

Bedienungsanleitung für

ENVIS.Daq



Inhaltsverzeichnis

1	ENVIS.Daq	3
1.1	Plugins	3
1.2	Lokalisierung und Verbindungsaufbau von Geräten	4
1.3	Live-Daten	5
1.4	Konfiguration des Gerätes	6
1.4.1	Install	6
1.4.2	Zeit und Datum	7
1.4.3	Mittelung	7
1.4.4	Kommunikation.....	8
1.4.5	I/O Management.....	8
1.4.6	Display	9
1.4.7	Geräteverwaltung	10
1.4.8	Speicher	10
1.4.9	Aufzeichnung.....	10
1.4.10	Energiezähler	11
1.4.11	Module	11
1.4.12	Netzqualität.....	12
1.4.13	Rundsteuersignal.....	12
1.4.14	Modbus.....	12
1.4.15	Konfiguration speichern und Laden.....	13
1.5	Status	13
1.6	Shortcut	13
1.7	Speicher auslesen	13

1 ENVIS.Daq

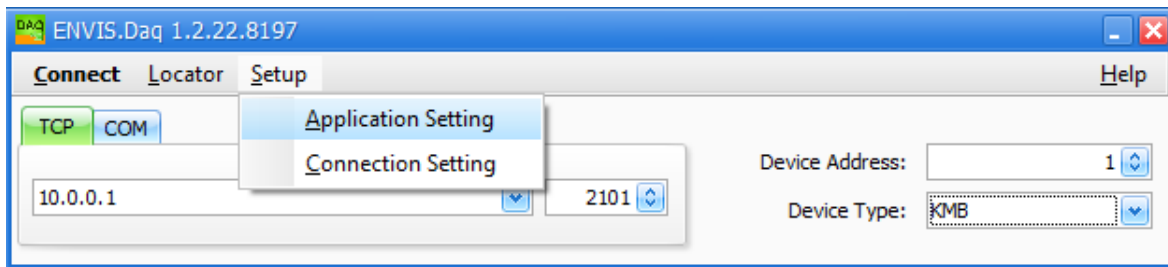
ENVIS.Daq zur Verwaltung der Gerätekonfiguration, des Datendownloads und der Datenspeicherung in unterschiedliche Formate. Es enthält einen Locator zur einfacheren Erkennung der Netzwerkgeräte.

Die Envis.Daq ist ein Bestandteil der Envis-Anwendungen. Sie wird bei der Installation des Gesamtprogrammes mitinstalliert oder ist als Standalone-Tool verfügbar.

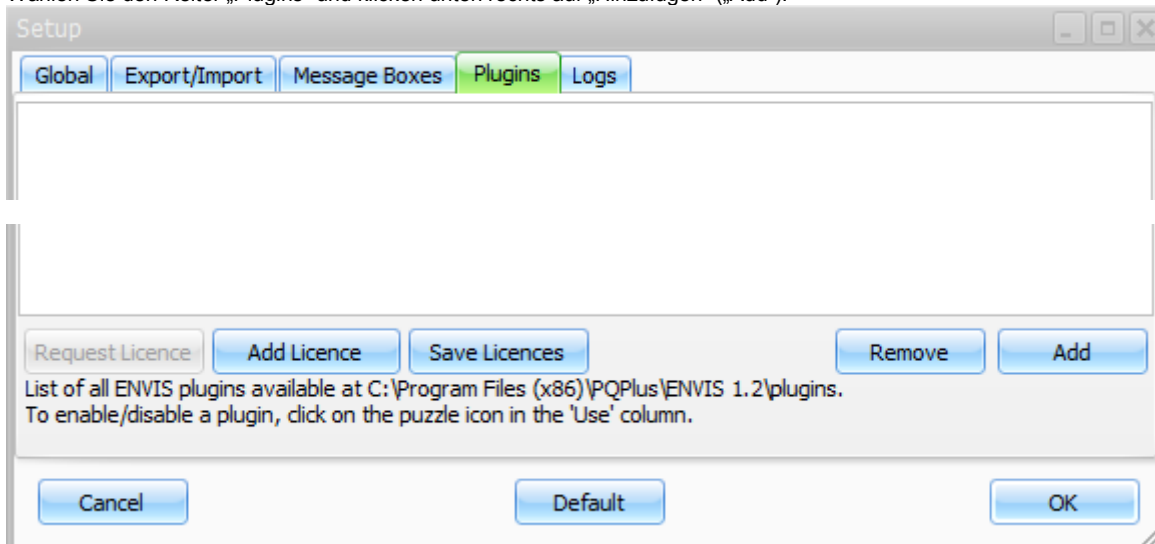
1.1 Plugins

Plugins sind Software-Erweiterungen, die z.B. Sprachen oder neue Funktionen enthalten.

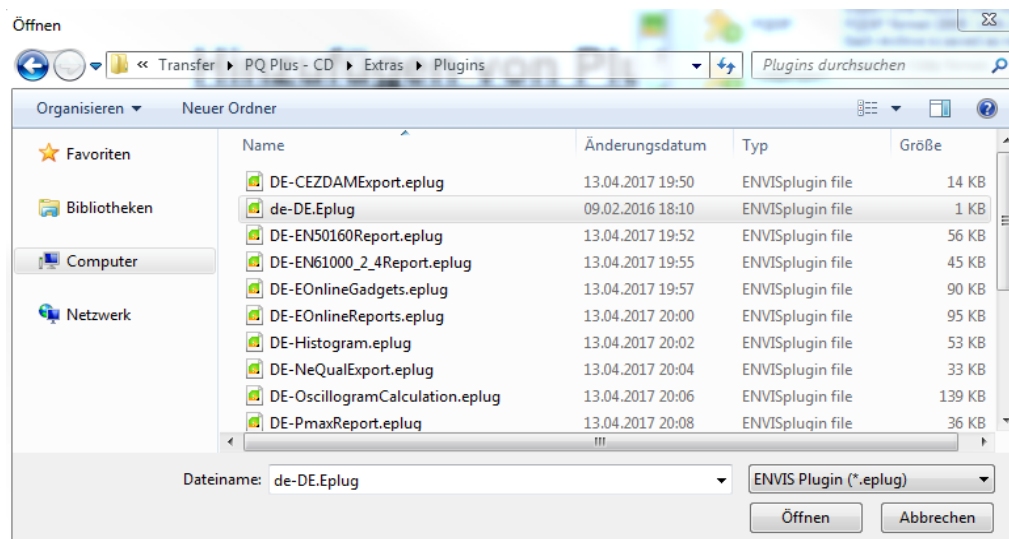
Hierzu müssen Sie die „Envis“ oder „Envis.Daq“ öffnen und über „Setup“ die „Anwendungseinstellungen“ („Application Settings“) öffnen.



Wählen Sie den Reiter „Plugins“ und klicken unten rechts auf „Hinzufügen“ („Add“).



Hier können Sie den auf der CD befindlichen Ordner „Plugins“ (im Ordner „Extras“) auswählen und alle darin enthaltenen Plugins markieren und auf „öffnen“ klicken.



Anschließend beenden Sie das Setup-Fenster mit „OK“, somit werden die Plugins installiert. Möglicherweise werden Sie gebeten, das Administratorenpasswort einzugeben, um mit der Plugin-Installation fortzufahren. Nun können Sie die eingefügten Plugins als Demo-Version nutzen.

Sollte Ihre Software noch nicht in Deutsch starten, öffnen Sie nochmals die „Application Settings“ und wählen unter dem Reiter „Global“ bei „Language“ die deutsche Sprache aus und klicken auf „OK“.

Das Programm wird in der ausgewählten Sprache neu gestartet!

1.2 Lokalisierung und Verbindungsaufbau von Geräten

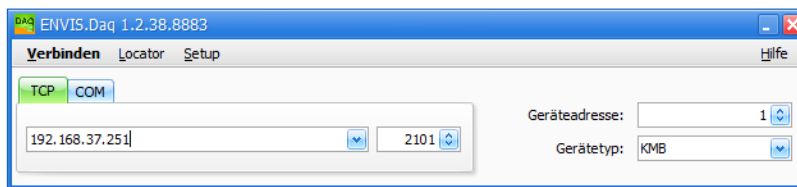
Um das UMD mit einem PC zu verbinden, können Sie entweder ein Mini-USB Typ B oder ein LAN-Kabel verwenden.

USB: Für diese Verbindung muss der dazugehörige USB-Treiber auf dem PC installiert sein. Diesen können Sie in der Envis unter „Setup“ → „USB-Treiber installieren“ oder mit der Envis.Daq Standalone unter:

...\\ENVIS 1.2\PQPLUS-ENVIS.Daq-Standalone-v1.2.xx\driver mit einem Rechtsklick auf KMB-USB.inf installieren.

LAN: Wenn Sie sich per LAN-Kabel mit dem Gerät verbinden möchten, müssen Sie entweder die IP-Adresse des Gerätes auf Ihr Netz anpassen, oder die IP-Adresse Ihres Rechners anpassen. Alle UMD's werden mit der IP: **10.0.0.1** ausgeliefert.

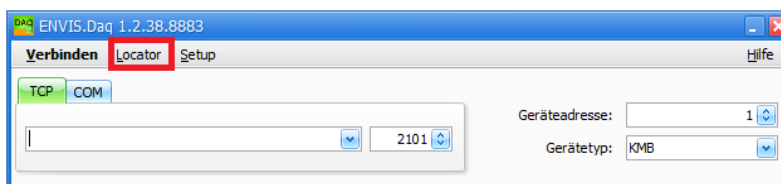
- Öffnen Sie die Envis.Daq und wählen für eine USB-Verbindung den Punkt „COM“ und für Ethernet den Punkt „TCP“



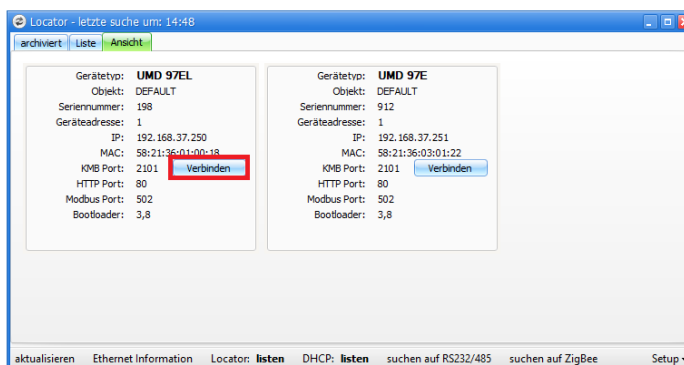
- Öffnen Sie das Dropdown-Menü und wählen die COM-Schnittstelle aus oder tragen Sie die IP-Adresse des UMD's in das dafür vorgesehene Feld ein.

Mit einem Klick auf „Verbinden“ wird die Verbindung zum Gerät hergestellt.


Ist die IP-Adresse unbekannt, kann der Locator alle UMD-Geräte im Netzwerk finden, die über Ethernet angeschlossen sind



- Nach Betätigung des „Locator“-Button findet man unter dem Punkt „Ansicht“ alle UMD-Geräte die sich im Netzwerk befinden.

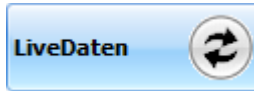


Mit einem Klick auf „Verbinden“ wird eine Verbindung zum gewünschten Gerät hergestellt.

Wenn Sie erfolgreich mit dem Gerät verbunden sind, können Sie über  rechts oben unter dem Wort „Hilfe“ die Gerätedetails einblenden.

Hier finden Sie eine Zusammenfassung der aktuellen Geräteinformationen und können dem Gerät bei „Objekt“ einen übergeordneten Namen für die Messstelle vergeben und bei „Aufzeichnungen.“ die Messstelle beschreiben.

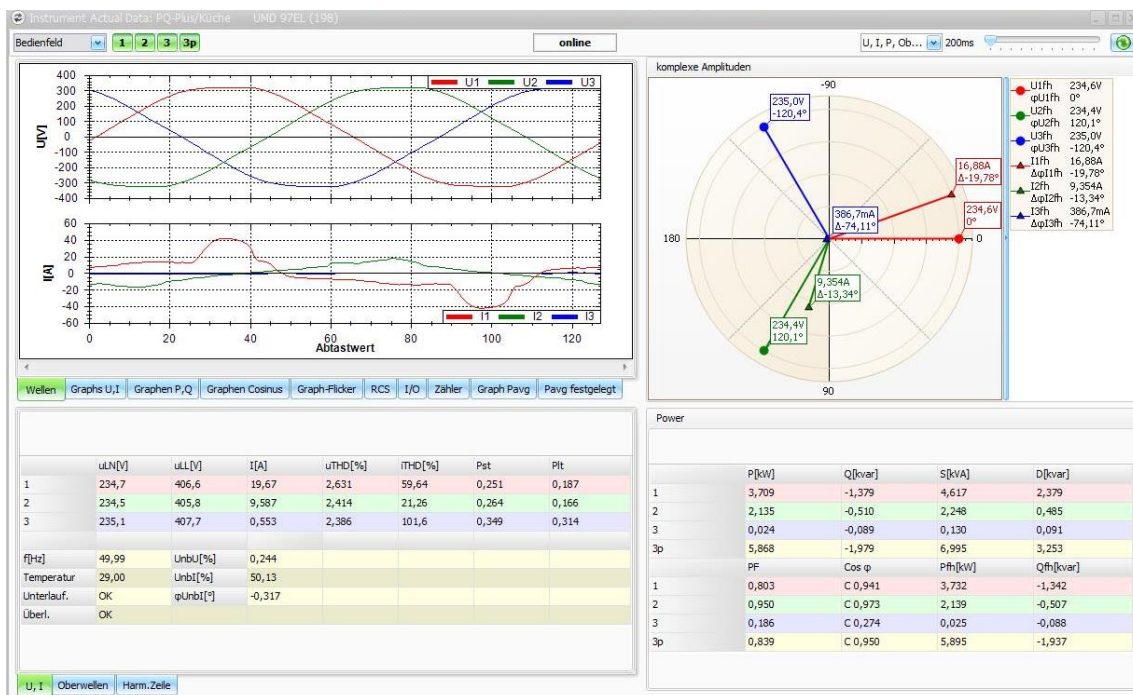
1.3 Live-Daten



Über die Live-Daten können alle aktuell gemessenen Werte betrachtet werden. Oben links können die Ansicht und die Phasen ausgewählt werden.

Registerkarten bietet eine sortierte Übersicht der Werte, die in verschiedenen Registern betrachtet werden können.

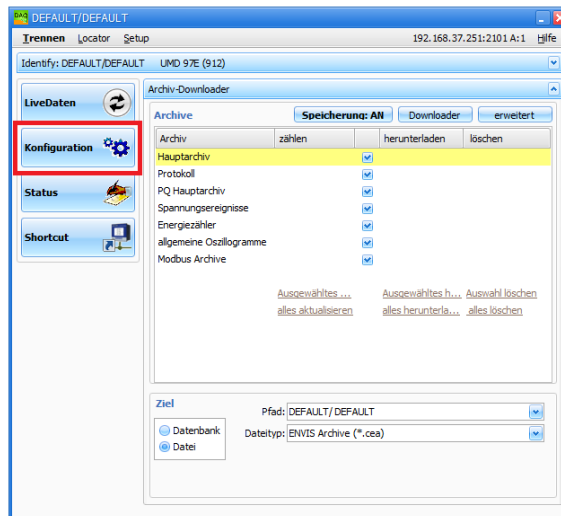
Bedienfeld eine Zusammenfassung der wichtigsten Werte auf einer Seite. Über zusätzliche Registerkarten können weitere Werte ausgewählt werden.



Das Intervall der Aktualisierung kann oben rechts verändert werden.

1.4 Konfiguration des Gerätes

Wenn Sie mit dem gewünschten Gerät verbunden sind, können Sie alle nötigen Parameter konfigurieren. Hierfür klicken Sie auf den Button „Konfigurieren“.

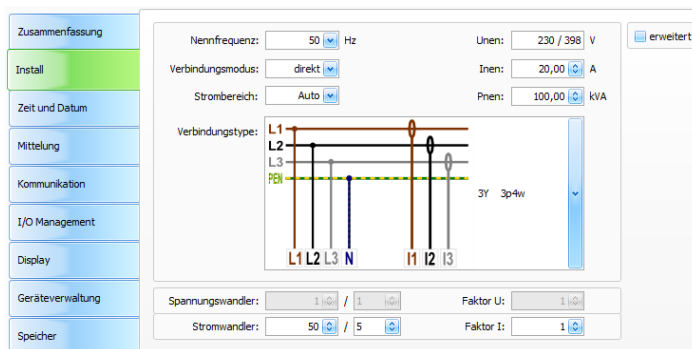


In der Registerkarte „Zusammenfassung“ finden Sie eine Übersicht der aktuell eingestellten Parameter.

1.4.1 Install

Hier können im oberen Bereich die Nenndaten des gemessenen Verbrauchers, sowie der Anschluss der Spannungsmessung (Verbindungsmodus: direkt / via VT [Spannungswandler]) eingestellt werden.

Beim Verbindungstyp kann die Anschlussvariante für die Strom- und Spannungsmessung ausgewählt werden.



Im unteren Bereich können Sie das Wandlerverhältnis für Strom- und Spannungswandler eintragen und zusätzlich, wenn gewünscht, einen Faktor einstellen.

Die UMD-Messgeräte sind nicht für eine direkte Strommessung ausgelegt.

Bitte beachten Sie die technischen Daten, um die Grenzwerte der Messeingänge nicht zu überschreiten.

Rechts finden Sie den Punkt „erweitert“.

Hier können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Mittelwertbildung
- Referenzkanal
- Phasenzuordnung (Es können bei falschem Anschluss die Zuordnung von Strom und Spannung neu definiert werden, oder bei fehlerhaftem Einbau oder Anschluss der Stromwandler diese in der Software gedreht werden)
- Zero Limit (Es können Grenzen eingestellt werden um ein eventuelles Rauschen nicht anzuzeigen. Bsp.: Zero Limit I = 1A: Ströme unter 1A werden als 0A angezeigt. Default -1 [A / V])

1.4.2 Zeit und Datum

Alle Geräte mit internem Speicher besitzen eine eigene Uhr. Da die Uhr nach einiger Zeit gewisse Abweichungen haben kann, empfiehlt es sich, diese vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen abzugleichen oder nachzuführen:

Gerätezeit	Gerätezeit setzen
<p>Aktualisieren</p> <p>Lokal: 23.10.2017 12:03:11 UTC: 23.10.2017 10:03:11</p> <p>UTC Differenz: 00:00:00.031</p>	<p>Einstellungszeit</p> <p>PC Zeit übernehmen</p> <p>Benutzerdefiniert</p> <p>Zeit: 23.10.2017 10:44:35</p>

- Einstellungszeit
- PC Zeit übernehmen (überträgt die Uhrzeit Ihres Rechners auf das UMD)
- Benutzerdefiniert (Im unteren Dropdown-Menü „Zeit“ können Sie ein beliebiges Datum und eine Uhrzeit auswählen und mit dem Button „Benutzerdefiniert“ an das UMD senden)

Zeiteinstellungen
<p>Synchronisation: keine</p> <p>Zeitzone: GMT+1</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sommerzeiteinstellung</p> <p>Zeitzoneunterschied: 0</p>

Um die Zeit regelmäßig zu synchronisieren, finden Sie im Fenster „Zeiteinstellungen“ verschiedene Möglichkeiten. Unter „Synchronisation“ können Sie wählen zwischen:

- PPS (benötigt einen Digitaleingang) Empfehlung: unser Funkempfänger GPS
- PPM (benötigt einen Digitaleingang) Empfehlung: unser Funkempfänger GPS
- NMEA
- NTP (benötigt einen Netzwerkanschluss und einen NTP-Server)
- Systemfrequenz

Zusätzlich kann manuell die Zeitzone und Sommerzeiteinstellung vorgenommen werden.

1.4.3 Mittelung

AVG U, I, f	AVGPavgmax(E)
<p>Berechnungsmethode: fließend</p> <p>Mittelungsintervall: 15s</p> <p><input checked="" type="radio"/> Min/Max reset: Manuell</p> <p><input type="radio"/> Min/Max of 200ms values in AVG period</p> <p>N/A Lösche Min/Max</p>	<p>Berechnungsmethode: fest</p> <p>Mittelungsintervall: 15m</p> <p>Max. Spitzenwert (3p): 12 kW</p> <p>Auswertungsintervall: Täglich</p> <p>N/A Lösche Max</p>
<p>AVG P, Q, S</p> <p>Berechnungsmethode: fließend</p> <p>Mittelungsintervall: 1m</p> <p><input checked="" type="radio"/> Min/Max reset: 2 Minuten</p> <p><input type="radio"/> Min/Max of 200ms values in AVG period</p> <p>N/A Lösche Min/Max</p>	

Die Mittelwerte die hier konfiguriert werden können, werden auf Registeradressen des jeweiligen Gerätes abgelegt und können somit wieder abgegriffen werden. Diese Konfiguration hat **keinen** Einfluss auf die Speicherung der Daten im internen Speicher. Bei einzelnen Geräten kann dieser Mittelwert mit Minimum und Maximum am Display angezeigt werden.

Die Mittelwerte für Spannung, Strom und Frequenz sowie Wirk-, Blind- und Scheinleistung können separat konfiguriert werden. Bei der Berechnungsmethode wird zwischen „fließend“ und „fest“ unterschieden.

- „fließend“ ist ein gleitender Mittelwert bei dem die Mittelungsperiode dynamisch ist
- „fest“ ist ein Mittelwert der sich statisch über die Mittelungsperiode berechnet. Erst nach Ablauf der Periode startet der nächste Zeitraum.

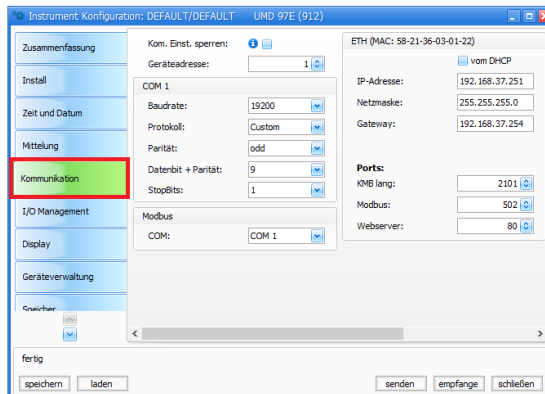
- **Min/Max reset:** Min- und Max-Mittelwerte können „Manuell“ oder in bestimmten Intervallen gelöscht werden.

- **Min/Max des Mittelungszeitraumes:** Es wird immer der minimale und maximale 200ms-Messwert des Mittelungszeitraumes gelöscht.

AVGPavgmax(E) ist eine einfache Variante des Spitzenlastsystems. Es kann für den gemessenen Verbraucher eine max. Grenze eingestellt werden, die wiederum überwacht und gespeichert werden kann.

1.4.4 Kommunikation

Abhängig vom Gerätetyp können hier die Kommunikationsparameter der verschiedenen Schnittstellen konfiguriert werden. Wenn Sie das Feld „Kom. Einst. sperren“ aktivieren, können Sie die gesamte Registerkarte „Kommunikation“ gegen Änderungen schützen. Der PIN für diese Sperre ist immer die Seriennummer des Gerätes.



Des Weiteren können die Parameter für die Modbus-Kommunikation angepasst werden:

- Geräteadresse (um die Slaves an einem Master zu unterscheiden)
- Folgende Parameter müssen der Einstellung des Masters entsprechen:
- Baudrate (Übertragungsgeschwindigkeit; Default: 9600 baud)
 - Protokoll:
 - Parität (Zur Überprüfung fehlerhafter Datenübertragung; Default: none)
 - Datenbit + Parität (Default: 8)
 - StopBits (Default: 1)

Die IP-Adresse kann manuell eingegeben oder über einen DHCP-Server bezogen werden.

Im Auslieferungszustand ist die IP-Adresse 10.0.0.1

Bei manueller Eingabe ist darauf zu achten, dass auch die Netzmaske und das Gateway korrekt eingetragen sind.

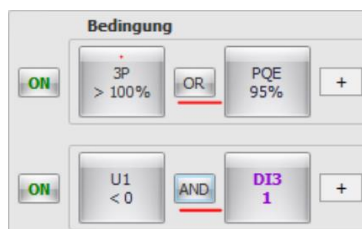
Kommunikationsports:

- KMB lang (ist ein eigenes Protokoll, das über den Port 2101 kommuniziert)
- Modbus (Reservierter TCP-Port für Modbus: 502)
- Webserver (über den HTTP-Port 80 wird der Webserver übertragen)

1.4.5 I/O Management

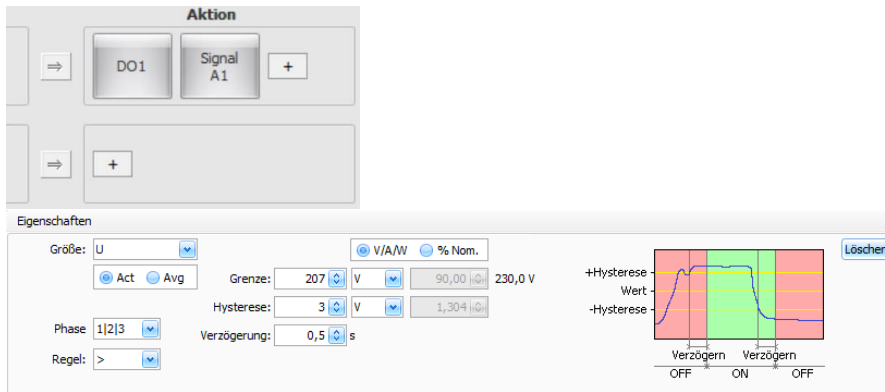
Das I/O Management ist eine einfach konfigurierbare Art der Programmierung. Es können verschiedene Bedingungen konfiguriert werden:

- Gemessene Größe (UI 230, frei definierbare Grenzwerte)
- Gerätezustand (Spannungseignisse, Parameter nach 50160, ...)
- Digitaleingabe (z.B. Impulse)
- Zeit (zeitabhängige Messung)
- Variable (Zwischenspeicher für Bedingungen)



diese mit AND oder OR miteinander verknüpft werden, und Aktionen ausgeführt werden:

- Alarmleuchte
- Impulszähler
- Digital-/Relais-/Analogausgang
- Betriebsstundenzähler
- Oszilloskopfunktionen
- ...



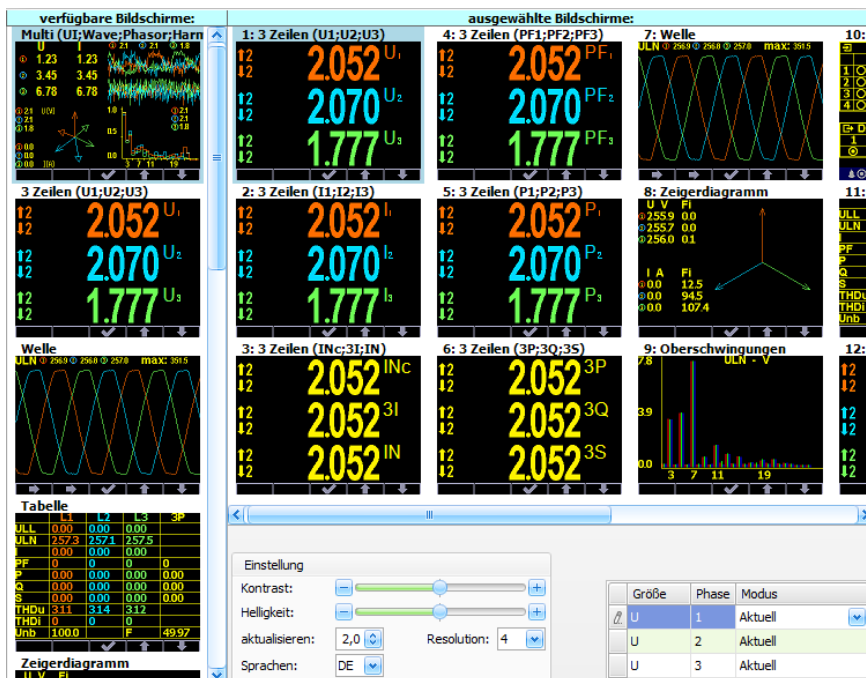
Mit einem Klick auf das  kann eine „Bedingung“ oder „Aktion“ hinzugefügt und im unteren Feld „Eigenschaften“ können die ausgewählten Parameter genau definiert werden.

Eine Applikationsbeschreibung zum I/O Management finden Sie unter:

http://www.pq-plus.de/assets/pdf/pqplus-doku/Betriebsanleitungen/PQPlus_AB_IO-Management.pdf

1.4.6 Display

Bei einzelnen Geräten kann die Anzeige der Displays konfiguriert werden:



In der linken Spalte finden Sie alle zur Verfügung stehenden Displays. Diese können per Drag & Drop in das rechte Fenster an eine beliebige Stelle kopiert werden. Zum Entfernen von Displays können Sie diese einfach von dem linken in das rechte Fenster ziehen.

Die Grundeinstellungen der Anzeige können unter „Einstellungen“ getroffen werden.

Manche Displays können frei konfiguriert werden. Hierzu muss das Display der „ausgewählten Bildschirme“ markiert sein. Unten rechts erscheinen die dazugehörigen Einstellungen. Es kann fast jeder beliebige Wert als Aktueller Live-Wert oder als Mittelwert konfiguriert werden.

1.4.7 Geräteverwaltung



Hier gibt es folgende Möglichkeiten:

- Neustart: Das Gerät wird neu starten. Es kann einen Moment dauern, bis das Gerät wieder erreichbar ist.
- Werkseinstellungen: Alle Einstellungen werden zurückgesetzt
- Screenshot: Es kann ein Bild des aktuellen Displays gespeichert werden

1.4.8 Speicher

Der interne Speicher wird in verschiedene konfigurierbare Archive aufgeteilt. Durch verschieben des jeweiligen Schiebereglers kann die Archivgröße verändert werden.

Dabei werden die jeweilige Größe und die möglichen Datensätze angezeigt:



- Hauptarchiv: Es sind alle, in der Registerkarte „Aufzeichnung“, konfigurierten Werte enthalten
- Energiezähler: Hier werden alle verfügbaren Arbeitszähler gespeichert
- Protokoll: Speichert Firmwareupdates, Neustarts, Änderungen der Konfig, ...
- Spannungsereignisse: Jedes Spannungsereignis wird tabellarisch abgelegt
- allg. Oszillogramme: Es wird der graphische Verlauf des konfig. Ereignisses gespeichert
- PQ Hauptarchiv: Die Messwerte nach Norm (EN 50160, EN 61000) werden separat gespeichert

1.4.9 Aufzeichnung


Im Register „Aufzeichnung“ kann konfiguriert werden, welche Werte und in welchem Intervall die Werte im Hauptarchiv gespeichert werden.

Im linken Feld können die Eigenschaften festgelegt werden:

Eigenschaften	Wert
Objekt	DEFAULT
Aufzeichnungsname	DEFAULT
Aufzeichnung starten	Sofort
Aufzeichnungsintervall	1 minute
Ringspeicher	<input checked="" type="checkbox"/>
Speicherplatz	471,5 MB
Anzahl Datensätze	651 bytes
Geschätzte Aufnahmezeit	1 Jahre 5 Monate 11 Tage

- Objekt:	Es kann ein übergeordneter Name für die Messstelle angegeben werden
- Aufzeichnungsname:	Bezeichnung der Messstelle
- Aufzeichnung starten:	Sofort oder IO (über Digitaleingabe; im I/O Management konfigurierbar)
- Aufzeichnungsintervall:	Intervall der Mittelwertbildung
- Ringspeicher:	Wenn die Funktion aktiviert ist, werden die ältesten Daten überschrieben, sobald der Speicher voll ist.
- Speicherplatz:	Verfügbarer Speicherplatz im Hauptarchiv
- Anzahl Datensätze:	Größe der ausgewählten Datensätze
- Gesch. Aufnahmezeit:	Zeit, bis der Speicher mit der ausgewählten Konfiguration ausgeschöpft ist

Im rechten Feld werden die einzelnen Messwerte für die Speicherung ausgewählt. Zusätzlich kann das jeweilige Minimum und Maximum des gewählten Intervalls gespeichert werden.

Über das  vor dem jeweiligen Messwert, können die einzelnen Phasenwerte aus- oder abgewählt werden.

1.4.10 Energiezähler

Die Speicherung der verschiedenen Arbeitszähler kann hier konfiguriert werden:

- Datensatzintervall:	In diesen Abständen werden die aktuellen Zählstände gespeichert
- Power Integration:	Es kann die bez. und gel. Wirkarbeit über jede Halbperiode berechnen
- Tarifkontrolle:	Die Umschaltung der Tarife kann über die Tariftabelle oder über (externe Dateneingabe (Digitaleingang) erfolgen
- Währungscode:	Einheit der gewünschten Währung

Die Umwandlungsrate Geld / kWh der verschiedenen Tarife kann manuell eingestellt werden

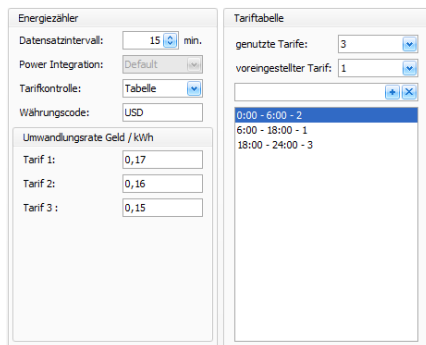
Tariftabelle:

Es können maximal 3 Tarife verwendet werden.

In das frei Eingabefeld können verschieden Zeitfenster mit den gewählten Tarifen zugewiesen werden.

Die Eingabe muss wie folgt sein:

Uhrzeit von - Uhrzeit bis - Tarif Bsp.: 6:00 - 12:30 - 2



The screenshot shows two panels. The left panel, titled 'Energiezähler', contains settings for:

- Datensatzintervall: 15 min.
- Power Integration: Default
- Tarifkontrolle: Tabelle
- Währungscode: USD
- Umwandlungsrate Geld / kWh:
 - Tarif 1: 0,17
 - Tarif 2: 0,16
 - Tarif 3: 0,15

 The right panel, titled 'Tariftabelle', shows:

- genutzte Tarife: 3
- vorgestellter Tarif: 1
- A list of three tariffs:
 - 0:00 - 6:00 - 2
 - 6:00 - 18:00 - 1
 - 18:00 - 24:00 - 3

1.4.11 Module

Mit spezifischen Modulen können bestimmte zusätzliche Funktionen im einigen Gerät aktiviert werden. Für den Aktivierungscode wenden Sie sich mit Angabe der Seriennummer an den Lieferanten des Gerätes.

Power Quality:	Das PQ S oder PQ A-Modul aktiviert die erforderlichen Funktionen, um im Gerät und der Envis-Software eine vollwertige Auswertung nach Norm (EN 50160, EN 61000-2-4) zu ermöglichen (incl. Flickermessung)
General Oszillogramm:	Das GO-Modul kann detaillierte oszillographische Ereignisse im internen Speicher der UMD-Messgeräte aufzeichnen
Rundsteuersignale:	Das RCS-Modul erfasst, speichert und wertet Rundsteuersignale aus
Modbus Master:	MM sammelt die Modbus-Daten von angeschlossenen Slave-Geräten und legt diese auf separate Registeradressen, die dann direkt vom Master abgefragt werden können. Bei einzelnen Geräten können diese Daten am Display des Masters angezeigt werden.
Sampler:	Wird nicht mehr unterstützt
Ethernet zu Seriell:	Das ES-Modul aktiviert ein internes Gateway zwischen RS485 und Ethernet

1.4.12 Netzqualität

In der Registerkarte „Netzqualität“ sind die einzelnen Parameter festgelegt um nach Norm aufzuzeichnen und auszuwerten. Wenn die Parameter manuell verändert werden, wird die Auswertung nach Norm nicht mehr garantiert!

Eigenschaft	Wert (Untergrenze [%])	Wert (Obergrenze [%])
Aufzeichnungsintervall	10 min	
Frequenz	94-104; 99-101	
100%-Werte	94	104
95,5%-Werte	99	101
Spannung	85-110; 90-110	
100%-Werte	85	110
95%-Werte	90	110
Unsymmetrie	0-100; 0-2	
Flicker	0-1; 0-1	
RCS	0-9	
THDu	0-8	
Oberschwingungen		
Spannungseignisse	>110; <90; <5; h2	

Flicker

Pst [min]:

Plt [d.h:mm]:

Start bei [d.h:mm]:

Gleitender Mittelwert Plt

Es wird empfohlen alle Parameter unverändert zu lassen. Bei Veränderungen der Norm können die Grenzwerte per Firmwareupdate nachgeführt werden.

1.4.13 Rundsteuersignal

Um Rundsteuersignale Aufzuzeichnen, Auszuwerten und zu Speichern müssen die erforderlichen Parameter des Rundsteuersignals konfiguriert werden.

1.4.14 Modbus

In der Registerkarte „Modbus“ kann die ModbusMaster-Funktion und ein UDP-Upload konfiguriert werden.

Für **ModbusMaster** können bis zu 16 Slaves und insgesamt maximal 300 neue Register genutzt werden. Die ausgewählten Slave-Register der angeschlossenen Modbusgeräte werden vom Master abgefragt und auf neue Registeradressen gemappt.

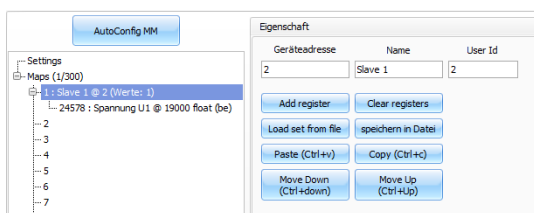
Wenn Sie die „Settings“ auswählen, können Sie die Funktion aktivieren und festlegen in welchem Intervall die Daten aktualisiert werden.

Mit dem Button „Erweitert“ erscheint die Konfiguration von **UDP**.

Um ein Profil auszuwählen, zu speichern oder zu löschen, müssen Sie „Maps“ markieren. Nun können Sie entweder mit „AutoConfig MM“ ein fertiges Profil auswählen, oder Sie wählen rechts bei „Eigenschaften“ die gewünschte Funktion aus.

ModbusMaster-Profile müssen im Format „MMmap“ sein.

Es kann auch ein individuelles Profil erstellt werden. Hierzu markieren Sie den ersten freien Eintrag und konfigurieren in den Eigenschaften den ersten Slave.



Mit „Add register“ können die gewünschten Registeradressen hinzugefügt und konfiguriert werden:

Register:	Registeradresse des Slaves die abgefragt werden soll
Name:	Name des abgefragten Wertes
Einheit:	Einheit des abgefragten Wertes
Conversion:	In welchem Format liegt der Wert auf der ursprünglichen Registeradresse
Fkt:	Funktionscode der Aktion
Faktor:	Der Wert kann mit einem Faktor skaliert werden (Bsp.: W → kW, Faktor 0,001)

1.4.15 Konfiguration speichern und Laden

Fertige Konfigurationen können als Vorlage in eine Datei exportiert oder aus einer Datei importiert werden. Diese Auswahl kann unten links in der Konfiguration getroffen werden.

Bei Speicher der Konfiguration in eine Datei kann die Auswahl getroffen werden, welche Registerkarten gespeichert werden sollen. Die Konfigurationsdatei muss das Format „.kmbcfg“ besitzen.

1.5 Status

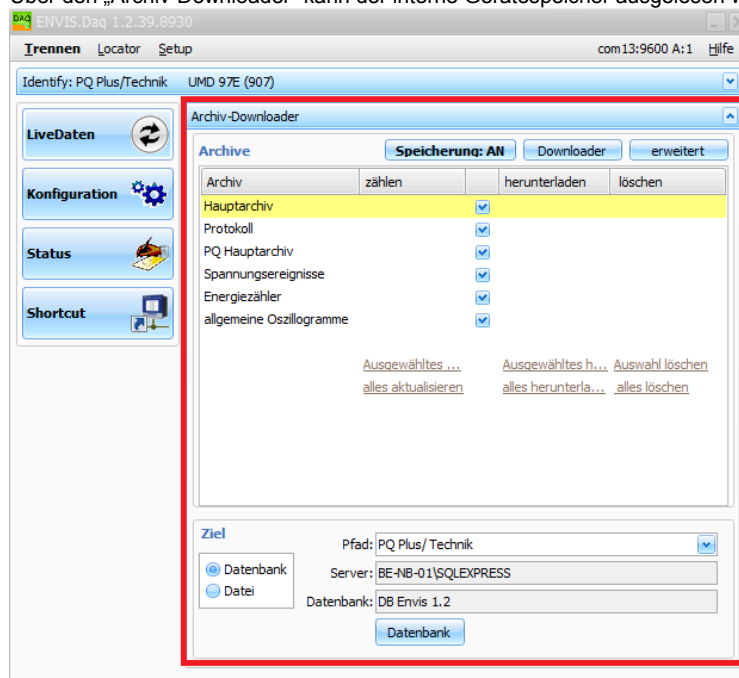
Über „Status“ kann der aktuelle Gerätestatus allgemeiner Werte, der Archive und der Kommunikation eingesehen werden. Diese Parameter sind für den Endbenutzer nicht interessant, können aber im Fehlerfall für den Support wichtig sein.

1.6 Shortcut

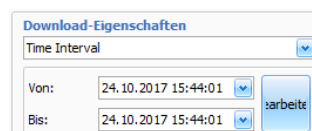
Mit dem Button „Shortcut“ kann ein Symbol mit einem Link z.B. auf dem Desktop angelegt werden, der die Envis.Daq öffnet und sich direkt mit dem konfigurierten Gerät verbindet.

1.7 Speicher auslesen

Über den „Archiv-Downloader“ kann der interne Gerätespeicher ausgelesen werden:



In der Mitte des Archiv-Downloaders kann „alles heruntergeladen“ werden oder nur „Ausgewählte Archive“. Ausgewählt sind alle Archive, die in der mittleren Spalte markiert sind . Zusätzlich kann ein individueller Zeitraum konfiguriert werden: Über den Button „erweitert“ oben rechts können die „Download-Eigenschaften“ konfiguriert werden.



Die ausgelesenen Daten können entweder direkt in eine Datenbank oder eine Datei exportiert werden. Als Dateiformat ist u.a. .csv, .xls oder .pqd möglich.