

SYSTEMDOKUMENTATION

MPRP – API

BESCHREIBUNG DER WINDOWS-DLL ZUR ANSTEUERUNG
DER
MÖLLER/PREUSSLER-REGELPLATINE

VERSION 0.2

G. MÖLLER / W. PREUSSLER

INHALTSVERZEICHNIS

EINSTELLUNGEN UND EIGENSCHAFTEN DER REGELPLATINE 3

FUNKTIONSBESCHREIBUNG 5

Konfiguration 5

Nurlesen-Funktionen 6

Set-Funktionen 7

Get-Funktionen 8

FEHLERCODES 10

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN 11

SYSTEMÜBERSICHT

Diese Library implementiert ein Protokoll, mit dem Sie auf bequeme Weise mit der Möller-Preussler-Regelplatine kommunizieren können. Die Kommunikation findet auf Basis eines proprietären Protokolls statt, das auf Seite Ihres Rechners eine freie serielle Schnittstelle verwendet.

Abschnitt „Einstellungen und Eigenschaften der Regelplatine“ führt in die grundlegenden Möglichkeiten zur Konfiguration und Steuerung der Regelplatine ein. In Abschnitt „Funktionsbeschreibung“ werden die implementierten Funktionen der Library aufgeführt. Abschnitt „Fehlercodes“ gibt Ihnen einen Überblick über die auftretenden Fehler, und wie diese von der Library zurückgegeben werden. Schließlich finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsmöglichkeiten“ eine Übersicht der Einstellungsmöglichkeiten zur Kommunikation mit der Regelplatine.

EINSTELLUNGEN UND EIGENSCHAFTEN DER REGELPLATINE

- Adresse (nur lesen)

Jede Regelplatine wird vom Werk aus mit einer festen Adresse geliefert. Die Adresse muss bei jedem Funktionsaufruf angegeben werden, um die Regelplatine anzusprechen.

- Ist-Wert (nur lesen)

Die Regelplatine misst regelmäßig den aktuellen Spannungswert am Ausgang des Stelltrafos. Diesen Wert bezeichnen wir als Ist-Wert.

- Soll-Wert

Die Regelplatine speichert einen Sollwert. Die Regelplatine wird stets versuchen, den Ist-Wert an den Soll-Wert anzugleichen. Über den Soll-Wert läßt sich also die Ausgangsspannung des Stelltrafos steuern.

- Minimum-Endlage (nur lesen)

Die Minimum-Endlage-Eigenschaft gibt an, ob die Kohlerolle den Minimum-Endlagenschalter aktiviert hat.

- Maximum-Endlage (nur lesen)

Die Maximum-Endlage-Eigenschaft gibt an, ob die Kohlerolle den Maximum-Endlagenschalter aktiviert hat.

- Notstop-Eigenschaft

Ist diese Eigenschaft gesetzt, befindet sich die Regelplatine im Notstop-Modus. In diesem Modus wird die Ausgangsspannung auf 0 geschaltet.

- Fenster-Eigenschaft

Die Fenster-Eigenschaft gibt einen zulässigen Bereich für den Soll-Wert vor.

- Version (nur lesen)

MPRP-API

Jede Regelplatine besitzt eine Versionsnr. Bei späteren Verbesserungen können Sie so die Abwärtskompatibilität gewährleisten.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

KONFIGURATION

setQueryTimeout(wTimeout : word)

Beschreibung:

Mit dieser Funktion können Sie die Anzahl der Millisekunden setzen, die eine Funktion auf Antwort von der Regelplatine wartet.

Parameter:

wTimeout Anzahl der Millisekunden bevor mit einem Timeout-Fehler abgebrochen wird.

setMinPause(wPause : word)

Beschreibung:

Mit dieser Funktion können Sie die Zeitdauer in MilliSekunden setzen, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zugriffen auf den seriellen Port mindestens gewartet wird. Per Default wird der Wert aus der Konfigurationsdatei ermittelt unter PROTOCOL->MINPAUSE.

Parameter:

wPause Mindestzeitdauer in Millisekunden zwischen zwei Portzugriffen

NURLESEN-FUNKTIONEN

getSystemInformation(Adr : Byte; var xBetriebInfo : TMoellerInfo)

Beschreibung:

Diese Funktion ist eine nur Lesen-Funktion. Sie ermittelt den aktuellen Zustand der Regelplatine.

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
xBetriebInfo	Zeiger auf eine TMoellerInfo-Struktur.

Typen:

```
TMoellerInfo = record
  bAdr      : Byte   - Werte von 11 - 249 außer volle 10er Werte
  iSollwert : word   - Erlaubt 0 - 1000
  iIstwert  : word   - Erlaubt 0 - 1000
  bMinimum  : Byte   - 0 = FALSE, TRUE sonst
  bMaximum  : Byte   - 0 = FALSE, TRUE sonst
  bNotStop  : Byte   - 0 = FALSE, TRUE sonst
  bError    : Byte   - siehe Fehlercodes (0=OK)
end;
```

getVersion(Adr : Byte; var bVersion : Byte; var bError : Byte)

Beschreibung:

Mit dieser Funktion lesen Sie die Versionsnr der mit der Adresse Adr angesprochenen Regelplatine aus.

MPRP - API

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
bVersion	Zeiger auf ein Byte, in das die Versionsnr übergeben wird
bError	Zeiger auf ein Byte, das den Fehlercode beschreibt (0=OK)

SET-FUNKTIONEN

setSollWert(Adr : Byte; wValue : word; var bError : Byte)

Beschreibung:

Diese Funktion setzt den Sollwert der angegebenen Regelplatine.

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
wValue	Wert in 10tel% (0..1000) auf den der Sollwert gesetzt wird.
bError	Zeiger auf ein Byte, das den Fehlercode beschreibt (0=OK)

setFenster(Adr : Byte; wMin, wMax : word; var bError : Byte)

Beschreibung:

Setzt das Fenster für den Soll-Wert auf wMin als Minimalwert und wMax als Maximalwert.

Achtung! Das Fenster kann nur gesetzt werden, wenn der Minimalwert-Endschalter aktiviert ist.

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
-----	-------------------------------

MPRP - API

wValue	Wert in 10tel% (0..1000) auf den der Sollwert gesetzt wird.
bError	Zeiger auf ein Byte, das den Fehlercode beschreibt (0=OK)

NotStop(Adr : Byte; var bError : Byte)

Beschreibung:

Setzt die Regelplatine auf den Status Notstop. Gleichzeitig wird der Sollwert 0 an die Regelplatine geschickt.

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
bError	Zeiger auf ein Byte, das den Fehlercode beschreibt (0=OK)

GET-FUNKTIONEN

getFenster(Adr : Byte; var wMin : word; var wMax : word; var bError : Byte)

Beschreibung:

Mit getFenster können Sie das aktuell auf der Regelplatine eingestellte Fenster auslesen. Das Fenster begrenzt den zulässigen Soll-Wert der Platine.

Parameter:

Adr	Die Adresse der Regelplatine.
wMin	Der Minimalwert des Fensters (0..1000)
wMax	Der Maximalwert des Fensters (0..1000)

MPRP-API

`bError` Zeiger auf ein Byte, das den Fehlercode beschreibt
(0=OK)

FEHLERCODES

Bei jeder Funktion die mit einer Regelplatine kommuniziert erhalten Sie einen Statuswert in ein von Ihnen übergebenen Byte bError zurück. Im folgenden sind die möglichen Werte aufgeführt:

- 1 Auf eine Anfrage ans Gerät gab es keine oder nur eine unvollständige Antwort.
- 2 Das angegebene Gerät existiert nicht
- 3 DLL oder Gerät nicht bereit
- 4 Fehlerhafte Parameter
- 5 Ungültige Adresse
- 9 Sonstiger Fehler

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN

Sie können das Verhalten der Library ändern, indem Sie Änderungen an dem Konfigurationsfile vornehmen. Das Format des Konfigurationsfiles ist das Windows-Initialisierungsdateiformat. Im folgenden sind die Parameter mit ihren Bedeutungen und Default-Werten aufgeführt:

[Communication]

- COMPORT
Der COM-Port, an dem Sie die Regelplatinen betreiben. [COM[1*-8]]
- BAUDRATE
Die Baudrate des seriellen Protokolls [1200*]
- PARITY=NONE
Gibt an, ob Parity-Bits notwendig sind [NONE*|ODD|EVEN|MARK|SPACE]
- DATABITS
Anzahl der Datenbits pro Paket [5|6|7|8*]
- STOPBITS
Anzahl der Stopbits [1*|2]
- INPUTBUFSIZE
Puffer-Größe bei der Datenannahme [512*]
- OUTPUTBUFSIZE
Puffer-Größe bei der Datenausgabe [512*]

[PROTOCOL]

- QUERYTIMEOUT
Timeout-Zeit in msec, die auf die Rückmeldung einer Regelplatine gewartet wird [5000*]
- NUMBERFORMAT
Protokoll-Zahlenformat [HEX*|ASCII]
- MINPAUSE
Mindestzeit in msec, die zwischen 2 Zugriffen auf den Bus liegen muss. [100*]