannung, Strom und der Leistungsschwingung dargestellt werden.

Außerdem sollen die folgenden Werte berechnet und ausgegeben werden:

- Amplitude, Mittelwert und Effektivwert der gemessenen Spannung
- Amplitude, Mittelwert und Effektivwert des gemessenen Stromes
- Scheinleistung
- Wirkleistung



Abarbeitungsreihenfolge:

1. Deklariere Arrays mit der Größe `NR_OF_DATA` für Spannung, Strom und Leistung.
2. Nach Betätigen des User-Buttons rufe die Funktion `GetMeasurementData()` auf.
3. Berechne die Leistungsschwingung und speichere sie im Array.
4. Gib alle 3 Messreihen mit der Funktion `PlotData()` am Display aus. Die Ausgabe sollte im oberen Bereich dem Bild gleichen.
5. Erzeuge eine Struktur, die Variablen für alle berechneten Werte enthält.
6. Berechne die benötigten Werte.
7. Gib die Werte am Display aus.