

Höcherl & Hackl GmbH
Industriestr. 13
D-94357 Konzell



Phone: (+49) 9963 94301 - 0
Fax: (+49) 9963 94301 - 84
eMail: support@hoecherl-hackl.com
Internet: www.hoecherl-hackl.com

Handbuch/Manual Version: PMLITO 0611-1
gültig für/valid for Firmware: nicht relevant/not relevant

Höcherl & Hackl GmbH
Testautomatisierungssoftware Serie PMLI
Test Automation Tool PMLI Series
Bedienung / Operating Manual



Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Funktion	3
2	Systemvoraussetzung.....	3
2.1	Hardware	3
2.2	Software	3
3	Installation.....	4
4	Funktionen	5
4.1	Interface- und Hardware-Konfiguration	5
4.1.1	Schnittstelle auswählen	6
4.1.2	RS232-Schnittstelle	7
4.1.3	Identifikationsdaten auslesen	8
4.2	Testkonfiguration	9
4.2.1	Testkonfiguration laden	10
4.2.2	Testzyklus konfigurieren	11
4.2.3	Test konfigurieren.....	13
4.2.4	Simuliertes Gerät erzeugen, umbenennen oder löschen.....	15
4.2.5	Testkonfiguration sichern	16
4.3	Testdurchführung.....	17
5	Konfigurationsdatei.....	19

Table Of Contents

1	General Information	3
1.1	Function.....	3
2	System Prerequisite	3
2.1	Hardware	3
2.2	Software	3
3	Installation.....	4
4	Functions.....	5
4.1	Interface and Hardware Setup	5
4.1.1	Selecting Type of Interface.....	6
4.1.2	RS232 Interface.....	7
4.1.3	Read Identification Data.....	8
4.2	Test Configuration	9
4.2.1	Load Test Configuration.....	10
4.2.2	Configure Test Cycle	11
4.2.3	Configure Test	13
4.2.4	Create, Rename or Delete Simulated Device.....	15
4.2.5	Save Test Configuration	16
4.3	Test execution.....	17
5	Configuration File.....	19

1 Allgemeines

1.1 Funktion

Das Programm **PMLI Test Automation Tool** wurde entwickelt, um gleichzeitig bis zu 120 Kanäle verteilt in bis zu 40 Geräten der Serie PMLI in vollem Umfang im Rahmen einer Testautomatisierung über einen einzelnen PC steuern zu können.

Trotz der einfachen Bedienung des Programms sollte das Programmierhandbuch der elektronischen Last vorher genauestens gelesen werden.

2 Systemvoraussetzung

2.1 Hardware

- Größe des Arbeitsspeichers: mindestens 128MB, empfohlen 256MB oder mehr
- Auflösung der Grafikkarte: mindestens 1024 x 768 Pixel
- Taktrate des Prozessors: mindestens 600 MHz
- Freier Festplattenspeicher: mindestens 250 MB

2.2 Software

- Windows 7
- Windows XP ab Servicepack 1

1 General Information

1.1 Function

The program **PMLI Test Automation Tool** was developed to control up to 120 channels distributed in up to 40 Electronic Loads of PMLI series by a PC for test automation.

In spite of the simple handling of the program, the programming manual of the Electronic Load should be read carefully before using this program.

2 System Prerequisite

2.1 Hardware

- Size of working memory: minimum 128MB, recommended 256MB or higher
- Resolution of graphic board: minimum 1024 x 768 pixel
- Clock rate of processor: minimum 600 MHz
- Free Hard Disk Space: minimum 250 MB

2.2 Software

- Windows 7
- Windows XP as of Service Pack 1

3 Installation

Während der Installation des Programms werden die zur Ausführung benötigte NI RunTime Engine und die dazugehörigen VISA-Treiber installiert.

- Melden Sie sich am System mit administrativen Rechten an.
- Laden Sie die aktuellste Software-Version von unserer Website:
www.hoecherl-hackl.de
- Entpacken Sie das Zip-Archiv.
- Starten Sie **Setup.exe** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.
- Starten Sie anschließend den Rechner neu.

Alle Anwender benötigen nach der Installation zur Ausführung des Programms Lese- und Schreibrechte auf dem Installationsordner.

3 Installation

During the installation of the program the NI RunTime Engine environment and appropriate VISA drivers are installed, which are necessary for execution.

- Register at your system with administrative rights.
- Download the most recent software version from our website:
www.hoecherl-hackl.com
- Unpack the Zip archive.
- Start **Setup.exe** and follow the statements of the installation program.
- Restart the computer after the installation.

All users require read and write access to the installation folder for the execution of the program.

4 Funktionen

4.1 Interface- und Hardware-Konfiguration

In dieser Ansicht werden die Schnittstelle des PCs sowie die angeschlossene Hardware identifiziert und konfiguriert.

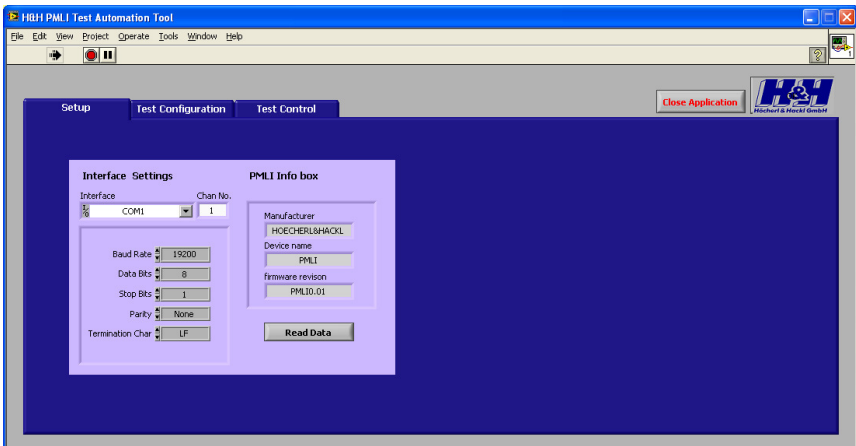
Ansicht "Setup":

4 Functions

4.1 Interface and Hardware Setup

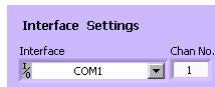
In this view the PC's interface and the connected hardware are identified and configured.

User interface "Setup":



4.1.1 Schnittstelle auswählen

4.1.1 Selecting Type of Interface



In der DropDown-Liste „Interface“ erscheinen alle automatisch vom Programm identifizierten Schnittstellen des PCs. Vergewissern Sie sich, welche Schnittstelle in der zu steuernden Last installiert ist und wählen Sie die entsprechende Schnittstelle zur Kommunikation aus.

All automatically identified interfaces of the PC are shown in the drop down list “Interface”. Make sure which interface is installed in the electronic load and select the corresponding one in the list for the communication.

4.1.2 RS232-Schnittstelle

4.1.2 RS232 Interface

Hier können Sie die RS232-Schnittstelle konfigurieren. Bitte achten Sie auf die gleichen Einstellungen wie bei der Elektronischen Last. Lesen Sie dazu auch das Software-Handbuch.

Here you can configure the RS232 settings. Please make sure that the settings conform with the settings at the Electronic Load. Please also read the software manual.

4.1.3 Identifikationsdaten auslesen

4.1.3 Read Identification Data

The screenshot displays a software window with two main panels. The left panel, titled 'Interface Settings', contains fields for 'Interface' (set to 'COM1'), 'Chan No.' (set to '1'), 'Baud Rate' (19200), 'Data Bits' (8), 'Stop Bits' (1), 'Parity' (None), and 'Termination Char' (LF). The right panel, titled 'PMLI Info box', displays identification data: 'Manufacturer' (HOECHERL&HACKL), 'Device name' (PMLI), and 'firmware revision' (PMLI0.01). A 'Read Data' button is located at the bottom of the right panel.

Durch das Eintragen einer Kanalnummer in das Eingabefeld „Chan No.“ und Drücken der Schaltfläche „Read Data“ werden die Identifikationsdaten aus dem Modul für den entsprechenden Kanal ausgelesen und angezeigt.

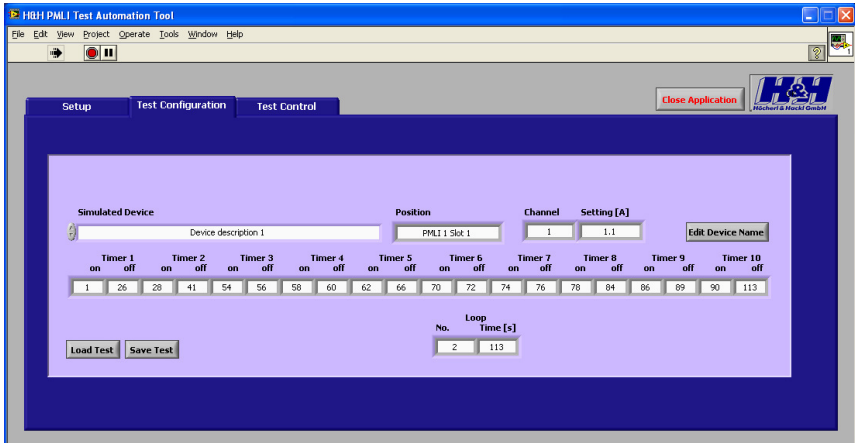
Entering the channel number into the input field „Chan No.“ and pressing the button “Read Data” reads and shows the identification data of the module responsible for the selected channel.

4.2 Testkonfiguration

Ansicht "Test Configuration":

4.2 Test Configuration

User Interface "Test Configuration":



In dieser Ansicht kann eine gespeicherte Testkonfiguration geöffnet, bearbeitet und wieder gespeichert werden.

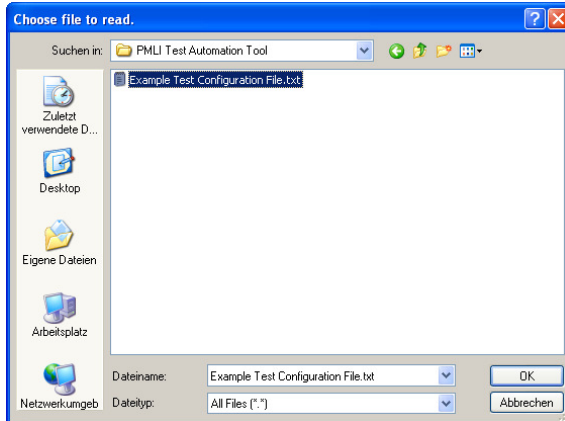
In this view an existing test configuration can be opened, edited and saved.

4.2.1 Testkonfiguration laden

Ansicht "Choose file to read.":

4.2.1 Load Test Configuration

User Interface "Choose file to read.":



Durch Drücken der Schaltfläche „Load Test“ in der Ansicht „Test Configuration“ kann eine Testkonfiguration im Dialog „Choose file to read.“ ausgewählt und geladen werden.

By pressing the button “Load Test” in the view “Test Configuration” an existing test configuration can be selected and loaded in the dialog “Choose file to read”.

4.2.2 Testzyklus konfigurieren

4.2.2 Configure Test Cycle

Durch die Auswahl des zu simulierenden Gerätes im DropDown-Feld „Simulated Device“ kann die Positionsbeschreibung im Feld „Position“, die Kanalnummer im Feld „Channel“ sowie die einzustellende Stromstärke für den Test editiert werden.

Die Beschreibung der Position dient der vereinfachten Lokalisierung des Leistungsmoduls in der Elektronischen Last, in der das Modul verbaut ist.

Die verfügbaren Kanalnummern hängen von der Anzahl und dem Aufbau der eingesetzten Elektronischen Lasten sowie der Konfiguration der einzelnen Module in diesen Lasten ab. Es ist darauf zu achten, dass die in das Eingabefeld eingetragene Kanalnummer existiert und eine Kanalnummer nur genau einem simulierten Gerät zugeordnet wird.

Die maximal einstellbare Stromstärke hängt von dem Leistungs- und Strombereich eines Moduls ab. Bitte schlagen Sie für mehr Informationen im Hardware-Handbuch nach.

In einem Testzyklus kann mit Hilfe von 10 Timern pro simulierten Gerät zehnmal der Strom zu spezifischen Zeitpunkten aktiviert und deaktiviert werden. Die in die Eingabefelder „on“ und „off“ einzutragenden Zeitpunkte für die Aktivierung und Deaktivierung müssen zeitlich aufsteigend (z.B. 1,3,7,10,15,...) und voneinander verschieden sein und geben die relative Zeitdauer seit dem Testzyklusbeginn in Sekunden an.

By choosing the simulated device in the drop down field the description of the position, the channel number and the load current for the test can be configured.

The description of the position is used for the easy localisation of the power module in the electronic load in which this module is integrated.

The available channel numbers depend on one hand on the number and structure of used Electronic Loads and on the other hand on the configuration of the power moduls in these Electronic Loads. Make sure that the entered channel numbers are existing and that a channel number is assigned to only one simulated device.

The maximum value for the adjustable current depends on the power and current range of the module. More information are available in the hardware manual for the Electronic Load.

Within a test cycle the current can be activated and deactivated up to ten times at specified points in time with the help of ten timers for each simulated device. The time settings for the activation and deactivation which are specified by the input values in the fields “on” and “off” for each timer have to be different from each other and must steadily increase.

Hinweis:

Die kürzeste Aktivierungszeit für den Strom beträgt eine Sekunde.

Hinweis:

Wird als Wert für einen Zeitpunkt 0 eingetragen, so werden automatisch alle zeitlich nachfolgenden Zeitpunkte auf 0 gesetzt und die entsprechenden Timer deaktiviert.

Note:

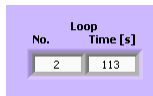
The shortest activation time for the current is one second.

Note:

If the value 0 is entered as time, all following time values are automatically set to 0 and the related timers are deactivated.

4.2.3 Test konfigurieren

4.2.3 Configure Test



No.	Loop Time [s]
2	113

Die Anzahl der im Rahmen eines Tests durchgeführten Testzyklen kann der Anwender in das Eingabefeld „No.“ eintragen. Die Mindestanzahl beträgt 1.

Die globale Zeitdauer eines Testzyklus in Sekunden kann der Anwender in das Eingabefeld „Loop Time [s]“ eintragen. Die Mindestdauer beträgt eine Sekunde.

Der Wert der globalen Zeitdauer eines Testzyklus wird automatisch mit dem größten Wert für den Zeitpunkt zur Deaktivierung eines beliebigen Kanals vorbelegt. Wird die globale Zeitdauer eines Testzyklus manuell verkürzt, so werden konfigurierte Aktivierungs- oder Deaktivierungszeitpunkte nach der Testzykluszeit geräteübergreifend ignoriert.

Die folgende Skizze veranschaulicht die Wiederholung eines Testzyklus:

The user can enter the number of test cycles which are executed for a complete test into the input field “No.”. The minimum number is one.

The user can specify the global duration of one test cycle in seconds with the value in the input field “Loop Time [s]”. The minimum duration is one second.

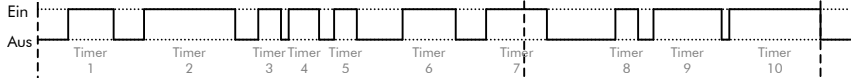
The value for the global duration of one test cycle is automatically preset with the greatest value for the time of the deactivation of any channel. If the value for the global duration of one test cycle is reduced manually, the configured activation or deactivation time after the global test cycle time is inhibited for all devices.

The following picture illustrates the repetition of a test cycle:

Simuliertes Gerät 1:



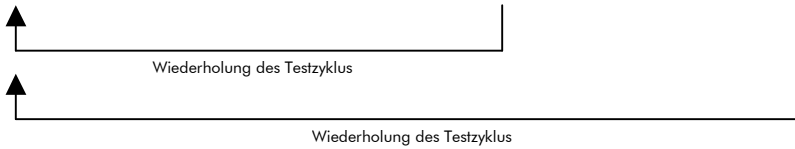
Simuliertes Gerät n:



Testzyklus-Start

Verkürzte Testzyklus-Zeit

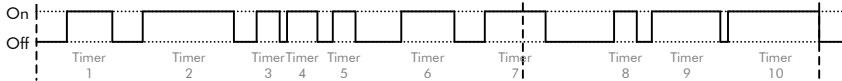
Vorberechnete Testzyklus-Zeit



Simulated device 1:



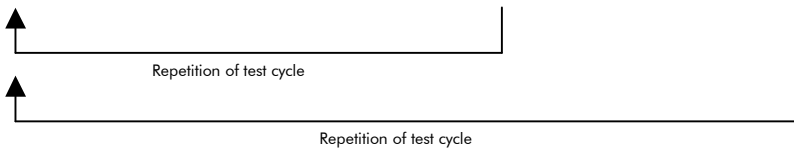
Simulated device n:



Test cycle start

Reduced test cycle time

Precalculated test cycle time

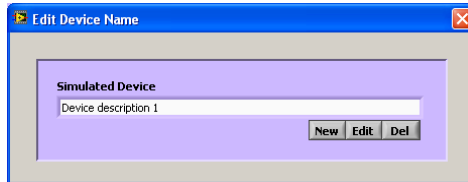


4.2.4 Simuliertes Gerät erzeugen, umbenennen oder löschen

4.2.4 Create, Rename or Delete Simulated Device

Ansicht "Edit Device Name":

User Interface "Edit Device Name":



Im Dialog „Edit Device Name“ kann der Anwender ein simuliertes Gerät erzeugen, die Bezeichnung für ein simuliertes Gerät ändern oder ein simuliertes Gerät löschen.

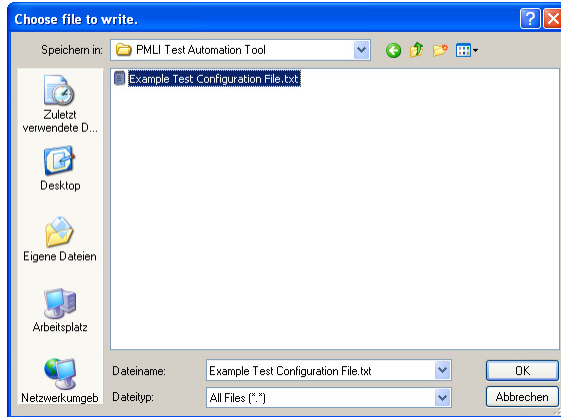
In the dialog “Edit Device Name” the user can add a new simulated device, rename an existing simulated device or delete a simulated device.

4.2.5 Testkonfiguration sichern

Ansicht "Choose file to write.":

4.2.5 Save Test Configuration

User Interface "Choose file to write.":



Durch Drücken der Schaltfläche „Save Test“ in der Ansicht „Test Configuration“ kann eine Testkonfiguration im Dialog „Choose file to write.“ unter einer neuen Bezeichnung gespeichert werden.

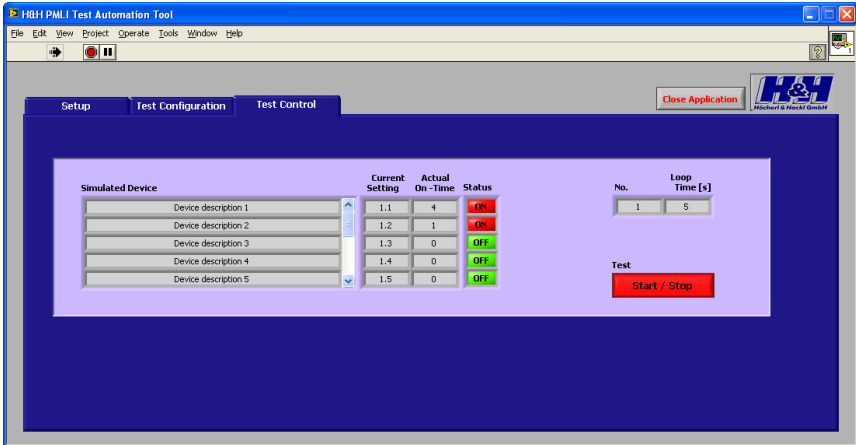
By pressing the button "Save Test" in the view "Test Configuration" a test configuration can be saved with a new name in the dialog "Choose file to write".

4.3 Testdurchführung

4.3 Test execution

Ansicht "Test Control":

User Interface "Test Control":



In dieser Ansicht kann die Testdurchführung gestartet, beobachtet und angehalten werden.

In this view the test execution can be started, watched and stopped.

Durch Drücken der Schaltfläche „Start/Stop“ kann die Testdurchführung gestartet und abgebrochen werden.

By pressing the button “Start/Stop” the test execution can be started and stopped.

Während der Testdurchführung wird im Feld „No.“ die Nummer des aktuellen Testzyklus sowie im Feld „Loop Time“ die im aktuellen Testzyklus verstrichene Zeitdauer angezeigt.

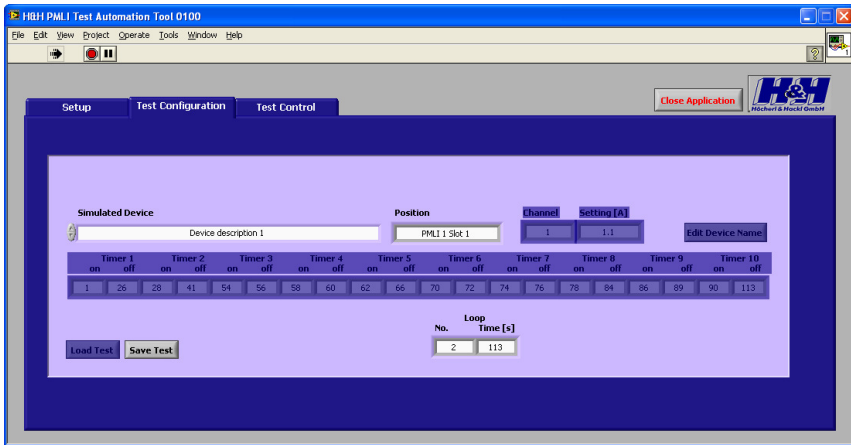
During the test execution the number of the present test cycle is shown in the “No.” display and the elapsed time of the present test cycle is shown in the “Loop Time” display.

Für jedes in der Liste enthaltene, simulierte Gerät wird zusätzlich während der Testausführung der Sollwert für den Strom in Ampere, die seit dem Aktivieren des Stroms verstrichene Zeitdauer in Sekunden sowie der Aktivierungsstatus angezeigt.

For every simulated device contained in the list the setting value for the current in amps, the elapsed time since the activation of the current in seconds and the activation status are additionally shown.

Ansicht "Test Configuration":

User Interface "Test Configuration":

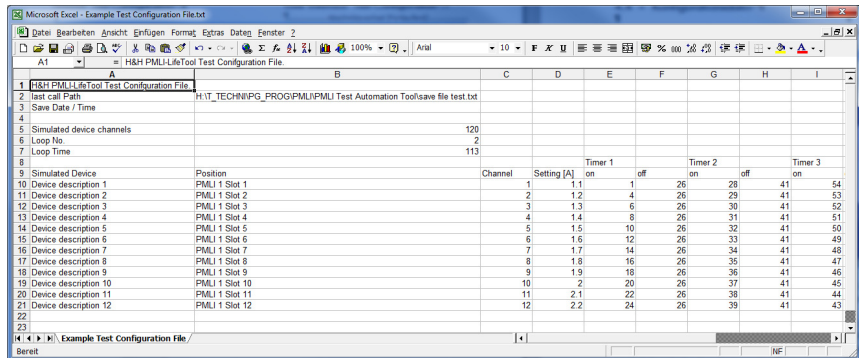


Während der Testdurchführung kann keine neue Testkonfiguration geladen werden und können die Konfigurationswerte für den Kanal, für die einzustellende Stromstärke sowie für die Timer eines simulierten Gerätes nicht verändert werden.

During the test execution a new test configuration can not be loaded and the configuration values for the channel, the current and the timers of a simulated device can not be modified.

5 Konfigurationsdatei

Konfigurationsdatei:



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	H&H PMLI LifeTool Test Configuration File							
2	test call Path	H:\T_TECHNI\PG_PROG\IPMLI\IPMLI Test Automation Tool\save file test.txt						
3	Save Date / Time							
4								
5	Simulated device channels			120				
6	Loop No.			2				
7	Loop Time			113				
8								
9	Simulated Device	Position	Channel	Setting [A]	Timer 1	Timer 2	Timer 3	
10	Device description 1	PMLI 1 Slot 1	1	1.1	on	1	26	28
11	Device description 2	PMLI 1 Slot 2	2	1.2	off	4	26	29
12	Device description 3	PMLI 1 Slot 3	3	1.3	6	26	30	41
13	Device description 4	PMLI 1 Slot 4	4	1.4	8	26	31	41
14	Device description 5	PMLI 1 Slot 5	5	1.5	10	26	32	41
15	Device description 6	PMLI 1 Slot 6	6	1.6	12	26	33	41
16	Device description 7	PMLI 1 Slot 7	7	1.7	14	26	34	41
17	Device description 8	PMLI 1 Slot 8	8	1.8	16	26	35	41
18	Device description 9	PMLI 1 Slot 9	9	1.9	18	26	36	41
19	Device description 10	PMLI 1 Slot 10	10	2	20	26	37	41
20	Device description 11	PMLI 1 Slot 11	11	2.1	22	26	38	41
21	Device description 12	PMLI 1 Slot 12	12	2.2	24	26	39	41
22								
23								

Für die Definition und Konfiguration einer großen Anzahl an simulierten Geräten kann der Anwender die Konfigurationsdatei für das Tool manuell mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie zum Beispiel Microsoft Excel bearbeiten.

Es ist darauf zu achten, dass die Form der Datei erhalten bleibt. Die Zeilen 1 bis 9 sowie die Anzahl und Benennung der Spalten dürfen nicht verändert werden.

5 Configuration File

Configuration file:

For the definition and configuration of a high number of simulated devices the user can edit the test configuration file for the tool manually with a spreadsheet program like Microsoft Excel.

It is important to ensure, that the form of the file is kept. The lines 1 to 9 and the number and name of the columns must not be changed.



Höcherl & Hackl GmbH

Höcherl und Hackl GmbH
Industriestraße 13
94357 Konzell
Germany

Phone: ++49 (0)9963 94301-0
Fax: ++49 (0)9963 94301-84
eMail: support@hoecherl-hackl.com
Internet: <http://www.hoecherl-hackl.com>