

# Handbuch CPL V3

SW-Verson: 4.6.0.#

Das Kommunikations- und Automatisierungsmodul CPL V3 (CPL) ist das Herzstück des CPL-Systems, welches alle Funktionen eines modernen Störmelde- und Fernwirksystems in einer kompakten Bauweise vereint. Zusammen mit den Kabelüberwachungen KÜ605-µC bildet die CPL ein leistungsfähiges Kabelüberwachungssystem.

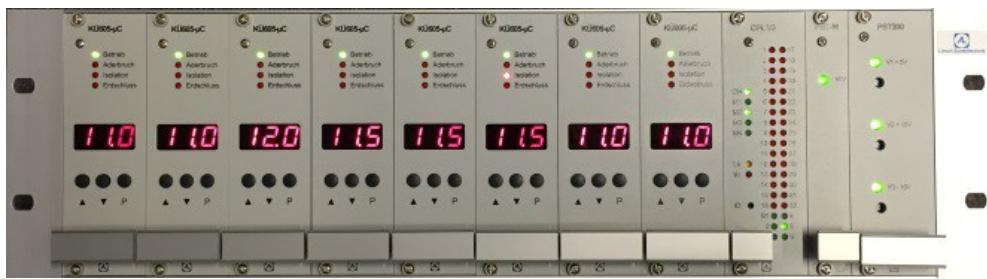


Bild 1: CPL V3 in einem Systembaugruppenträger BGT605 V2



# Inhaltsverzeichnis

<b>1.Zusammenfassung.....</b>	<b>3</b>
1.1.Allgemeines.....	3
1.2.LED-Anzeige.....	4
1.3.Zugang Webserver / FTP-Zugang.....	4
1.4.Das Programm Chiptool.....	5
1.5.Hinweise für Inbetriebnahme.....	6
<b>2.Systemeigenschaften über den integrierten Webserver.....</b>	<b>9</b>
2.1.Anlagenbild.....	9
2.2.Netzwerk und IEC 60870-5.....	9
2.3.Anzeige Status .....	10
2.4.Systemzeit.....	10
2.5.Datenlogger.....	11
2.6.Heizungssteuerung (optional).....	12
2.7.LonWorks (optional).....	13
2.8.Handbücher.....	13
<b>3.Ein- und Ausgänge der CPL.....</b>	<b>14</b>
3.1.Analoge Eingänge.....	14
3.2.Digitale Ausgänge.....	15
3.3.Digitale Eingänge.....	16
<b>4.Integrierte Berichte.....</b>	<b>18</b>
4.1.Meldungen der Kabelüberwachungen.....	18
4.2.Änderungen der Kabelüberwachungen.....	18
4.3.Systemmeldungen.....	19
<b>5.Erweiterungsmodule (optional).....</b>	<b>20</b>
5.1.Erweiterungsmodul APL .....	20
5.2.Erweiterungsmodul CDO .....	22
5.3.Erweiterungsmodul DPL .....	23
5.4.Kabelüberwachungen.....	24
<b>6.TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>26</b>
6.1.IEC-DATENPUNKTE.....	26
6.2.KONFIGURATIONSDATEI CHIP.INI.....	28
6.3.DATENBLATT.....	30



## 1. Zusammenfassung

### 1.1. Allgemeines

Das Kommunikations- und Automatisierungsmodul CPL V3 ist ein komplettes Fernwirksystem und dient zur Überwachung, Steuerung und Automatisierung von Prozessen und Anlagen.

Für die Kommunikation mit den anderen Fernwirkstationen des CPL-Systems und der Leitstelle (z.B. TALAS) stehen ein Ethernetport und zwei serielle Schnittstellen (z.B. Standleitung, GSM etc.) zur Verfügung.

Der Ethernetport (10/100MBit/s) dient neben der Anbindung an die Leitstelle auch zur Konfiguration der CPL und seinen Erweiterungsgeräten (Kabelüberwachungen, Sensoren etc.). Über einen Standardbrowser kann man sich auf den integrierten Webserver der CPL einloggen.

Das Fernwirkprotokoll IEC60870-5-101 und IEC60870-5-104 dient zur Kommunikation mit der Leitstelle und den weiteren Fernwirkstationen.

Mit der seriellen Schnittstelle (jeweils TTL- oder RS232-Pegel) kann ein Modem (Wahl-/Standleitung, GSM, PCM, ISDN-Adapter etc.) angeschlossen werden (inkl. Modemüberwachung).

Die CPL verfügt über 32 digitale Eingänge, 6 digitale Ausgänge und 8 analoge Eingänge.

Mit dem System-Bus (RS485) kann das Kabelüberwachungssystem KÜ605 oder zusätzliche Fernwirkerweiterungsmodule an die CPL angeschlossen werden. Dabei werden diese Geräte von der CPL auch auf Ausfall überwacht.

Mit der optionalen LON®-Schnittstelle können weitere Aktoren, Sensoren und Controller anderer Hersteller in das Gesamtsystem eingebunden werden. Die dadurch mögliche Anbindung abgesetzter Stationen mit der CPL-mio ermöglicht Entfernung von bis zu 15km ohne Repeater.

Ebenfalls optional erhältlich ist eine integrierte Soft-SPS gemäß IEC61131. Mit dieser Funktion können die Ein- und Ausgänge der CPL V3 nahezu beliebig miteinander verknüpft und komplexe Automatisierungen realisiert werden.

### Funktionsumfang

- Das Konfigurieren erfolgt über das Fernwirkprotokoll (Leitstelle) und über den integrierten Webserver (z.B. Internet Explorer, Mozilla Firefox oder Google Chrome).
- Echtzeitbetriebssystem für die erforderliche Systemstabilität und für die schnelle gleichzeitige Abarbeitung mehrerer Aufgaben.
- Integrierter Datenlogger mit Speicherkarte.
- Zählererfassung über Erweiterungsmodul mit S0-Eingängen (ICL220-S0).
- Ringstrukturen sind ohne zusätzliche Hard- oder Software möglich.
- Redundanter Übertragungsweg definierbar.
- LED-Anzeige für alle digitalen Ein- und Ausgänge.
- Integrierte Systemuhr (Synchronisation über das Netzwerk möglich).
- Integrierter Watchdog.
- Softwareupdate über Netzwerk möglich (Uploadfunktion).
- Integrierte LON-Schnittstelle (optional)
- Integrierte Soft-SPS (optional)
- Ein-/Ausgänge: 32 DE, 8AE, 6DA (Fernwirkfunktion)



## 1.2. LED-Anzeige

Die Anzeige der CPL stellt primär den Systemstatus und den Zustand der digitalen Ein- und Ausgänge dar.

### LED-Anzeige

ON	Ein: Betriebsspannung vorhanden
M1	Blinkt: Verbindung mit der Leitstelle (CPL ist normiert)
M2	Ein: Störmeldungen (noch nicht versendet) sind im Speicher
M3	Ein: Standleitung Modem 1 steht
M4	In dieser Konfiguration ohne Funktion
LK	Applikationsabhängig / Testfunktion (hier Traffic LAN)
ER	Zustand LON Erweiterungsmodul (optional)
1 - 32	Zustand Digitaleingang 1 - 32
B1 - B6	Zustand Relaisausgang 1 - 6

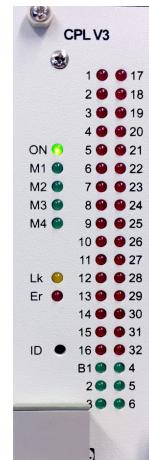


Bild 2: CPL V3

## 1.3. Zugang Webserver / FTP-Zugang

Der integrierte Webserver ist das Bindeglied zwischen Hardware und Nutzer. Über den Webserver erfolgt die Konfiguration der CPL und der angeschlossenen Fernwirkerweiterungsmodulen oder Kabelüberwachungen. Dies kann auch über die Leitstelle erfolgen. Das Kabelüberwachungssystem verfügt zudem über die Möglichkeit, dass sämtliche Parameter der Kabelüberwachungen über die Frontblende eingestellt werden können.

Um auf den Webserver der CPL V3 zuzugreifen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Schließen Sie ein gekreuztes Ethernetkabel (Crossoverkabel) an den Laptop und an den Systembaugruppenträger oder schließen Sie beide Geräte mittels Patchkabel an ein Netzwerk an (z.B. an einem Switch).

Es ist zu empfehlen, den Internet Explorer ab Version 9 zu verwenden.

Geben Sie als Adresse 192.168.1.240 bzw. die vorkonfigurierte IP Adresse der CPL V3 ein. (Wenn diese IP-Adresse der CPL V3 nicht bekannt ist, kann diese durch die Software Chiptool der Firma Beck bestimmt werden, siehe Punkt 1.4) Wenn die Startseite der CPL V3 nicht erscheint, überprüfen Sie bitte Ihre Netzwerkeinstellung für das TCP/IP-Protokoll. Hier geben Sie bitte eine IP-Adresse aus dem gleichen Adressraum wie der der CPL V3 ein (die ersten drei Zahlen müssen übereinstimmen!). Beim erstmaligen Anzeigen der Webseiten findet eine Benutzerauthentifizierung statt. Hier geben Sie bitte den Benutzernamen „Litt“ und das Passwort „win“ ein.



Bild 3: Zugriff auf den Webserver der CPL V3



Sollten Bereiche der Webseite nicht korrekt dargestellt werden, sollte der Kompatibilitätsmodus aktiviert werden. Bei IE 11 gehen Sie hierzu auf Einstellungen und öffnen Sie die „Einstellungen der Kompatibilitätsansicht“. Im geöffneten Fenster fügen Sie nun die IP-Adresse der CPL zur Kompatibilitätsansicht hinzu.

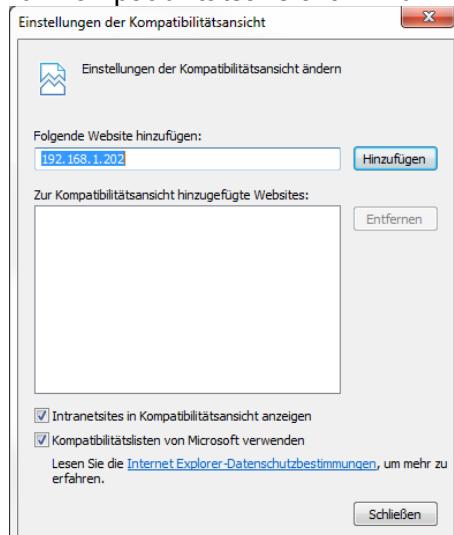


Bild 4: Kompatibilitätsansicht

## 1.4. Das Programm Chiptool

Der Prozessorhersteller Beck IPC GmbH bietet ein kostenfreies Tool an, um bequem auf die CPL zuzugreifen und sich per FTP oder per Webserver zu verbinden. Das Programm scannt mit Hilfe von UDP-Nachrichten periodisch nach CPL-Systemen und listet diese auf.

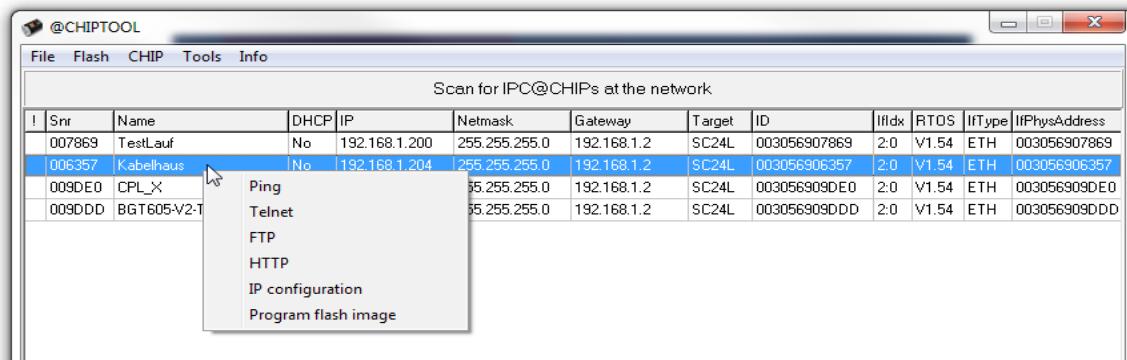


Bild 5: Zugriff über das Programm Chiptool

Mit einem rechten Mausklick auf das entsprechende Modul erscheint das Kontextmenü um die wesentlichen Einstellungen und Zugriffe vorzunehmen.

Hierüber können Sie auch einen FTP-Zugang starten.

Über den FTP-Zugang können Software Uploads erfolgen, wenn beispielsweise neue Funktionen nachgeladen werden sollen oder ein Update der Firmware erfolgen muss. Dateien, die auf der Speicherkarte abgelegt sind (Loggerdaten, Bilder etc.) können ebenfalls über FTP gelesen und geschrieben werden.

## 1.5. Hinweise für Inbetriebnahme

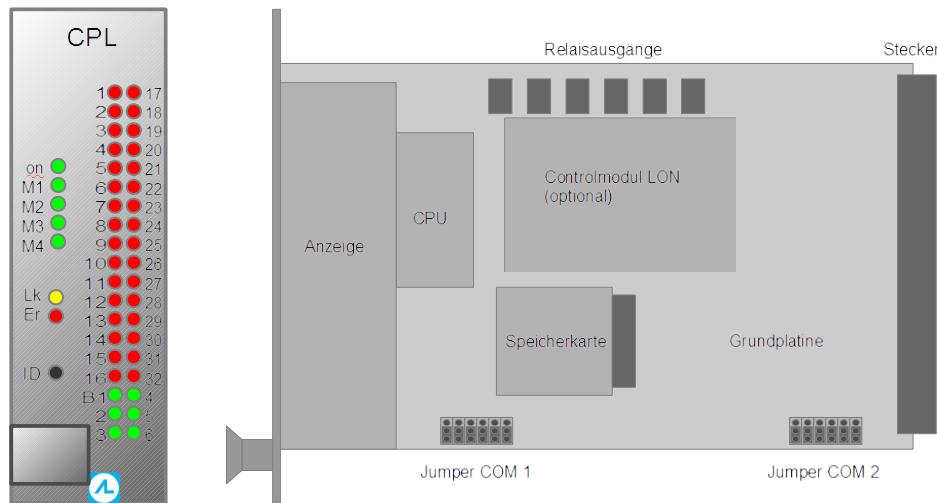


Bild 6: Aufbau CPL V3

### Kommunikation mit der Leitstelle:

LED „M1“ blinkt:

Die CPL V3 wurde erfolgreich vom OPC-Server abgefragt. Nach dem Einschalten dauert dies bis zu einem Abfrageintervall (typisch sind bis zu 15 Minuten).

Ist dies nicht der Fall führen Sie die folgenden Schritte durch:

Schritt 1:

Überprüfen Sie den Kommunikationsweg zum OPC Server. Bei einer seriellen Verbindung siehe Beschreibung „serielle Kommunikation“. Bei einer IP-Verbindung leuchtet je nach Netzlast die LED „Lk“. Wenn die CPL V3 an einem Switch angeschlossen ist, sollte auch hier die Kommunikation überprüft werden (blitzen der entsprechenden Port-LED).

Schritt 2:

Überprüfen Sie, ob die eingestellte IEC-Adresse der CPL V3 (auf der Webseite *System > Netzwerk und IEC 60870-5*) identisch ist mit der im OPC-Server.

Schritt 3:

Überprüfen Sie, ob der OPC Server online ist (in der Leitstelle).

### Speicherplatine prüfen:

LED „B6“ leuchtet nicht: Die Speicherplatine ist betriebsbereit

LED „B6“ leuchtet: Die Speicherplatine ist defekt und muss getauscht werden.

### Optional: LON Konfiguration:

LED „Er“ leuchtet:

Das LON-Kontrollmodul ist ohne Softwareapplikation. Abhilfe: die Gerätevorlage „CPL“ in der Inbetriebnahme Software NetWorker XPC anlegen. Anschließend mit dem Testadapter USB/PL die CPL V3 einbinden (Gerätevorlage zuvor auswählen). Die Softwareapplikation dabei in das Gerät laden.



LED „Er“ Blinkt:

Das System ist nicht für das LON-Kontrollmodul konfiguriert und muss installiert und eingebunden werden.

### Bei serielle Kommunikation:

Achtung: Es ist unbedingt notwendig, die Pegelanpassung der seriellen Schnittstellen vor der Inbetriebnahme zu überprüfen!

Anhand der Jumper COM1 und COM2 kann eine Pegelanpassung vorgenommen werden:

Jumperstellung 1-2: V24-Pegel (z.B. GSM-Modem und ext. Modem)

Jumperstellung 2-3: TTL-Pegel (z.B. Standleitungsmodem mit TTL-Schnittstelle)

Auf den Webseiten der CPL V3 gelangen Sie über *System > Meldungen & Modem > Einstellungen* auf die Konfigurationsseite der seriellen Schnittstellen, um dort die eingestellten Parameter überprüfen zu können.

Bild 7

#### Betriebsart:

- Ausgeschaltet (Standardeinstellung für erste und zweite serielle Verbindung): Über die serielle Schnittstelle findet keine Kommunikation statt
- Standleitung: Eine Standleitung wird über eine Modemstrecke aufgebaut
- Wahlleitung (nur erste Schnittstelle): Über ein Modem besteht eine Einwahlmöglichkeit für einen Server
- Wahlleitung & Störmeldeversand (nur erste Schnittstelle): Zusätzlich zur Einwahlmöglichkeit für den Server wird eine Störmeldung an die angegebene „Rufnummer“ übermittelt.
- serielle Verbindung: Ermöglicht eine direkte serielle Verbindung.

#### Baudrate:

- Je nach Betriebsart kann hier die Baud-Rate eingestellt werden. Möglich sind hierbei 300, 600, 1200, 2400, 9600 und 19200

#### Rufnummer:

- Nur bei der Betriebsart „Wahlleitung mit Störmeldeversand“ wird hier die Rufnummer des OPC-Servers bzw. der Zentrale eingegeben.



Wenn Änderungen der Einstellungen notwendig sind, muss die CPL V3 nach abspeichern der Daten neu gestartet werden (über Webseite oder HW-Reset)

Kontrollieren Sie den Verbindungsstatus der Schnittstellen zu Nachbar-CPLs, indem Sie auf *Netzaufbau* gehen.

LED „M3“ leuchtet:

Bei Standleitungsmodem: Standleitung ist betriebsbereit  
Bei externem Modem: Modem ist initialisiert  
Bei seriellen Verbindung: Nachbar-CPL erreichbar

LED „M4“ leuchtet:

Bei Standleitungsmodem: Standleitung ist betriebsbereit  
Bei seriellen Verbindung: Nachbar-CPL erreichbar

Konfiguration des Standleitungsmodem LOGEM LGM 28.8D1:

Jumperstellung S1: 5 und 9: ein (oben)  
Jumperstellung S2: bei Station A Jumper 1: ein (oben), bei Station B alle aus (nach unten)  
Jumperstellung S3: 5 und 6: ein (unten)

Konfiguration des Standleitungsmodem Mugler LGM 28.8 DL:

Jumperstellung S1: 5 und 9: ein (oben)  
Jumperstellung S2: Station A: 1, 9 und 10 ein (oben)  
Station B: 9 und 10 ein (oben)

GSM-Modem:

Bei Einsatz eines GSM-Modems kann die Signalstärke auf den Webseiten der CPL V3 unter Visualisierung -> LED & Modem angezeigt werden. Der Verbindungsstatus kann anhand der roten LED am GSM-Modem überprüft werden (GSM-Modem Round Solutions GmbH):

Synchrones Blinken: Modem ist nicht am GSM-Netz angemeldet.  
3 sek. hell / 1 sek. dunkel: Modem ist am GSM-Netz angemeldet.  
Leuchtet dunkel: Verbindung wurde aufgebaut.

## 2. Systemeigenschaften des integrierten Webservers

### 2.1. Anlagenbild

Unter diesem Punkt kann ein statisches Bild angezeigt werden. Dieses wird mittels einer FTP Verbindung auf das Laufwerk B (SD-Karte) in dem Verzeichnis B:/HTTP/KUE\_PICS abgelegt. Das Format der Grafik ist PNG.

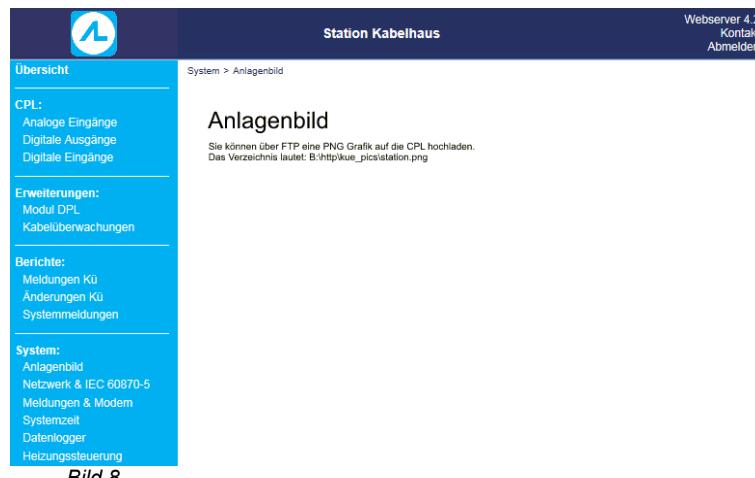


Bild 8

### 2.2. Netzwerk und IEC 60870-5

In der Webvisualisierung kann man unter *System > Netzwerk & IEC 60870-5* den Stationsnamen, die Netzwerk-Verbindung, und die IEC-Verbindung konfigurieren.

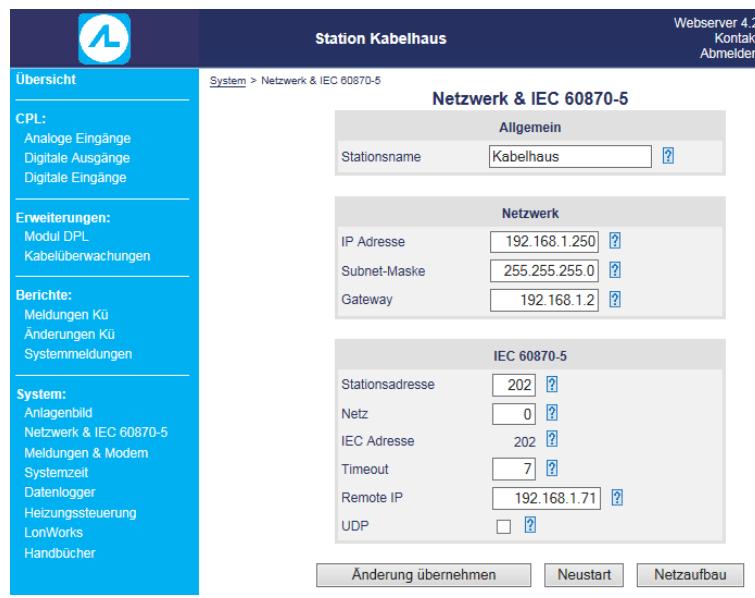


Bild 9

Die Stationsadresse liegt hierbei zwischen 1 und 252 und das Netz liegt zwischen 0 und 63. Die IEC-Adresse ergibt sich nach der Berechnung:

$$\text{IEC-Adresse} = (\text{Netz} - 1) * 256 + \text{Stationsadresse}$$



Der Timeout ist die Zeit in Sekunden, in der die IEC-Telegramme versendet werden. Bei anfallenden Störmeldungen werden diese an die angegebene IP Adresse gesendet. Ist UDP aktiv, können zwei CPLs über eine IP-Verbindung kommunizieren.

## 2.3. Anzeige Status

Unter *System > Meldungen & Modem* kann man die LED Zustände der CPL abrufen.

M1 blinkt wenn eine Verbindung zur Leitstelle besteht.

M2 ist aktiviert sobald nicht versendete Störmeldungen im Speicher liegen.

M3 ist aktiviert wenn bei einem angeschlossenen Modem1 eine Standleitung steht.

M4 ist aktiviert wenn bei einem angeschlossenen Modem2 eine Standleitung steht.

Folgende Statusanzeigen sind mit einem Relais verknüpft

B5 ist aktiviert, wenn Sammelstörungen vorliegen

B6 ist aktiviert, wenn die Speicherkarte nicht gelesen werden kann.

LED	Bezeichnung	Zustand
M1	CPL normiert	■
M2	unabgesetzte Störmeldungen	■
M3	Standtg. 1 / Modem initialisiert	■
M4	Standtg. 2 / Modem initialisiert	■
B5	Sammelstörung (Relaisgang)	■
B6	Speicherkartenfehler (Relaisgang)	■
	Modem 1 Empfangspegel	■
	Modem 2 Empfangspegel	■

**GSM - Modem Signalstärke**  
Empfangssignal  
Es ist kein GSM-Modem konfiguriert

Bild 10

## 2.4. Systemzeit

Unter *System > Systemzeit* kann die CPL Zeit mit der Rechnerzeit standardmäßig über das IEC-Protokoll synchronisiert werden.

**Systemzeit**

CPL Systemzeit:	
Uhrzeit:	16:12:00
Datum:	26.07.16

Rechnerzeit an CPL senden

Rechnerzeit:	
Uhrzeit:	16:12:06
Datum:	26.07.16

Bild 11

## 2.5. Datenlogger

Unter *System > Datenlogger* öffnet sich folgendes Fenster.

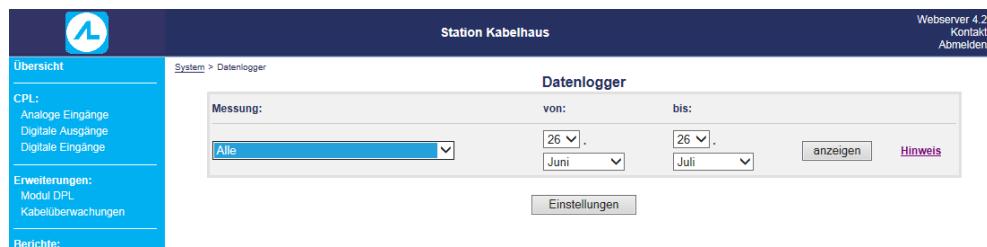


Bild 12

Aufgenommene und mitgeschnittene Messwertdaten werden in einer .csv-Datei abgespeichert und können für den ausgewählten Zeitraum angezeigt, bzw. heruntergeladen werden. Für die Auflistung der Daten wird das Programm Excel benötigt. Unter Messung wird dabei die Messdatenquelle angegeben. Dies kann eine Kabelüberwachung oder ein digitaler bzw. analoger Eingang der CPL sein.

Werden die *Einstellungen* geöffnet, kann der Datenlogger konfiguriert werden.

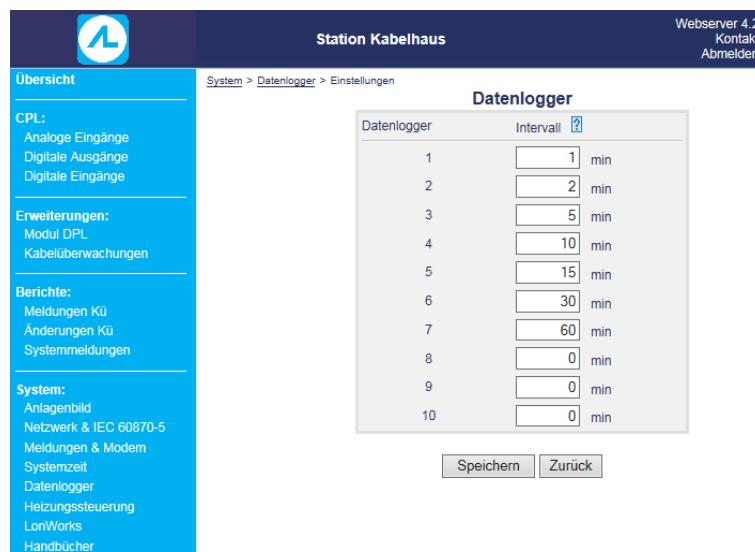


Bild 13

Es gibt 10 verschiedene Datenlogger. Für jeden dieser Datenlogger kann eine Intervallzeit zwischen 1-30000 Minuten festgelegt werden. Der Wert gibt an, in welchen Abständen ein Messwert aufgenommen wird.

Die Messwertaufnahme und Darstellung der Kabelstrecken erfolgt auf der Visualisierungsseite der Kabelüberwachungen (Kap. 5.4).

## 2.6. Heizungssteuerung (optional)

Mit der Heizungssteuerung hat man die Möglichkeit, die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Station abzufragen und je nach gemessenem Wert eine Heizung und einen Lüfter anzusteuern. Dabei werden folgende Anschlüsse der CPL verwendet:

- Analoger Eingang 4 – Feuchtigkeitssensor
- Analoger Eingang 5 – Temperatursensor
- Digitaler Ausgang 1 – Lüfter
- Digitaler Ausgang 2 – Heizung

Ist die Heizungssteuerung aktiv, werden die entsprechenden analogen Eingänge und digitalen Ausgänge mit der Heizungssteuerung verknüpft und können nur eingeschränkt konfiguriert werden. Unter *System > Heizungssteuerung* lassen sich die Temperatur und Luftfeuchtigkeit ablesen.

Während sich der Lüfter ausschließlich manuell umschalten lässt, kann bei der Heizung eine Automatikschaltung aktiviert werden. Diese sorgt dafür, dass bei Unterschreitung der Solltemperatur die Heizung so lange aktiviert bleibt, bis die Solltemperatur wieder erreicht wurde. Während des Automatikbetriebes ist ein manuelles Schalten ebenfalls möglich. Wird die

Bild 14

Heizung manuell eingeschaltet, obwohl die Solltemperatur erreicht wurde, bleibt die Heizung solange eingeschaltet, bis entweder die eingestellte maximale Temperatur oder die ebenfalls zuvor eingestellte maximale Betriebsdauer erreicht wurde. Die Solltemperatur, die maximale Temperatur und die maximale Betriebsdauer können unter *Einstellungen* geändert werden.

Bild 15



## 2.7. LonWorks (optional)

Unter *LonWorks* werden die eigenen LON Parameter angezeigt, wenn die Erweiterung vorhanden ist. Im Lon-Netz angeschlossene Teilnehmer (zum Beispiel CPL200-MIO) werden ebenfalls angezeigt.

The screenshot shows a web-based interface for managing LonWorks nodes. The top navigation bar includes the Littwin logo, the station name 'Station Kabelhaus', and links for 'Webserver 4.2', 'Kontakt', and 'Abmelden'. The main content area is titled 'Eigene LonWorks-Parameter:' and displays the following information in a box:  
Neuron ID: 05.01.46.6C.53.00  
Programm ID: 90.00.00.05.00.02.10.00

Below this, a message states: 'Es befinden sich keine weiteren LonWorks Knoten im Netz.' with a 'Aktualisieren' button.

Bild 16

## 2.8. Handbücher

Für weitere Informationen zu der CPL und den Erweiterungsmodulen können hier Anleitungen abgerufen werden.

The screenshot shows a web-based interface for viewing manuals. The top navigation bar includes the Littwin logo, the station name 'Station Kabelhaus', and links for 'Webserver 4.2', 'Kontakt', and 'Abmelden'. The main content area is titled 'Handbücher' and displays a table of contents:

Bezeichnung	Dokument
Handbuch CPL	<a href="#">PDF</a>
Handbuch Kü605µC	<a href="#">PDF</a>
Handbuch Kü605µF	<a href="#">PDF</a>
Datenblatt APL	<a href="#">PDF</a>
Datenblatt CDO	<a href="#">PDF</a>
Datenblatt DPL	<a href="#">PDF</a>
Zutrittskontrolle TALAS Access	<a href="#">PDF</a>
Spannungswandler PST212	<a href="#">PDF</a>
Temperatur- & Feuchtesensor	<a href="#">PDF</a>
Wassermelder	<a href="#">PDF</a>
Modem	<a href="#">PDF</a>

Bild 17

### 3. Ein- und Ausgänge der CPL

#### 3.1. Analoge Eingänge

Eingang	Bezeichnung	Wert	Grenzwertverletzung	Ungültig
1	AE1	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
2	AE2	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
3	AE3	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
4	AE4	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
5	AE5	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
6	AE6	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
7	AE7	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	
8	AE8	0	uG: 0 uW: 0 oW: 0 oG: 0	

Bild 18

Unter *CPL > Analoge Eingänge* werden die Bezeichnungen, Werte, Grenzwertverletzungen und ungültig der analogen Eingänge der CPL angezeigt.

Ungültig gibt es nur bei den Stromeingängen (AE 5 - 8). Diese sind aktiviert wenn der Typ auf 4-20 mA eingestellt ist, der gemessene Wert jedoch unter 4mA liegt.

Unter *Einstellungen* können die 8 analogen Eingänge konfiguriert werden.

Eingang	Beschreibung	Typ	Grenz- / Warnwerte								
			uG	uW	oW	oG	Faktor	Offset	Filterzeit	Aus	Datenlogger
1 Spg.	AE1		-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
2 Spg.	AE2		-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
3 Spg.	AE3		-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
4 Spg.	AE4		-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
5 Strom	AE5	0-20 mA	0	0	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
6 Strom	AE6	0-20 mA	0	0	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
7 Strom	AE7	0-20 mA	0	0	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾
8 Strom	AE8	0-20 mA	0	0	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>	aus ▾

Bild 19

Die ersten vier Eingänge sind für Spannung. Sie besitzen einen maximalen Messbereich von 0V bis 10V. Analogeingang 5 bis 8 sind Eingänge für Strom mit dem Messbereich 0-20mA, bzw. 4-20mA, je nach Typkonfiguration.

uW und oW stehen für die Warngrenzwerte. Sollten diese überschritten werden, wird eine Spontanmeldung (wenn nicht gesperrt) abgegeben. uG und oG sind die Äußenen Grenzwerte (zweites Grenzwertpaar außerhalb des Ersten). Zusätzlich kann jeder Eingang mit einem Faktor und einem Offset versehen werden, um den jeweiligen Eingang an die verwendeten Sensoren und dessen Wertebereich (beispielsweise Angabe in °C) anzupassen.

Zu jedem Eingang kann man die Störungsunterdrückung und den Datenlogger aktivieren (auswählen wenn parametriert).

### 3.2. Digitale Ausgänge

Über *CPL > Digitale Ausgänge* werden alle 4 schaltbaren digitalen Ausgänge mit ihrem aktuellen Zustand angezeigt. Gleichzeitig können die Relaisausgänge über die Schaltflächen *Ein* und *Aus* geschaltet werden.

The screenshot shows the 'CPL Digitale Ausgänge 1-4' page. The table displays the current state of four digital outputs:

Ausgang	Bezeichnung	Zustand
1	---	<input type="button" value="Ein"/> <input type="button" value="Aus"/> (grey)
2	---	<input type="button" value="Ein"/> <input checked="" type="button" value="Aus"/> (green)
3	---	<input type="button" value="Ein"/> <input type="button" value="Aus"/> (grey)
4	---	<input type="button" value="Ein"/> <input type="button" value="Aus"/> (grey)

**Bild 20**

Unter *Einstellungen* erfolgt die Konfiguration der digitalen Ausgänge, auf der eine Bezeichnung und eine An- bzw. Abfallverzögerung eingestellt werden kann

The screenshot shows the 'CPL Digitale Ausgänge 1-4' configuration page. The table allows setting the connection and fall times for each output:

Ausgang	Bezeichnung	Anzugsverzögerung	Abfallverzögerung
1	---	0 s	0 s
2	---	0 s	1 s
3	---	1 s	2 s
4	---	3 s	4 s

**Bild 21**

### 3.3. Digitale Eingänge

Die Übersicht der digitalen Eingänge erfolgt über *CPL > Digitale Eingänge*.

Nr.	Zählerstand	Bezeichnung	Nr.	Zählerstand	Bezeichnung
1	●	KU-Messspannung	17	●	---
2	●	Wassermelder	18	●	---
3	●	---	19	●	---
4	●	---	20	●	---
5	●	---	21	●	---
6	●	---	22	●	---
7	●	---	23	●	---
8	●	---	24	●	---
9	●	---	25	●	---
10	●	---	26	●	---
11	●	---	27	●	---
12	●	---	28	●	---
13	●	---	29	●	---
14	●	---	30	●	---
15	●	---	31	●	---
16	●	---	32	●	Türkontakt

● Zustand 0   ● Zustand 1   ● Flattermeldung

Einstellungen DE 1 bis 16   Einstellungen DE 17 bis 32

Bild 22

Die Seite zeigt den aktuellen Zustand der 32 digitalen Eingänge mit ihrer Bezeichnung an. Der Zustand wird durch eine LED visualisiert. Sollte für einen Eingang der Typ Summen oder Differenzzähler ausgewählt worden sein, wird unter Zählerstand der aktuelle Wert angezeigt.

Die Konfiguration der 32 digitalen Eingänge wurde auf zwei Unterseiten verteilt. Die Erste für die Eingänge 1-16 und die Zweite für die Eingänge 17-32.

Nr.	Bezeichnung	Typ	Inv.	Filter	Flatter	Grenzw. U	Grenzw. O	Stand	Logger	Störungs- unterdr.
1	KU-Messspannung	Digitaleingang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Wassermelder	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
3	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
4	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
5	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
6	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
7	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
8	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
9	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
10	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
11	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
12	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
13	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
14	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
15	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>
16	---	Digitaleingang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	ms	0		aus	<input checked="" type="checkbox"/>

Speichern   Zurück ohne speichern

Bild 23

Neben der Möglichkeit, den jeweiligen digitalen Eingang eine Bezeichnung zu geben, kann unter „Typ“ festgelegt werden, ob es sich bei dem digitalen Eingang um einen Summen- oder Differenzzähler handeln soll. Der Zählerstand beim Summenzähler wird um eins erhöht, wenn ein Zustandswechsel von 0 auf 1 erfolgt. Für den Differenzzähler muss der Logger aktiviert sein. Der Differenzzähler zählt ebenfalls die Zustandswechsel von 0 auf 1, setzt diesen jedoch nach Ablauf der Intervallzeit des Loggers zurück.

Invertierung, Filter und Störungsunterdrückung sind für alle drei Funktionstypen vorhanden.



Mit Inv. kann der jeweiligen Eingang invertieren werden. Mit Filter wird eine Filterzeit festgelegt die angibt, wie lange ein Signal anliegen muss, damit es gültig wird. Der Wertebereich liegt hier zwischen 0 – 2500ms.

Der Logger nimmt Messwerte auf und speichert diese in einer externen Datei, die später wieder ausgelesen werden kann.

Die Störungsunterdrückung gibt an, ob eine Störmeldung an das System gemeldet werden soll.

Weitere Konfigurationen für den Digitaleingang ist die Flatterzeit. Der einstellbare Wertebereich liegt bei 0 – 20s. Meldungen, die mehrfach innerhalb der eingestellten Zeit auftreten, werden unterdrückt.

Der Summenzähler benötigt den Stand als zusätzlichen Parameter. Hier kann man festlegen, welchen Zählerstand der Summenzähler zu Beginn haben soll. Der Wertebereich liegt hier zwischen 0 bis 2 Millionen.

Der Differenzzähler benötigt neben dem Stand, der hier die selbe Funktion hat wie bei dem Summenzähler, einen unteren und einen oberen Grenzwert. Ist der Zählerstand nach einer Periode nicht zwischen dem unteren oder oberen Grenzwert, wird eine Störmeldung abgegeben. Ist der Zählerstand in der darauf folgenden Periode wieder im Gutsbereich, wird diese Störmeldung wieder aufgehoben. Der Wertebereich beider Grenzwerte liegt bei 0 bis 2 Millionen.

## 4. Integrierte Berichte

### 4.1. Meldungen der Kabelüberwachungen

Unter *Berichte > Meldungen KÜ* werden alle Meldungen der Kabelüberwachungen angezeigt. Die Meldungen eines Jahres werden in einer Datei zusammengefasst.

Station Kabelhaus				
Berichte > Meldungen Kabelüberwachungen				
Jahr: <b>2016</b> Anzeigen				
(651 - 637) >>>				
Nr.	Zeitstempel	KÜ	Bezeichnung	Meldung
666	29.07.16 12:20:06	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
665	29.07.16 12:20:06	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand kommand
664	29.07.16 12:17:44	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
663	29.07.16 12:17:40	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand kommand
662	29.07.16 12:05:58	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
661	29.07.16 12:05:54	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
660	29.07.16 12:01:22	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
659	29.07.16 12:01:18	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand kommand
658	29.07.16 11:14:40	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
657	29.07.16 11:14:36	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand kommand
656	29.07.16 11:04:16	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
655	29.07.16 11:04:12	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
654	29.07.16 11:01:22	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
653	29.07.16 11:01:18	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
652	29.07.16 10:53:25	2-C	K3	Grenzwert Schleiferwiderstand gehend
600 bis 652 651 bis 637 638 bis 622 621 bis 607 608 bis 592 591 bis 577 578 bis 562 561 bis 547 548 bis 534 531 bis 517 516 bis 502 501 bis 487 488 bis 474 471 bis 457 458 bis 442 441 bis 437 428 bis 412 411 bis 397 398 bis 384 381 bis 367 366 bis 352 351 bis 337 338 bis 322 321 bis 307 308 bis 282 281 bis 277 278 bis 262 261 bis 247 248 bis 234 231 bis 217 218 bis 202 201 bis 187 188 bis 174 171 bis 157 158 bis 144 141 bis 127 125 bis 111 111 bis 97 98 bis 92 91 bis 87 81 bis 81 80 bis 77 76 bis 72 71 bis 67 66 bis 62 61 bis 57 56 bis 52 51 bis 47 46 bis 42 41 bis 37 36 bis 32 31 bis 27 30 bis 23 29 bis 19 28 bis 17 27 bis 13 26 bis 11 25 bis 10 24 bis 9 23 bis 8 22 bis 7 21 bis 6 20 bis 5 19 bis 4 18 bis 3 17 bis 2 16 bis 1 15 bis 1 14 bis 1 13 bis 1 12 bis 1 11 bis 1 10 bis 1 9 bis 1 8 bis 1 7 bis 1 6 bis 1 5 bis 1 4 bis 1 3 bis 1 2 bis 1 1 bis 1				

Bild 24

### 4.2. Änderungen der Kabelüberwachungen

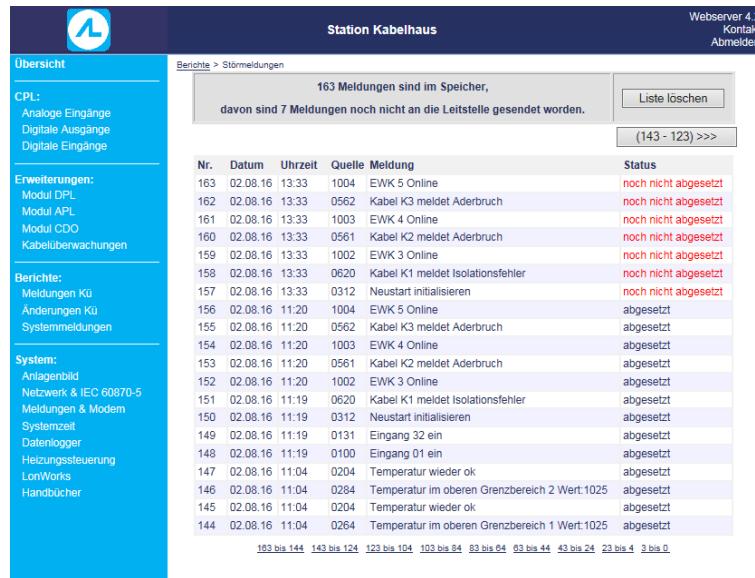
Unter *Berichte > Änderungen KÜ* werden alle Änderungen der KÜ-Parameter des Systems angezeigt. Die Änderungen eines Jahres werden ebenfalls in einer Datei zusammengefasst.

Station Kabelhaus				
Berichte > Änderungen Kabelüberwachungen				
Jahr: <b>2016</b> Anzeigen				
(1381 - 1367) >>>				
Nr.	Zeitstempel	KÜ	Bezeichnung	Parameter
1396	02.08.16 13:33	3-C	K3	Isolationsgrenzwert 10 MΩ
1395	02.08.16 13:33	3-C	K3	Meldeverzögerung 420 sek.
1394	02.08.16 13:33	2-C	K2	Isolationsgrenzwert 30 MΩ
1393	02.08.16 13:33	2-C	K2	Meldeverzögerung 420 sek.
1392	02.08.16 13:33	1-F	K1	Dämpfungsgrenzwert 10 dB
1391	02.08.16 13:33	1-F	K1	Meldeverzögerung 1 sek.
1390	02.08.16 11:20	3-C	K3	Isolationsgrenzwert 10 MΩ
1389	02.08.16 11:20	3-C	K3	Meldeverzögerung 420 sek.
1388	02.08.16 11:20	2-C	K2	Isolationsgrenzwert 30 MΩ
1387	02.08.16 11:20	2-C	K2	Meldeverzögerung 420 sek.
1386	02.08.16 11:19	1-F	K1	Dämpfungsgrenzwert 10 dB
1385	02.08.16 11:19	1-F	K1	Meldeverzögerung 1 sek.
1384	02.08.16 11:03	3-C	K3	Isolationsgrenzwert 10 MΩ
1383	02.08.16 11:03	3-C	K3	Meldeverzögerung 420 sek.
1382	02.08.16 11:03	2-C	K2	Isolationsgrenzwert 30 MΩ
1398 bis 1382 1381 bis 1387 1385 bis 1382 1381 bis 1337 1338 bis 1322 1321 bis 1307 1308 bis 1292 1291 bis 1277 1276 bis 1262 1281 bis 1247 1246 bis 1232 1231 bis 1217 1216 bis 1202 1201 bis 1187 1188 bis 1172 1171 bis 1157 1158 bis 1142 1141 bis 1127 1128 bis 1112 1111 bis 1097 1098 bis 1082 1081 bis 1067 1066 bis 1052 1051 bis 1037 1036 bis 1022 1021 bis 1009 1098 bis 992 991 bis 977 978 bis 962 961 bis 947 946 bis 936 931 bis 917 916 bis 904 901 bis 887 888 bis 872 871 bis 857 856 bis 842 841 bis 827 826 bis 812 811 bis 797 798 bis 782 781 bis 767 766 bis 752 751 bis 738 737 bis 724 723 bis 707 706 bis 692 691 bis 677 678 bis 662 661 bis 647 640 bis 632 631 bis 617 616 bis 602 601 bis 587 588 bis 572 571 bis 557 556 bis 542 541 bis 527 526 bis 512 511 bis 497 496 bis 485 481 bis 467 466 bis 452 451 bis 437 438 bis 422 421 bis 407 406 bis 392 391 bis 377 376 bis 361 360 bis 347 346 bis 332 331 bis 317 316 bis 302 301 bis 287 286 bis 274 273 bis 259 258 bis 245 244 bis 231 230 bis 217 216 bis 203 202 bis 189 188 bis 175 174 bis 161 160 bis 148 147 bis 135 134 bis 123 122 bis 111 110 bis 99 98 bis 87 86 bis 75 74 bis 63 62 bis 51 50 bis 40 39 bis 31 30 bis 20 19 bis 11 10 bis 1 9 bis 1 8 bis 1 7 bis 1 6 bis 1 5 bis 1 4 bis 1 3 bis 1 2 bis 1 1 bis 1				

Bild 25

### 4.3. Systemmeldungen

Unter Systemmeldungen werden die Störmeldungen im Speicher visualisiert. Werden diese an die Leitstelle gesendet werden sie mit „Abgesetzt“ aktualisiert.



Nr.	Datum	Uhrzeit	Quelle	Meldung	Status
163	02.08.16	13:33	1004	EWK 5 Online	noch nicht abgesetzt
162	02.08.16	13:33	0562	Kabel K3 meldet Aderbruch	noch nicht abgesetzt
161	02.08.16	13:33	1003	EWK 4 Online	noch nicht abgesetzt
160	02.08.16	13:33	0561	Kabel K2 meldet Aderbruch	noch nicht abgesetzt
159	02.08.16	13:33	1002	EWK 3 Online	noch nicht abgesetzt
158	02.08.16	13:33	0620	Kabel K1 meldet Isolationsfehler	noch nicht abgesetzt
157	02.08.16	13:33	0312	Neustart initialisieren	noch nicht abgesetzt
156	02.08.16	11:20	1004	EWK 5 Online	abgesetzt
155	02.08.16	11:20	0562	Kabel K3 meldet Aderbruch	abgesetzt
154	02.08.16	11:20	1003	EWK 4 Online	abgesetzt
153	02.08.16	11:20	0561	Kabel K2 meldet Aderbruch	abgesetzt
152	02.08.16	11:20	1002	EWK 3 Online	abgesetzt
151	02.08.16	11:19	0620	Kabel K1 meldet Isolationsfehler	abgesetzt
150	02.08.16	11:19	0312	Neustart initialisieren	abgesetzt
149	02.08.16	11:19	0131	Eingang 32 ein	abgesetzt
148	02.08.16	11:19	0100	Eingang 01 ein	abgesetzt
147	02.08.16	11:04	0204	Temperatur wieder ok	abgesetzt
146	02.08.16	11:04	0284	Temperatur im oberen Grenzbereich 2 Wert:1025	abgesetzt
145	02.08.16	11:04	0204	Temperatur wieder ok	abgesetzt
144	02.08.16	11:04	0264	Temperatur im oberen Grenzbereich 1 Wert:1025	abgesetzt

Bild 26

## 5. Erweiterungsmodule (optional)

### 5.1. Erweiterungsmodul APL

Die Visualisierung der Messwerte erfolgt über *Erweiterungen > Modul APL*. In der Übersicht der analogen Eingänge der APL werden die Bezeichnungen, Werte, Grenzwertverletzungen und ungültig darstellt. Diese haben die selbe Funktion wie bei den analogen Eingängen der CPL.

Eingang	Bezeichnung	Wert	Grenzwertverletzung	Ungültig
APL 1	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 2	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 3	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 4	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 5	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 6	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 7	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 8	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	
APL 9	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 10	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 11	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 12	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 13	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 14	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 15	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●
APL 16	---	0	uG: ● uW: ● oW: ● oG: ●	●

Aktualisieren    Einstellungen  
Die Hysterese beträgt 0.3

Bild 27

Unter *Einstellungen* können die 16 analogen Eingänge der Erweiterungskarte konfiguriert werden. Analog zu den analogen Eingängen der CPL können auch hier vier Grenzwerte je Messwert parametriert und zur Skalierung des Messwertes ein Faktor und ein Offset eingestellt werden.

Eingang	Beschreibung	uG	uW	oW	oG	Faktor	Offset	Filterzeit	Aus
APL 1	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 2	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 3	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 4	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 5	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 6	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 7	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 8	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 9	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 10	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 11	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 12	---	-10	-10	10	10	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 13	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 14	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 15	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>
APL 16	---	-20	-20	20	20	1	0	0	<input type="checkbox"/>

Hysterese: 0.3

Speichern & zurück    Zurück ohne Speichern

Bild 28

## 5.2. Erweiterungsmodul CDO

Unter *Erweiterungen > Modul CDO* erfolgt die Übersicht der 16 digitalen Ausgänge der CDO. Mit den Schaltflächen können die Ausgänge geschaltet werden. Der aktuelle Zustand wird über die LED visualisiert.

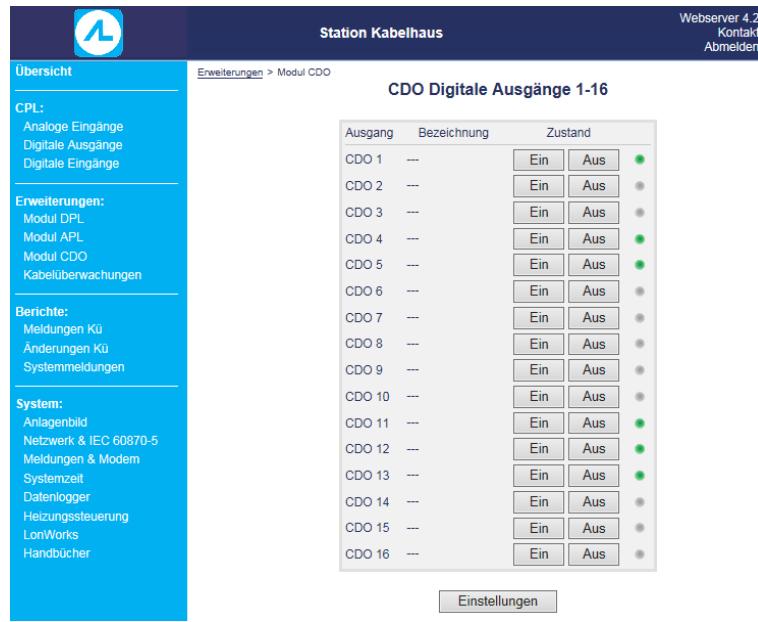


Bild 29

Die Konfiguration ist analog zu den Relaisausgängen der CPL und wird über *Einstellungen* aufgerufen.

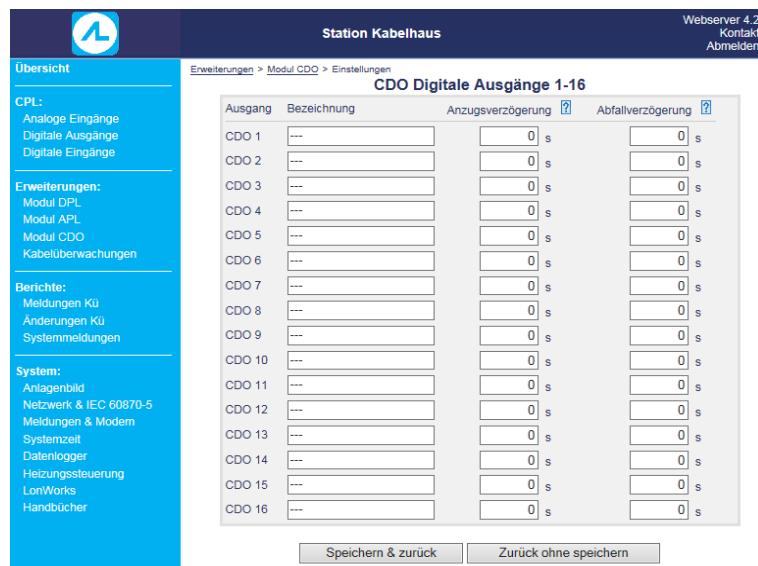


Bild 30

### 5.3. Erweiterungsmodul DPL

Die DPL erweitert das System um 32 digitale Eingänge. Die Übersicht kann unter *Erweiterungen > Modul DPL* aufgerufen werden. Neben dem Zustand der einzelnen Eingänge wird durch Doppelmeldung angezeigt, ob 2 Eingänge der DPL miteinander verknüpft sind.

Eingang	Zustand	Doppel	Eingang	Zustand	Doppel
DPL 1	●	---	DPL 17	●	---
DPL 2	●	---	DPL 18	●	---
DPL 3	●	---	DPL 19	●	---
DPL 4	●	---	DPL 20	●	---
DPL 5	●	---	DPL 21	●	---
DPL 6	●	---	DPL 22	●	---
DPL 7	●	---	DPL 23	●	---
DPL 8	●	---	DPL 24	●	---
DPL 9	●	---	DPL 25	●	---
DPL 10	●	---	DPL 26	●	---
DPL 11	●	---	DPL 27	●	---
DPL 12	●	---	DPL 28	●	---
DPL 13	●	---	DPL 29	●	---
DPL 14	●	---	DPL 30	●	---
DPL 15	●	---	DPL 31	●	---
DPL 16	●	---	DPL 32	●	---

Bild 31

Die Konfiguration der DPL-Eingänge wurden auf zwei Seiten aufgeteilt, *Einstellungen DPL 1 – 16* und *Einstellungen DPL 17 – 32*. Es lassen sich für jeden Eingang eine Invertierung, eine Filterzeit und eine Störunterdrückung einstellen. Zusätzlich können zwei Eingänge zu einer Doppelmeldung zusammengefasst werden.

Eingang	Inv. <input type="checkbox"/>	Dop. <input type="checkbox"/>	Filter <input type="checkbox"/>	Störungs- unterdr. <input type="checkbox"/>
DPL 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>
DPL 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10 ms	<input type="checkbox"/>

Bild 32

### 5.4. Kabelüberwachungen

Die Visualisierung der Kabelüberwachung zeigt jeweils die angeschlossene Überwachung mit ihren aktuellen Messwerten und Parametern an. Über die Schaltflächen *Monat* bzw. *Tag* lassen sich die Verläufe des Isolationsmessung und der Schleifenmessung darstellen wenn der Datenlogger für die entsprechende Kabelüberwachung aktiviert wurde.



In zwei Tabellen wird zwischen Kupferkabelüberwachung und Glasfaserüberwachung unterschieden.

Bild 33

Die CPL kommuniziert auch mit den Kabelüberwachungen wenn diese vorhanden sind. Unter *Einstellungen* kann man die angeschlossenen Kabelüberwachungen konfigurieren.

Bild 34

Es wird unterteilt nach Kupferkabelüberwachung oder Glasfaserüberwachung. Die Konfigurationsmöglichkeiten bei der Kupferkabelüberwachung sind die Beschreibung, Isolationsgrenzwert, Schleifengrenzwert, Meldeverzögerung, Störungsunterdrückung und der Datenlogger.

Die Glasfaserüberwachung hat als anderen Parameter den Dämpfungsgrenzwert.

Die einstellbaren Wertebereiche liegen bei dem Isolationsgrenzwert 0,1 bis 100MOhm. Die Werte der Meldeverzögerung bei beiden Arten der Kabelüberwachung zwischen 0 und 999s. Der Dämpfungsgrenzwert der Glasfaserüberwachung liegt zwischen 0,1 und 50dB.



## 6. Technische Daten

### 6.1. IEC-Datenpunkte

Übersicht der IEC-Datenpunkt der CPL200:

<b>CPL</b>			
<b>Analoge Eingänge</b>			
<b>Anz</b>	<b>Adresse</b>	<b>Datenpunkt</b>	<b>IEC-Datentyp</b>
8	200 – 207	Analoge Eingänge 1 - 8	Messwert, skalierter Wert mit Zeitmarke
8	220 – 227	Grenzwert UU	Einzelmeldung mit Zeitmarke
8	240 – 247	Grenzwert U	Einzelmeldung mit Zeitmarke
8	260 – 267	Grenzwert O	Einzelmeldung mit Zeitmarke
8	280 – 287	Grenzwert OO	Einzelmeldung mit Zeitmarke
8	200 – 207	Grenzwert UU	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: äußerer unterer GW)
8	200 – 207	Grenzwert U	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: unterer GW)
8	200 – 207	Grenzwert O	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: oberer GW)
8	200 – 207	Grenzwert OO	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: äußerer oberer GW)
8	200 – 207	Faktor	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Glättungsfaktor)
8	200 – 207	Offset	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Schwellenwert)
<b>Digitale Ausgänge</b>			
<b>Anz</b>	<b>Adresse</b>	<b>Datenpunkt</b>	<b>IEC-Datentyp</b>
6	300 – 305	Digitaler Ausgang 1 - 6	Einzelmeldung
4	300 – 303	Schaltbefehl 1 – 4	Einzelbefehl
4	300 – 303	Einschaltverzögerung 1 – 4	Parameter für Messwerte, skalierter Wert
4	300 – 303	Ausschaltverzögerung 1 – 4	Parameter für Messwerte, skalierter Wert
<b>Digitale Eingänge</b>			
32	100 – 131	Digitaleingang 1 - 32	Einzelmeldung mit Zeitmarke
32	100 – 131	Filterzeit DigIn 1 – 32	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Filterzeit)
32	100 – 131	Invertierung 1- 32	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Invertierung)
32	100 – 131	Störunterdrückung	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Störungsunterdrückung)
32	100 - 131	Störmeldeversand	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Aktivierung)
<b>SPS</b> wenn eine Soft-SPS eingebunden wurde			



Anz	Adresse	Datenpunkt	IEC-Datentyp
4	2210 – 2213	Analoge Ausgänge 1 – 4	Parameter für Messwerte, skalierter Wert
4	2200 – 2003	Analogeingänge 1 – 4	Messwert, Skalierter Wert
8	2300 – 2307	Digitalausgang 1 – 8	Einzelbefehl
8	2100 – 2107	Digitaleingang 1 – 8	Einzelmeldung
4	2710 – 2713	Zählerausgang 1 – 4	Zählwert mit Zeitstempel CP56
4	2700 – 2703	Zählereingang 1 – 4	Zählwert mit Zeitstempel CP56
<b>System</b>			
1	306	Standleitung Modem 1	Einzelmeldung mit Zeitmarke
1	307	Standleitung Modem 1	Einzelmeldung mit Zeitmarke
1	308	Ausfall LW B:	Einzelmeldung mit Zeitmarke
6	1000 – 1005	Ausfall EWK 1 – 6	Einzelmeldung
1	320	Reset	Einzelbefehl
1	321	Meldung Löschen	Einzelbefehl
1	333	Nachladen APL	Einzelbefehl
1	334	Nachladen CDO	Einzelbefehl
1	335	Nachladen DPL	Einzelbefehl
<b>Zutrittskontrolle (optional)</b>			
8	900 – 907	ID1 – ID 8	Text
8	910 – 917	OK1 – OK 8	Einzelbefehl
<b>Zähler</b>			
32	700 – 731	Zähleingang 1 – 32	Zählwert mit Zeitstempel CP56
32	700 – 731	Aktiv Zähleingang 1 – 32	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Aktivierung)
32	700 – 731	Unterer Grenzwert 1 – 32	Parameter für Messwerte, normierter Wert (Typ: unterer GW)
32	700 – 731	Oberer Grenzwert 1 – 32	Parameter für Messwerte, normierter Wert (Typ: oberer GW)
32	740 – 771	Meldung unterer Grenzwert 1 – 32	Einzelmeldung
32	780 – 811	Meldung oberer Grenzwert 1 – 32	Einzelmeldung
<b>KUE</b>			
16 KÜs	24 KÜs		
500 – 515	500 – 523	Isowert	Messwert, Skalierter Wert
520 – 535	530 – 553	Schleifenwert	Messwert, Skalierter Wert
540 – 555	560 – 583	Aderbruch	Einzelmeldung mit Zeitmarke
560 – 575	590 – 613	Erdschluss	Einzelmeldung mit Zeitmarke
580 – 595	620 – 643	Isofehler	Einzelmeldung mit Zeitmarke
500 – 515	500 – 523	Isogrenzwert	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: unterer GW)
500 – 515	500 – 523	Meldeverzögerung	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Meldeverzögerung)
500 – 515	500 – 523	Aktivierung Melde-versandt	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: Aktivierung)
600 – 615	650 – 673	Ausfall	Einzelmeldung mit Zeitmarke
500 – 515	530 – 553	Schleifenmessung	Einzelbefehl
	675 – 698	Schleifenfehler	Einzelmeldung mit Zeitmarke
	530 – 553	Schleifengrenzwert	Parameter für Messwerte, skalierter Wert (Typ: unterer GW)



## 6.2. Konfigurationsdatei CHIP.INI

```
[IP]                                     // IP-Einstellungen
GATEWAY=192.168.1.2
NETMASK=255.255.255.0
ADDRESS=192.168.1.240
DHCP=0

[STDIO]                                    // Einstellungen DOS-Shell
STDIN=TELNET
STDOUT=TELNET

[IEC870]

ADRESSE=240                                // Aus der Angabe ADRESSE und
NETZ=0                                       NETZ ergibt sich die IEC Adresse
TIMEOUT=7                                     // Timeout für erneutes Senden des Telegramms
COM2=19200
COM1=19200
COM0=19200
TELNR=0
UDP=0                                         // Senden über UDP (1 = aktiviert)
MODEM=0                                       // Modembetrieb über COM0 (1 = aktiviert)
ROUTER=0
REMOTEIP=192.168.1.71                         // IP des Leitstellenrechners

[DEVICE]
NAME=Kabelhaus                                // Name der Station

[WEB]                                         // Einstellungen zum internen Webserver
DRIVE=1                                       nicht verändern
ROOTDIR=HTTP
MAINPAGE=INDEX.HTM
WEB SERVERSTACK=5000

[FTP]                                         // Einstellungen zum FTP-Zugang
ENABLE=1                                       nicht verändern
USER0=ftpb
PASSWORD0=ftpb
ACCESSRIGHT0=0
DRIVE0=1
USER1=ftp
PASSWORD1=ftp
ACCESSRIGHT1=0
DRIVE1=0
TIMEOUT=300

[TELNET]
ENABLE=1                                       // Aktivierung Telnet

[BGT]
TYP=0                                         // Angabe Typ Baugruppenträger
ANZAHL_KUE=16                                  // Anzahl der KÜs

[SERIAL]
RS485=1                                       // Angaben Puffergröße Schnittstellen
                                                nicht verändern
```



EXT\_SENDQUEUE=4096  
EXT\_RECVQUEUE=4096  
COM\_RECVQUEUE=4096  
COM\_SENDQUEUE=4096

[AnalogIn]  
Hysterese=30

[NTC]  
ADRESSE=Testadresse2

[SNTP]  
AKTUALISIERUNG=6  
ZEITZONE=2  
ADRESSE=Test

[TALAS]  
TUER=1  
EWM=1 // Erweiterungsmodule (1 = aktiviert)  
HEAT=1 // Heizungssteuerung (1 = aktiviert)



### 6.3. Datenblatt

Digitaleingänge	32 x Digitaleingänge (potentialbezogen)
Digitalausgänge	6 x Relais 60V/1A
Analogeingänge	4 x 0..10V (12 Bit Auflösung) 4 x 0/4..20mA (12 Bit Auflösung)
LED	1 x LED grün (Betrieb) 4 x LED grün (Applikationsabhängig M1..M4) 1 x LED rot (Errormeldung, nur für LON-Schnittstelle) 1 x LED gelb (Netzwerk) 32 x LED rot (Digitaleingang 1..32) 6 x LED grün (Digitalausgang 1..6)
Taster	1 x Taster (nur für LON-Schnittstelle)
Schmittstellen	1 x RS485 Systembus 1 x Ethernet, RJ45 über Systembaugruppenträger 2 x RS232 / TTL-Pegel (umschaltbar) 1 x LON, PLT (optional)
Betriebsspannung	über Netzteil PST200: +5V, +15V, -15V Ruhestrom/Betriebsstrom: 330/460 15/15 20/85mA
Bauform	19"-Einschubkarte mit Frontblende
Maße (HxBxT)	132mm (3HE) x 40mm (8TE) x 160mm
Anschluss	96 polige Steckerleiste, Bauform C
Schutzart	IP20
Konformität	u.a. EN 55022 (Störaussendung) und EN 61000-6-2 (Störfestigkeit)

Bestelldaten:  
Bezeichnung  
CPL V3

Artikel-Nummer  
1.1100.30