

REALISIERUNGSKONZEPT

Version: 1.02
Status: Freigegeben
Projektart: Neustart

Projektname: PC Direktvermarkterschnittstelle
Projekt Nr.: PN313021
Speicherort: P:\320.Embedded_Systems\700_Projects\001_All_Projects_SVN\PN313021_PC_Direktvermarkterschnittstelle

Autor: Oliver Ludwig

Projektleitung: Hendrik Adler

	Name	Zuständigkeit	Initialen	Version	Datum
Erstellt	Oliver Ludwig	Softwareentwicklung	OLU	1.01	16.05.2014
Freigabe (1)	Michael Carbone	Leitung Softwareentwicklung	MCA	1.00	04.12.2013
Freigabe (2)	Hendrik Adler	Projektleiter	HAD	1.00	04.12.2013

Kurzbeschreibung

Dieses Dokument enthält die Beschreibung der Power Control Direktvermarkterschnittstelle.

Inhaltsverzeichnis

1	Abbildungsverzeichnis	3
2	Beschreibung	4
2.1	Aktivierung der Schnittstelle	4
2.2	Kommunikationsablauf	4
2.2.1	Anlagenleistung und Vorgabewerte auslesen	4
2.2.2	Wirkleistungsreduktion setzen	5
2.2.3	Fehlermeldung	6
3	Änderungshistorie	7

1 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 - Kommunikationsablauf 4

2 Beschreibung

2.1 Aktivierung der Schnittstelle

Die dauerhafte Aktivierung der Schnittstelle erfolgt über das Hinterlegen eines Schlüsselcodes im WEB'log. Der Schlüsselcode ist an die Geräteerkennung und die freizuschaltende Funktionalität geknüpft.

Das Hinterlegen des Schlüsselcodes erfolgt über die Webschnittstelle.

2.2 Kommunikationsablauf

Der Kommunikationsablauf erfolgt über den Web-Server des WEB'logs. Eine Authentifizierung oder eine SSL-Verschlüsselung wird vom WEB'log systembedingt nicht unterstützt. Ebenso unterstützt das WEB'log kein VPN.

Der Direktvermarkter kann über einen GET-Request die aktuelle Anlagenleistung anfordern und bekommt den aktuellen Wert in XML-Darstellung.

Über einen weiteren GET-Request kann der Stellwert für eine Wirkleistungsbegrenzung mit einer zeitlichen Begrenzung vorgeben werden. Die Bestätigung wird vom WEB'log ebenfalls in XML-Form übertragen.

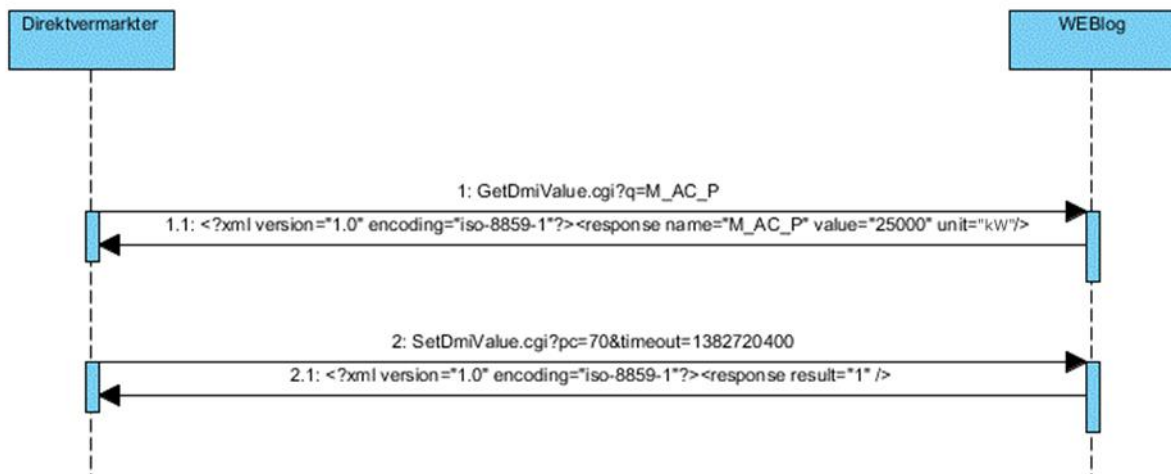


Abbildung 1 - Kommunikationsablauf

2.2.1 Anlagenleistung und Vorgabewerte auslesen

Über die CGI-Funktion GetDmiValue.cgi kann mit einem HTTP-GET-Request die aktuelle Anlagenleistung ausgelesen werden. Es wird der Parameter q mit dem Kürzel der Anlagenleistung M_AC_P erwartet. Zusätzlich können weitere Kürzel abgefragt werden. Jedes weitere Kürzel wird dem vorangehenden mit einem „+“ angefügt.

Die Antwort wird vom WEB'log in XML-Form übertragen. Als Parameter wird das Kürzel geliefert, sowie der aktuelle Wert und die physikalische Einheit.

Folgende Kürzel stehen aktuell zur Auswahl:

Kürzel	Bedeutung	Anforderung
M_AC_P	Aktuelle Anlagenleistung (Einspeisung)	Erforderlich
PC_P_PERC_ABS	Aktuelle Wirkleistungsbegrenzung in Prozent	Optional
PC_P_PERC_GRIDOP	Wirkleistungsbegrenzung durch den Netzbetreiber	Optional
PC_P_PERC_DMI	Wirkleistungsbegrenzung durch den Direktvermarkter	Optional

Nachfolgend ein Beispiel, bei dem die Anlagenleistung über den Firefox-Webbrowser ausgelesen wurde.

```
GET /GetDmiValue.cgi?q=M_AC_P HTTP/1.1
Host: 192.168.10.99
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:16.0) Gecko/20100101 Firefox/16.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: de-de,de;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 Document follows
Connection: Close
Content-type: text/xml
Content-length: 92

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?><r name="M_AC_P" value="25000.0" unit="kW"></r>
```

Hier noch ein Beispiel, bei dem die Anlagenleistung und die Vorgabewerte zur Wirkleistungsbegrenzung über den Firefox-Webbrowser ausgelesen wurden. In der Antwort an den Webbrowser wurden zur besseren Darstellung Zeilenumbrüche eingetragen, die vom Datenlogger jedoch nicht gesendet werden.

```
GET /GetDmiValue.cgi?q=M_AC_P+PC_P_PERC_ABS+PC_P_PERC_GRIDOP+PC_P_PERC_DMI HTTP/1.1
Host: 192.168.10.99
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:16.0) Gecko/20100101 Firefox/16.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: de-de,de;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 Document follows
Connection: Close
Content-type: text/xml

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<r name="M_AC_P" value="25000.0" unit="kW">
  <a name="PC_P_PERC_ABS" value="100.0" unit="%" />
  <a name="PC_P_PERC_GRIDOP" value="100.0" unit="%" />
  <a name="PC_P_PERC_DMI" value="100.0" unit="%" />
</r>
```

2.2.2 Wirkleistungsreduktion setzen

Mit der CGI-Funktion SetDmiValue.cgi kann die Wirkleistungsreduktion mit einem HTTP-GET-Request vorgegeben werden. Der Parameter pc gibt den ganzzahligen Stellwert der Wirkleistungsbegrenzung in Prozent vor. Mit dem Parameter timeout wird der Zeitpunkt definiert, ab dem die Wirkleistungsvorgabe des Netzbetreibers wieder gültig wird, sollte vorher nicht der Vorgabewert, sowie die Ablaufzeitpunkt, erneuert werden. Als Zeitpunkt wird UTC (GMT-0:00) als Unix-Timestamp erwartet.

Als Antwort sendet das WEB'log eine Bestätigung in XML-Form.

Nachfolgend ein Beispiel, bei dem der Stellwert über einen Firefox-Webbrowser gesetzt wird:

```
GET /SetDmiValue.cgi?pc=70&timeout=1382720400 HTTP/1.1
Host: 192.168.10.99
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:16.0) Gecko/20100101 Firefox/16.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: de-de,de;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive

HTTP/1.1 200 Document follows
Connection: Close
Content-type: text/xml
Content-length: 61

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?><r v="1" />
```

Der letzte übertragene Stellwert wird resetfest im System abgespeichert und steht nach einem Neustart zur Verfügung.

2.2.3 Fehlermeldung

Falls die Direktvermarkterschnittstelle nicht aktiviert ist, oder der Lizenzschlüssel ungültig ist, wird anstelle der angefragten Anlagenleistung, oder beim Setzen eines neuen Vorgabewertes, eine entsprechende Fehlermeldung zurück gegeben:

```
HTTP/1.1 200 Document follows  
Connection: Close  
Content-type: text/xml  
Content-length: 54
```

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?><r v="0" />
```

3 Änderungshistorie

Version	Datum	Initialen	Bemerkung
0.01	24.10.2013	OLU	Erster Entwurf
0.02	21.11.2013	OLU	<ul style="list-style-type: none">- Anpassungen der XML-Antworten- Neues Unterkapitel „Fehlermeldung“- Festlegung GMT-0:00 für UTC-Timestamp
0.03	04.12.2013	CCO	<ul style="list-style-type: none">- Nicht benötigte Verzeichnisse/Seiten entfernt
1.00	05.12.2013	MCA	Freigabe
1.01	15.05.2014	OLU	Erweiterung der Schnittstelle zum Abfragen der Momentanwerte
1.02	18.08.2016	TWU	Einheit W in kW geändert bei GetDmiValue.cgi? aus Abbildung 1.