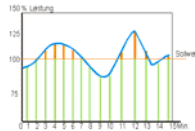


# Lastkontroll-Systeme



profi ec/xp-(z)



## Handbuch Bedienungsanleitung

**Die neue Gerätegeneration  
zur Leistungsoptimierung  
und Analyse**

# **Inhalt**

Inhalt.....	- 2 -
Vorstellung.....	- 5 -
Wissenswertes über das „ALS-profi-xp“.....	- 6 -
Erstinbetriebnahme (Reset).....	- 7 -
Netzausfall.....	- 7 -
Alarmmeldungen.....	- 7 -
Bedienung.....	- 8 -
Übersicht Anzeigen.....	- 9 -
Übersicht Eingabemasken.....	- 10 -
Übersicht Datenauswahl.....	- 12 -
Kontrollen und Momentanwerte.....	- 13 -
Lastgruppenzustand:.....	- 14 -
Periodenansicht.....	- 14 -
Eingänge.....	- 14 -
Ausgänge.....	- 14 -
Lastgruppen:.....	- 14 -
Analogwerte:.....	- 15 -
Einstellungen.....	- 15 -
Lastgruppen.....	- 16 -
Normale Lastgruppe:.....	- 16 -
Regelung (Profi xp).....	- 17 -
Vorwarnung.....	- 17 -
Kondensator.....	- 17 -
Lastkontrolle.....	- 18 -
Sollwerte:.....	- 18 -
Hauptzähler XP.....	- 19 -
Hauptzähler ec.....	- 19 -
Div.Paramater1:.....	- 19 -
Div.Paramater2:.....	- 20 -
Div.Paramater3:.....	- 20 -
Maximalleistung:.....	- 20 -
Kurve2:.....	- 21 -
Hauptzähler Alarm:.....	- 21 -
Pogress.Maximum:.....	- 21 -
Schnittstellen.....	- 21 -
TCP/IP (option).....	- 22 -
Schaltuhr.....	- 22 -
Sondertage.....	- 23 -
Spez. Sondertage.....	- 23 -
Systemeinstellungen.....	- 23 -
Allgemein 1:.....	- 23 -
Allgemein 2:.....	- 23 -
Zählerparameter:.....	- 24 -

Uhrzeit/Datum: .....	- 24 -
Tarife/Synchron .....	- 24 -
Tarifumschaltung: .....	- 24 -
Niedertarif, Sommertarif, Sondertarif .....	- 24 -
Alarmer .....	- 24 -
Prio .....	- 24 -
System: .....	- 25 -
Z-Alarm: .....	- 25 -
Moment: .....	- 25 -
Summen: .....	- 25 -
Ein/Ausgänge .....	- 25 -
Dig. Eingang: .....	- 25 -
Dig. Ein/Ausgänge .....	- 25 -
Daten .....	- 27 -
Datenauswahl .....	- 28 -
Tagesverbrauch .....	- 28 -
Monatsverbrauch .....	- 28 -
Jahresverbrauch .....	- 28 -
Maximalwerte .....	- 29 -
Tageslastgänge .....	- 29 -
Monatslastgänge .....	- 29 -
Monatslastgänge (Einzelwerte) .....	- 30 -
Jahreslastgänge .....	- 30 -
Technische Daten .....	- 31 -
Maßzeichnung .....	- 32 -
Pläne .....	- 33 -

# **Vorstellung**

## **Wissenswertes über das „ALS-profi-ec/xp-(z)“**

Das ALS-„profi“ ist ein modernes Lastkontrollsystem, das in erster Linie für die Minimierung von Leistungsspitzen und damit zur Einsparung von Stromkosten in Gewerbe- und Industriebetrieben eingesetzt wird.

Viele verbraucher-, system- und anlagenspezifische Einstellmöglichkeiten garantieren trotz kurzzeitiger Abschaltung einzelner Verbraucher einen störungsfreien Betrieb.

Die Bedienung erfolgt über die Tastatur und das vollgraphische Display an der „profi“. Alle systemspezifischen Parameter sind bei der Auslieferung auf 8 Verbraucher(gruppen) voreingestellt, es müssen bei der Erstinbetriebnahme lediglich die anlagenbezogenen Systemeinstellungen sowie Impulswertigkeit und Solleistung eingestellt werden, um die „profi“ in Betrieb zu setzen.

Alle Parametereinstellungen erfolgen menügeführt. Der Aufbau ist so gegliedert, dass alle Einstellparameter in Hauptmenüs in Untermenüs aufgeteilt sind. Dem Bediener werden die einzelnen Schritte in der jeweils untersten Menüleiste in Form von Symbolen bzw. im Klartext vorgezeigt.

Die „profi“ ist sehr ausbaufähig. Es können über Erweiterungsmodule bis zu 128 Verbraucher(gruppen) angeschlossen werden. Die Erweiterung erfolgt dabei in herkömmlicher Weise über Module vor Ort, an die jeweils 8 Verbraucher(gruppen) angeschlossen werden oder über ein Bussystem. Es können verschiedene Bussysteme verwendet werden: Dupline, Instabus-EIB und Mod-Bus, TCP/IP.

Ein wesentlicher Vorteil der „profi“ liegt darin, dass sie über einen umfangreichen Datenspeicher verfügt. Es werden darin nicht nur Leistungsspitzen, sondern auch Verbräuche von bis zu 12 Haupt- bzw. Subzählern zu verschiedenen Tarifzeiten gespeichert. Darüber hinaus werden auch Schaltungen der angeschlossenen Verbraucher aufgezeichnet.

Alle diese gespeicherten Daten können auf dem vollgraphischen Display in übersichtlichen Balkendiagrammen oder in Form von Tabellen dargestellt werden. Die Auswertung dieser Daten ermöglichen es den Leistungsbezug genauestens zu analysieren, und damit auch den optimalen Leistungswert zu finden.

Die Aufzeichnung von bis zu 12 Haupt bzw. Subzählern ermöglicht es aber auch die „profi-xp“ als Leistungsanalysegerät einzusetzen. So können die Leistungs- und Verbrauchswerte einzelner Betriebsteile exakt ermittelt werden, und dadurch genaue Energiekostenzuteilungen gemacht werden.

Ebenso kann die „profi-xp“ als mobiles Aufzeichnungs- und Analysegerät für Energieberater dienen, da die Leistungswerte von bis zu 12 Zählern auch addiert graphisch dargestellt werden können, und somit der optimale Tarif für den jeweiligen Kunden ermittelt werden kann.

Über serielle Schnittstellen kann die „profi-xp“ an einen PC direkt, Netzwerkanschluss oder über ein Postmodem angeschlossen werden. Ein eigenes Visualisierungsprogramm mit komfortabler Windows Bedieneroberfläche ermöglicht die Bedienung und die Visualisierung der „profi-xp“ mittels PC direkt vor Ort oder über eine Modemverbindung od. Netzwerkanschluss von einer beliebigen Stelle ebenfalls mittels PC.

Lesen Sie bitte vor dem Gebrauch der „profi-xp“ diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

## Erstinbetriebnahme (Reset)

Bei der ersten Inbetriebnahme der Steuerung ist es notwendig ein „**RESET**“ durchzuführen!

Das ALS-profi-xp hat neben dem Programm gewisse Grundeinstellungen im EProm gespeichert. Um diese Einstellungen zu laden und ein Reset durchzuführen müssen Sie folgendes verfahren:



1. Gerät Spannungslos machen
2. Spannung anlegen und bei der Meldung „init“ die „Prog.-Taste“ drücken.
3. Auswahl mit Cursertasten welche Grundeinstellungen geladen werden sollen. (für Reset „ALLE“ wählen, OK drücken, alle Daten und Einstellungen werden auf Grundeinstellungen zurückgesetzt!)
3. Um wieder in den Betriebsmodus zu wechseln, „keine Auswahl“ wählen, drücken Sie die „OK-Taste“

## Netzausfall

Im Falle eines Netzausfalles sind alle eingestellten Parameter, alle Alarmmeldungen und die Maximalwerte in einem EEPROM gespeichert und damit nicht flüchtig. Alle übrigen Daten sind in einem RAM gespeichert, und werden bei einem Spannungsausfall maximal 30 Tage gespeichert.

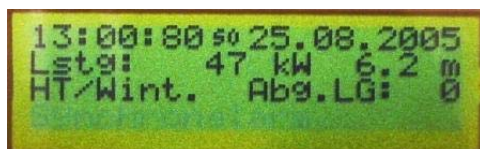
## Alarmmeldungen

Tritt ein Alarm auf, so erscheint am Display eine entsprechende Meldung. Das „ALS-profi-xp“ arbeitet je nach Art des Alarmes weiter. Am Display bleibt die Meldung so lange stehen bis diese durch Bestätigung der „OK-Taste“ quittiert wird.

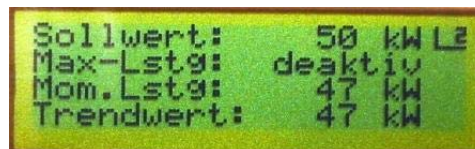
# **Bedienung**

---

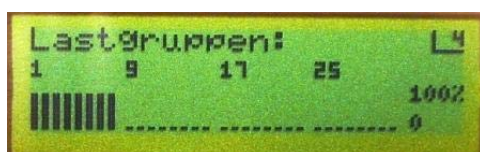
## Übersicht Anzeigen (mir Cursertasten „auf“, „ab“ wechseln)



Hauptbild (S.13)



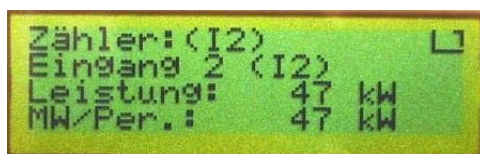
Momentangwerte (S.13)



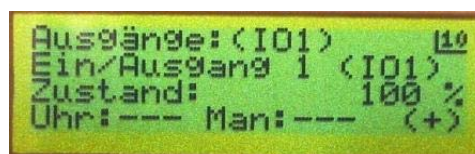
Lastgruppenübersicht (S.13)



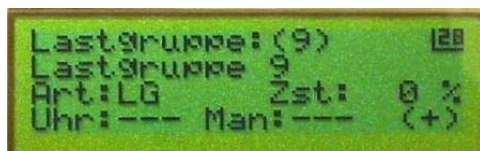
Periodenansicht (S.14)



Eingänge (S.14)



Ausgänge (S.14)

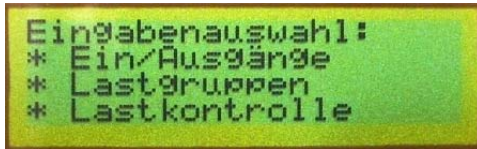




Lastgruppen (S.14)



Analogwerte (S.14)

## Übersicht Eingabemasken



Eingabeauswahlmenü mit  auswählen und mit  bestätigen.



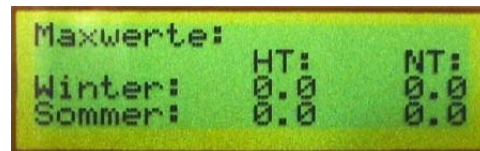
Lastgruppen (S.16)



Sollwerte (S.17)



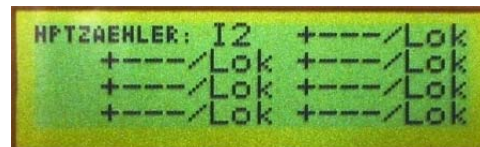
Sollwerte Sondertarif (S.18)



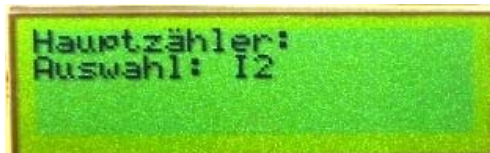
Maxwerte (S.18)



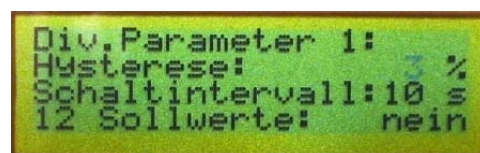
Maxwerte Sondertarif (S.18)



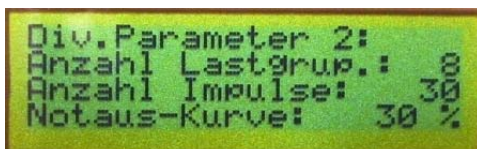
Hauptzähler xp (S.18)



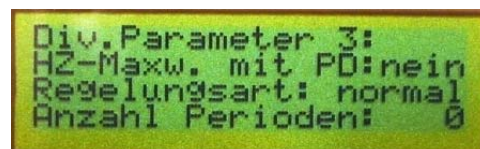
Hauptzähler ec (S.18)



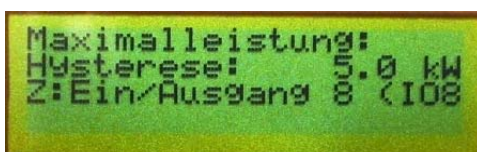
Diverse Parameter 1 (S.19)



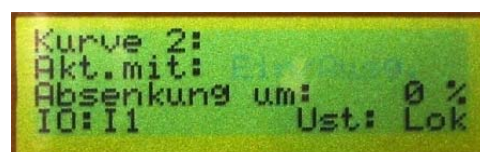
Diverse Parameter 2 (S.19)



Diverse Parameter 3 (S.19)



Maximalleistung (S.20)



Kurve 2 (S.20)

```
Hauptzähleralarm:
Anzeige + Abschalt.
nach 5 min.
```

Hauptzähleralarm (S.20)

```
Progress. Maximum:
Aktiv: ja R:---/Lok
Max.Aufstuf.um: 15 %
Notw.Hysterese: 3 %
```

Progressives Maximum (S.20)

```
Station: 1 Baud:
SS1:Mod-Bus 38400
SS2:Synch-Gate 38400
Modem:Acer Neu
```

Schnittstellen (S.21)

```
SU(3):
von: bis: Tage:
00:00-23:59 Son-Sam
01.01-31.12
```

Schaltuhr (S.21)

```
Sondertage:(wie Son)
Sondertage 1
vom: bis:
00.--- 00.---
```

Sondertage (S.22)

```
Allgemein 1:
Grundbildnr.: 0
Eingabesperre: nein
Bus-Code: 0
```

Allgemein 1 (S.22)

```
Allgemein 2:
Hintergrundbel.: Akt.
```

Allgemein 2 (S.23)

```
Zählerparameter:
Null-Setzzeit: 1 m
Eig.Max.(Subz.):nein
```

Zählerparameter (S.23)

```
Uhrzeit/Datum:
13:00 25.08.05
Tag der Woche:Son.
Sommer/Winter:Autom.
```

Uhrzeit/Datum (S.23)

```
Tarifumschaltung:
Tarife:HT,NT,Som+Wi.
Verzoegerung: 6 s
```

Tarifumschaltung (S.23)

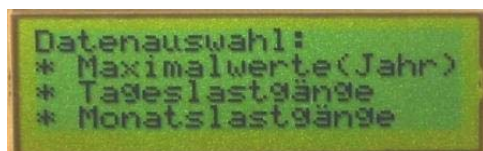
```
Alarminst. (1)
Art: System Prio:--
Fkt: Synchronalarm
```

Alarminst. (S.24)

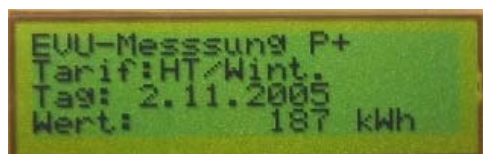
```
Dig.Ein/Ausgang IO1:
Fkt: Lastg. Art: Lastg.
Inv: nein F9: n LG: 1
Lastgruppe 1
```

Ein/Ausgänge (S.25)

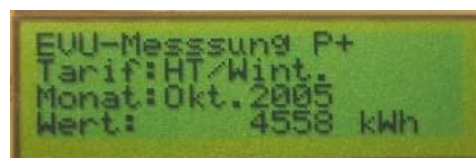
## Übersicht Datenauswahl



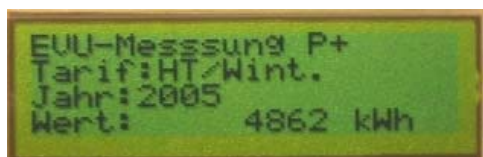
Eingabeauswahlmenü mit  auswählen und mit  bestätigen.



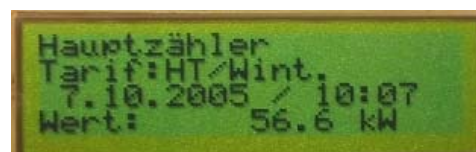
Tagesverbrauch



Monatsverbrauch



Jahresverbrauch



Maximalwerte (Jahr)



Tageslastgänge



Monatslastgänge



Monatslastgänge (Einzelwerte)



Jahreslastgänge

## Kontrollen und Momentanwerte

13:00:80 so 25.08.2005  
Lstg: 47 kW 6.2 m  
HT/Wint. Abg.LG: 0

Uhrzeit und Datum, Aktuelle Leistung, Periodenzeit, aktuelles Tarif, Abgeschaltete Lastgruppen

Sollwert: 50 kW LE  
Max-Lstg: deaktiv  
Mom.Lstg: 47 kW  
Trendwert: 47 kW

Mit den Cursertasten (links, rechts) können Sie zwischen denn Anzeigen Wechsel.

Sollwert: Aktueller Leistungssollwert in kW. Bei automatischer Tarifumschaltung der aktuelle Sollwert.

Max-Lstg: Zum Schutz von Einspeisesicherungen oder Zuleitungskabeln kann eine Maximalwertbegrenzung eingegeben werde. Übersteigt die momentane Leistung die vorgegebene maximal Leistung werden die Verbraucher, wie bei der Überschreitung des Sollwertes, abgeschaltet. (Max. Lstg. immer höher als Sollwert!!).

Mom.Lstg: Momentanleistung

Trendwert: Der Trendwert Mittelwert zeigt den mittleren Verbrauch der aktuellen Periode, aufgerechnet auf die Periodendauer (z.B. 15min)

Trendwert: 47 kW LE  
MW.Max: 47 kW  
Rest.Lstg: 54 kW  
Kumm.Lstg: 26 kW

MW.Wert: Mittelwert der aktuellen Periode.

Rest.Lstg: Die Restleistung ist jene Leistung, die in der verbleibenden Zeit der aktuellen  $\frac{1}{4}^h$  durchschnittlich verbraucht werden darf, ohne den eingestellten Sollwert zu überschreiten.

Kumm.Lstg: Die kumulierte Leistung zeigt jene Arbeit, die in der laufenden Periode verbraucht wurde. Aufgerechnet auf die Periodendauer.

So: 50.00 Zt: 8.6 LE  
Tr: 46.84 Ku: 27.04  
A2: 29.20 KA: 29.20  
E2: 27.70 KE: 27.70

So: Aktueller Leistungssollwert in kW. Bei automatischer Tarifumschaltung der aktuelle Sollwert.

Tr: Der Trendwert zeigt den mittleren Verbrauch der aktuellen Periode, aufgerechnet auf 15 Minuten an.

Zt: Abgelaufene Zeit seit letztem Synchronimpuls.

Ku: Die kumulierte Leistung zeigt jene Arbeit, die in der laufenden Periode verbraucht wurde. Aufgerechnet auf die Periodendauer.

KA: Ausschaltkennlinie, Steigt der Trendwert über diesen Wert, werden die Verbraucher abgeschaltet.

KE: Einschaltkennlinie, Sinkt der Trendwert unter diesen Wert, werden die Verbraucher zugeschaltet.

A2: Ausschaltkennlinie Kurve 2, Steigt der Trendwert über diesen Wert, werden die K2-Verbraucher abgeschaltet.

E2: Einschaltkennlinie Kurve 2, Sinkt der Trendwert unter diesen Wert, werden die Verbraucher zugeschaltet.

## Lastgruppenzustand:



Zustandsanzeige der einzelnen Lastgruppen. Mit den Cursertasten (links, rechts) kann zwischen den Lastgruppen gewechselt werden. Volle Balken bedeuten 100%.

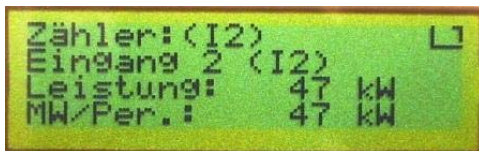
## Periodenansicht



Im oberen Feld sehen Sie den Verlauf der aktuellen Periode, im unteren die dazugehörigen Schaltungen. (S=Sollwert, T=Trendwert, R=Restleistung, ALG=Abgesch. Lastgruppen und Periodenzeit)

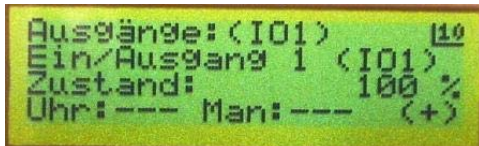
Mit den Cursertasten (links, rechts) wechseln Sie zu den vorherigen Perioden, bei denen es Schaltungen gekommen ist.

## Eingänge



Leistung: Momentanleistung in kW  
MW/Per: Mittelwert der aktuellen Periode

## Ausgänge



Zustand: Zustandsanzeige (0 – 100%)

Uhr: „---“ Uhr nicht aktiv; „EIN“ über Schaltuhr Ein; „AUS“ über Schaltuhr Aus

Man: „---“ nicht aktiv; „EIN“ Manuell ein; „AUS“ Manuell aus

Die Ausgänge können mit der Taste „+“ Manuell Ein bzw. Aus geschaltet werden.

## Lastgruppen:



Art: LG (Lastgruppe), Reg (Regelung), VW (Vorwarnkontakt), Kon (Kondensator)

Zst: Zustandsanzeige (0 – 100%)

Uhr: „---“ Uhr nicht aktiv; „EIN“ über Schaltuhr Ein; „AUS“ über Schaltuhr Aus

Man: „---“ nicht aktiv; „EIN“ Manuell ein; „AUS“ Manuell aus.

Die Ausgänge können mit der Taste „+“ Manuell Ein bzw. Aus geschaltet werden.

### Analogwerte:



Messwerte an Analogeingänge

---

# Einstellungen

## Lastgruppen

Art: Auswahl Normaler Lastgruppe, Regelung, Vorwarnkontakt oder Kondensator

### Normale Lastgruppe:



Die Prioritäten sind bereits voreingestellt und entsprechen der jeweiligen Lastgruppennummer LG-1 = Priorität 1, LG-2 = Priorität 2 usw.. Priorität 1 bedeutet wichtigster Verbraucher, dieser wird als letzter abgeschaltet und als erstes wieder zugeschaltet. Sofern nicht eingestellte Min.-, Max- Zeiten die Schaltuhr oder logische Verknüpfungen die Schaltungen beeinflussen, berechnet das Lastprogramm die Abschaltdauer der einzelnen Verbraucher.

Es können so viele Verbraucher eingestellt werden, wie in den Systemeinstellungen definiert wurden.

Wird für 2 oder mehrere Verbraucher die gleiche Priorität vergeben, sind diese gleichwertig, und die Reihenfolge der Abschaltung wird bei jedem Abschaltzyklus nach einem fixen Schema getauscht.

Ist keine der möglichen Min.-, Max - Zeiten vergeben, sind die Zeiten deaktiviert.

In die verschiedenen Einstellenebenen gelangt man durch die Pfeiltasten „auf“ oder „ab“. Zum umstellen eines werten benützen Sie die „+“ oder „-“, Taste.

**Priorität:** Abschaltpriorität: Jedem Verbraucher wird eine Priorität zugeordnet. 1 = höchste Priorität, d. h. dieser Verbraucher wird als letzter weggeschaltet und als erster wieder eingeschaltet. Je nach Anzahl der angeschlossenen Verbraucher können Prioritäten von 1 bis 128 vergeben werden. Werden für verschiedene Verbraucher gleiche Prioritäten eingesetzt, werden diese zyklisch getauscht.

**Min.Erf.Ein:** Minimal erforderliche Einschaltzeit: Diese Zeit gibt an, für welchen Zeitraum ein Verbraucher nach einer Wiedereinschaltung eingeschaltet bleiben muss.  
Mögliche Einstellzeit: 0.0 - 99.9 min.

**Max.Zul.Aus:** Maximal zulässige Ausschaltzeit: Diese Zeit gibt an, für welchen Zeitraum ein Verbraucher maximal ausgeschaltet bleiben darf.  
Mögliche Einstellzeit: 0.0 - 99.9 min.

**Min.Erf.Aus:** Minimal erforderliche Ausschaltzeit: Diese Zeit gibt an, für welchen Zeitraum ein Verbraucher im Falle einer Abschaltung mindestens abgeschaltet bleiben muss.  
Mögliche Einstellzeit: 0.0 - 99.9 min.

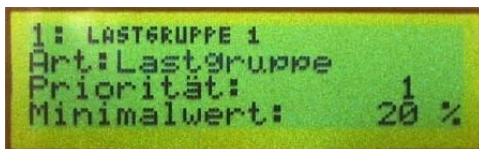
**Max.Aus Tag:** Maximale Tagesausschaltzeit: Diese Zeit gibt an, für welchen Zeitraum ein Verbraucher pro Tag maximal ausgeschaltet werden darf.  
Mögliche Einstellzeit: 0 -1140 Minuten.

**Regler:** Reglerfunktion: Ansteuerung für elektronische Lastrelais (Puls-Pausen-Steuerung)

**Minimalwert:** Minimal erforderliche Einschaltleistung: Dieser Wert gibt an, mit wie viel „%“ der Verbraucher mindestens eingeschalten bleibt.  
Mögliche Einstellwert: 0 - 100%

Sprung/Schaltung:	Sprung pro Schaltung: Dieser Wert gibt an, in welchen Abständen (Geschwindigkeit) der Verbraucher abgeschaltet wird. Mögliche Einstellung: 1 - 20%
Var.Taktzeiten: (profi xp)	Zykluszeit: Min.Schaltintervall: Jene Zeit, die mindestens Ein bzw. Ausgeschaltet sein muss. (Relaisschutz)
Zeiten einhalten:	Taktzeiten bei einem Not-Aus-Alarm oder Momentanwert-Begrenzung einhalten oder ignorieren.
Kurve 2:	Ist im Menü „Lastkontrolle“ die 2. Sollwertkurve definiert, kann jeder Verbraucher zu dieser 2. Kurve zugeordnet werden.
Mom.Lstg.-Begr:	Verbraucher bei der Momentanleistungsbegrenzung berücksichtigen.
EIB-Uebertragung:	Ausgabe an EIB-BUS.
Bus-intervall:	Das Signal wird an den Bus im Intervall gesendet.
Sof.Aus bei SdT:	Sofortige Abschaltung bei Aktivierung des Sondertarifs. (profi XP)
Zuschalten mit Lstg:	Verbraucher wird erst bei genügend Restleistung zugeschaltet.
Vorwarn-LG:	Jeder Verbraucher(gruppe) kann ein Vorwarnkontakt zugeordnet werden. Der Vorwarnkontakt wird bei der Abschaltnotwendigkeit des jeweiligen Verbrauchers aktiviert. Die Abschaltung der jeweiligen Verbraucher(gruppe) wird um die in dieser Position eingestellten Zeit verzögert (Einstellbereich 0 - 255 Sekunden).
Ein-Warscheinlichk:	Eingabe zu wie viel Prozent der Verbraucher in Betrieb ist.
Par.Umschaltung:	Parameter Umschaltung.
Global:	Umschaltung über Globalen Merker.
I/O:	Umschaltung über Ein/Ausgang
Steuerung:	Auswahl der Stationsnummer
IO/Flag:	Ein/Ausgang oder Merker
Leistung	Anschlussleistung in kW

## Regelung (Profi xp)



Einstellungen unter Menü „Regelungen“

## Vorwarnung

Jeder Verbraucher kann einem Vorwarnkontakt zugeordnet werden. Der Vorwarnkontakt wird bei der Abschaltnotwendigkeit des jeweiligen Verbrauchers aktiviert. Die Abschaltung der jeweiligen Verbraucher(gruppe) wird um die in dieser Position eingestellten Zeit verzögert. In dieser Vorwarnzeit wird eine Lastgruppe die als Vorwarnkontakt definiert ist, eingeschaltet. (Einstellbereich 0 - 255 Sekunden).

## Kondensator

Leistung in kVAr

## Lastkontrolle

### Sollwerte:

Es können 4 (8 bei profi XP) verschiedene Sollleistungen voreingestellt werden, die durch Beschalten verschiedener Eingänge oder durch die autom. Tarifumschaltung aktiviert werden. Im Normalfall ist jedoch nur der Sollwert „Tag/Winter“ einzustellen. Außer den Sollwerten kann eine Maximalleistungsbegrenzung aktiviert werden, um Hauptsicherungen oder Zuleitungen vor Überlastung zu schützen. Alle Sollwerte und der Maximalwert werden in kW eingegeben. Zusätzlich zur normalen Sollkurve kann eine 2.Sollkurve (Kurve 2) definiert werden. Diese ist immer niedriger als die Normalkurve, und kann in Prozenten eingestellt werden. Verbraucher, die für längere Zeit ausgeschaltet werden können, können zu leistungsstarken Zeiten dieser niedrigeren Leistungskurve zugewiesen werden.

Mögliche Einstellungen: 0.0-100.000kW

Sollwerte:		
	HT:	NT:
Winter:	50.0	0.0
Sommer:	0.0	0.0

#### Normaltarif

HT/Winter: Sollwert in kW wenn keine Sollwertumschaltung aktiviert ist.

NT/Winter: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

HT/Sommer: Haupttarif/Sommer Sollwert in kW

NT/Sommer: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

Sollwerte: (Sondert.)		
	HT:	NT:
Winter:	0.0	0.0
Sommer:	0.0	0.0

(nur profi XP)

#### Sondertarif: (kann durch einen Eingang oder einen Globalen Merker aktiviert werden)

HT/Winter: Sollwert in kW wenn keine Sollwertumschaltung aktiviert ist.

NT/Winter: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

HT/Sommer: Haupttarif/Sommer Sollwert in kW

NT/Sommer: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

Maxwerte:		
	HT:	NT:
Winter:	0.0	0.0
Sommer:	0.0	0.0

#### Maximalwerte: Momentanleistungsbegrenzung in kW (immer höher als Sollwert).

HT/Winter: Sollwert in kW wenn keine Sollwertumschaltung aktiviert ist.

NT/Winter: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

HT/Sommer: Haupttarif/Sommer Sollwert in kW

NT/Sommer: Niedertarif/Winter Sollwert in kW



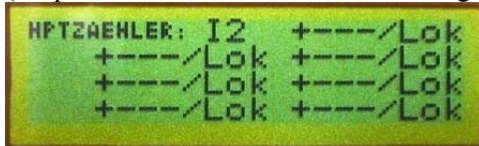
(nur profi XP)

**Maximalwerte Sondertarif: Momentanleistungsbegrenzung in kW (immer höher als Sollwert).**

- HT/Winter: Sollwert in kW wenn keine Sollwertumschaltung aktiviert ist.
- NT/Winter: Niedertarif/Winter Sollwert in kW
- HT/Sommer: Haupttarif/Sommer Sollwert in kW
- NT/Sommer: Niedertarif/Winter Sollwert in kW

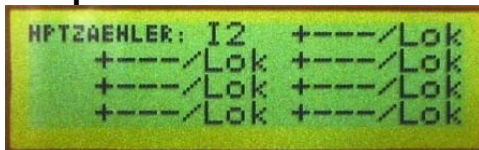
## Hauptzähler XP

Auswahl welche Zähler zum Hauptzähler addiert/subtrahiert werden sollen.  
(bei profi-XP auch von Unterstationen möglich)



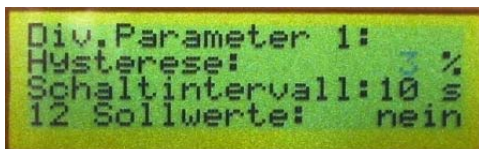
- Lok: Lokaler Zähler
- 001,002,003 ... Stationsnummer der Unterstation
- 12,13,14.... Eingang
- +/-: Zähler wird Addiert bzw. Subtrahiert

## Hauptzähler ec



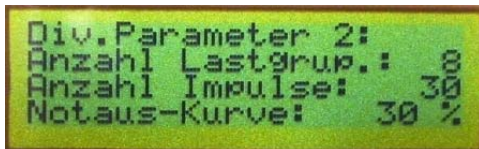
Hier wird der Hauptzähler ausgewählt.

## Div.Paramater1:



- Hysterese: Die Schalthysterese zwischen Ein- und Ausschaltkennlinie wird automatisch auf die eingestellte Sollleistung angepasst, und kann zwischen 0 % und 9 % eingestellt werden. (Grundeinstellung 3 %).
- Schaltintervall: Die Zeit zwischen der Abschaltung von 2 Verbraucher(gruppen), wenn die Abschaltung des ersten Verbrauchers keine oder zuwenig Leistungsreduzierung brachte.
  - Mögliche Einstellung: 1 - 99 Sekunden.
  - Grundeinstellung: 10 Sekunden.
  - Richtwert: 80 / Anzahl Lastgruppen
- 12 Sollwerte: Hier kann für jeden Monat ein Sollwert eingegeben werden. Zusätzlich kann jedes Monat noch auf „HT“ und „NT“ teilen.

## Div.Paramater2:

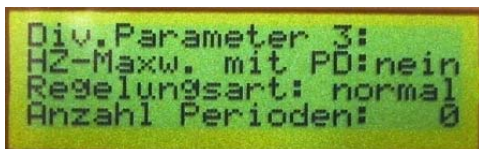


**Anzahl Lastgrup:** Hier wird die Anzahl der von der ALS-„profi-xp“ abgeschalteten Verbrauchergruppen eingestellt. Die Grundeinstellung sind 8 Lastgruppen. Möchten Sie mehr als 8 Verbraucher(gruppen) einstellen und abschalten, müssen dementsprechende Erweiterungsmodule zu je 8 Verbraucher(gruppen) angeschlossen werden.  
Einstellung: möglich von 1 -128.

**Anzahl Impulse:** Anzahl Impulse: Die Anzahl der Impulse gibt an, wie viele Impulse für die Momentanleistungsberechnung herangezogen werden. Im Normalfall wird nach jedem Impuls die Momentanleistung berechnet (Grundeinstellung 1). In Sonderfällen ist es jedoch notwendig (Zählerbedingt), mehrere Impulse für die Momentanleistungsberechnung heranzuziehen. Einstellmöglichkeiten: 1 – 30.

**Not-Aus-Kurve:** Die Not-Aus Kurve dient zur Abschaltung bei einem über der normalen Ausschaltkennlinie liegenden Wert. Die Not-Aus Kurve hat höchste Priorität. Wird Sie überschritten, werden bei Lastgruppen die die Funktion „Taktzeiten einhalten“ deaktiviert haben, trotz eingetragener Zeiten (Takten, Min. Ein...), diese Ignorieren und abgeschaltet. Der Wert wird in % eingegeben.

## Div.Paramater3:



**HZ-Maxw. mit PD:** Hauptzählermaximalwert in Abhängigkeit der Periodendauer.

**Regelungsart:** (nur profi XP)

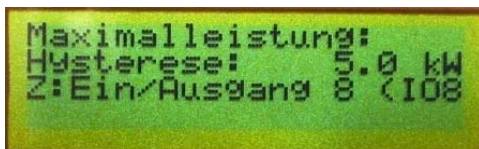
Normal: Standardregelungsart

Linear: Wie Standartregelung , nur kommt es zu Periodenbeginn zu mehr Schaltungen.

Direkt: Reine Trendberechnung. Schaltet sehr früh. (Nur wenn unbedingt notwendig aktivieren.)

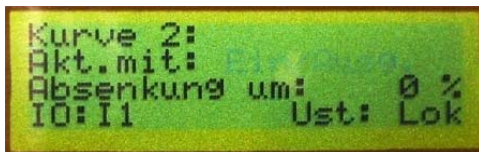
**Anzahl Perioden:** In die Berechnung einbezogene Perioden. (nur profi XP)

## Maximalleistung:



**Hysterese:** Die Schalthysterese für die Momentanleistungsüberwachung  
**Z:** Messzähler (im Normalfall Hautzähler)

## Kurve2:



2. Sollwertkurve die Verbraucher zugeordnet werden könne.

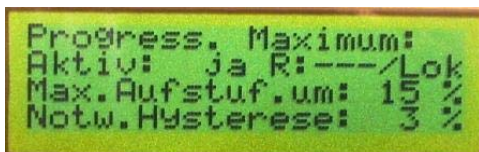
Akt.mit: Ein/Ausgang, Schaltuhr,  
 Absenkung um: Wert in % eingeben.  
 IO: Aktivierung über Ein/ausgang  
 Ust: lokal oder Unterstation (nur Profi xp)

## Hauptzähler Alarm:



Anz + Abs = Bei Ausfall des Zählimpulses: Verbraucher aus, Alarmkontakt schalten und Meldung am Display (Grundeinstellung).  
 Anzeige = Bei Ausfall des Zählimpulses: Nur Alarmkontakt schalten und Meldung am Display.  
 inaktiv = Zähleralarme ignorieren.  
 Alarmansprechzeit: (nach xx min) Kommt vom EVU länger als die hier eingestellte Zeit kein Zählimpuls, wird das von der „profi-xp“ als Alarm angesehen und verhält sich wie in der Position Alarmfunktion in diesem Menü vorgesehen.  
 Einstellbereich: 1 - 25 Minuten.  
 Grundeinstellung: 5 Minuten

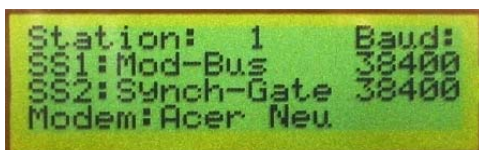
## Pogress.Maximum:



Bei einer Max.-Überschreitung wird der höchste von der EVU bezogene Wert als Sollwert übernommen, da die Kosten bis Monatsende übernommen werden müssen.  
 Am Monatsende wird der Sollwert wieder auf die Normaleinstellung zurückgesetzt.

Aktiv: ja/nein  
 R: I1 /LOK Reset über Eingang.  
 I1, I2, I3... Ein/Ausgang ,  
 Lok Lokal  
 001,002,003 Stationsnummer einer Erweiterung (nur profi XP)  
 Max.Aufstufung um: Maximale aufstufen. Eingabe in % vom Sollwert  
 Notw.Hysterese: Hysterese in %

## Schnittstellen



Das ALS-profi verfügt über 2 serielle Schnittstellen. Oder optional über einen TCP/IP Anschluss.

SS1: Mod-Bus

SS2: Dupl.Mod, Dupl.Optolink; EIB; Gateway; Synch-Gateway, Modbus, SendDaten;

Mit Dupline und Instabus-EIB kann die ALS-„profi-xp“ ohne herkömmliche Erweiterungsmodule auf bis zu 128 Verbraucher(gruppen) erweitert werden. Es können auch beide Schnittstellen frei bleiben.

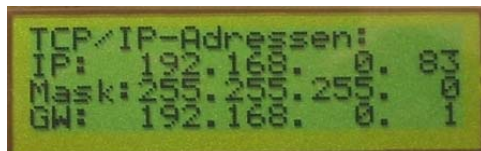
Station: Stationsnummer im Bus-Verbund.  
Dupl.Mo: Anschluss eines Dupline Modems.

Dupl.Op: Anschluss eines Dupline Optolink  
EIB: Anschluss eines EIB-Bus. (9600 Baud)  
Modbus: Slavestation für S-Bus (PC oder Netzwerk)  
Gateway: Anschluss von Erweiterungsgeräten. (schleift S-BUS-Signale von SS1 durch)  
Synch-Gateway: wie Gateway, jedoch werden auch Systemparameter versendet (Synchronisierung, Uhrzeit, Tarife...)  
Dupl.Opt.Adr: Adresse des Dupline-Optolink (nur bei der Schnittstelleneinstellung „Dupl.Opl“ notwendig)  
Slave-Adr.: Adresse für Sbus-Slave (nur bei der Schnittstelleneinstellung „Sbus-sl“ notwendig)  
Modem: Falls das Modem nicht von der Fa. ASKI beigestellt wird, verwendet man am besten ein Hayes-kompatibles.  
Send-Daten: Momentanwerte und Lastgruppennzustände werden bytewise (ASCII) gesendet. (9600 Baud, 8 Bit, 1 Stoppbit, No Parity)  
Sendeintervall: Intervall in Sekunden  
ACCII Zeichen: ja / nein

EIB-Einstellungen:  
Hauptgruppe und Mittelgruppe kann frei gewählt werden. Die Untergruppen entsprechen immer der Lastgruppennummer. (z.B.: Lastgruppe = Untergruppe 1)

Sendeintervall: Sendezeitintervall für EIB Befehle. (zyklisch)  
Hauptgruppe: EIB - Hauptgruppe  
Mittelgruppe: EIB - Mittelgruppe

## TCP/IP (option)



TCP/IP Adresse: Eingabe einer fixen IP Adresse, DHCP ist nicht möglich.

Mask: Subnetzwermmaske  
Gateway: Standardgateway  
Port: Standardport:10001

## Schaltuhr

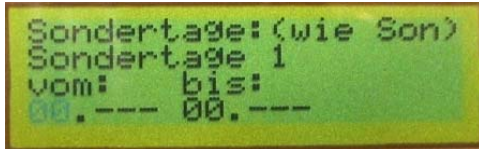


Schalten und Umschalten von Diversen Funktionen bzw. direkt Ausgänge über eine Schaltuhr  
Schalten. ( Maximal 150 Einträge)

Niedertarif: Einstellen der Uhrzeit, das Datum und den Tag, wenn der Niedertarif aktiv ist. Außerhalb dieser Zeit ist der Haupttarif aktiviert.  
Sommertarif: Einsteller des Datums, wenn der Sommertarif aktiv ist.

Dir.Ausgang: normales Schaltuhrprogramm  
 Dir.Ausgang Sp: spezielles Schaltuhrprogramm  
 Sondertarif: Aktivierung des Sondertarifs.  
 LG-spez..STg: Spezielle Sondertage  
 Kurve 2: Aktivierung 2. Sollwertkurve  
 Globale.Var.: Hier können frei globale Merker eingetragen werden.

## Sondertage



Sondertage: (wie Son)  
 Sondertage 1  
 vom: bis:  
 00.--- 00.---

Für den Schaltuhrbetrieb können verschiedene Tage (z. B. Feiertage) als Sondertage definiert werden. Diese Tage werden dann wie Sonntage behandelt.  
 Es sind insgesamt 20 Einträge möglich und jeder Eintrag kann gleich mehrere Tage erfassen.

Beispiel: Weihnachten

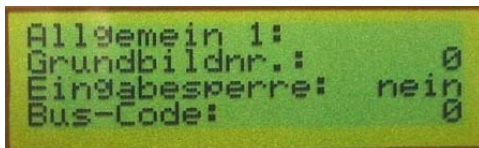
Nr.: vom : bis:  
 1 24:12 26:12

## Spez. Sondertage

Hier können 10 Sondertage eingetragen werden, die eigene Schaltuhrzeiten haben.  
 (Einstellen der Zeiten in „Schaltuhr für Spezielle Sondertage“)

## Systemeinstellungen

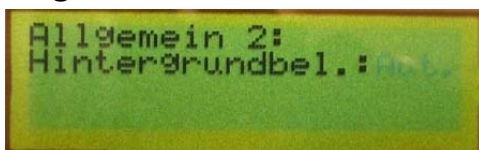
### Allgemein 1:



Allgemein 1:  
 Grundbildnr.: 0  
 Eingabesperre: nein  
 Bus-Code: 0

Grundbildnr: Grundbildnummerauswahl für das Anzeigefeld im Betriebsmodus in das beim Ausstieg vom Bedienmodus bzw. bei Neustart geschaltet werden soll.  
 Eingabesperre: Eingabesperre, mit Tastenkombination.  
 Bus-Code: Übertragungscode, stimmt dieser 4-Stellige Code nicht mit der PC-Software überein, ist keine Onlineverbindung möglich.

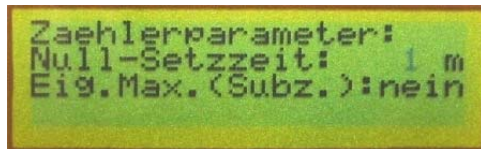
### Allgemein 2:



Allgemein 2:  
 Hintergrundbel.: Aus

Hintergrundbel.: Displaybeleuchtung auf „Automatik“, „Ein“ oder „Aus“ gestellt werden.

## Zählerparameter:



Null-Setzzeit: Nach dieser Zeit wird die Momentanleistung auf Null gestellt, wenn kein Impuls mehr kommt.

Eig.Max.(Subz.): Bei Anwahl wird das Maximum von jedem Zähler unabhängig vom Hauptzähler aufgezeichnet.

## Uhrzeit/Datum:

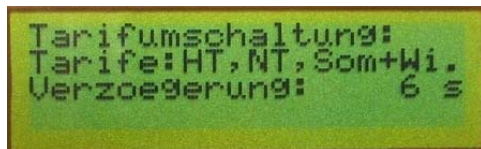


Das „ALS-profi-xp“ besitzt eine Hardwareuhr mit automatischer Sommer-/Winter-Zeitumschaltung.

Zusätzlich zum Datum und zur Uhrzeit muss der Tag der Woche eingegeben werden.

Die Automatische Sommer/Winter Umstellung kann deaktiviert werden.

## Tarife/Synchron.



## Tarifumschaltung:

Auswahl zwischen:

„nur Hochtarif“	Nur 1 Tarif aktiviert, keine Tarifumschaltung.
„Hoch-& Niedert“	Hoch – Niedertarif Umschaltung, (Tag/Nacht).
„Somm.und Wint.“	Sommer – Winter Umschaltung
„HT,NT,Somm+Wi“	alle 4 Tarife aktiviert

Verzögerung: Die Tarifumschaltung wird um die hier eingestellte Zeit (Sekunden) verzögert.

## Niedertarif, Sommertarif, Sondertarif

Umschaltung: „ext“ Extern über Eingang;  
 I/O: Eingang auswählen  
 UST: Lokal oder Stationsnummer des Bus-Gerätes (nur Profi XP)  
 wenn: Umschaltung wenn Eingang „0“ oder „1“

„Uhr“ Umschaltung über Uhrzeit;  
 Einstellungen für Umstellung in im Schaltuhrmenü!

„Bus“ Signal über BUS (Unterstation)

## Alarmer



**Prio:** Alle Alarme können einer **Priorität** zugeordnet werden. Es gibt 8 verschiedene Prioritäten die man verschiedenen Alarmen zuordnen kann. Unter EIN/AUSGÄNGE können diese Prioritäten einem Ausgang zugeordnet werden.

## System:

- Synchronalarm: Ausfall des Synchronisierungs-Impulses.
- Sollüberschreitung: Der eingestellte Sollwert/Maximalwert wurde überschritten.
- Watchdog-Alarm: Interner Fehler in der Steuerung.
- Not-Aus-Alarm: Die Abschaltung aller Verbraucher durch die NOT-AUS-Kurve.
- Hauptzähleralarm: Der Zählerimpuls des Hauptzählers fehlt.
- TCP-Modul-Alarm: Keine Verbindung zum TCP-IP Modul.

## Z-Alarm:

Zähler: Auswahl eines Zählers

## Moment:

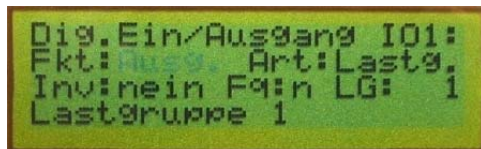
Momentanwert-Alarm, bei Überschreitung bzw. Unterschreitung eines Wertes wird ein Alarm ausgegeben.

- HZ/I1/I2... Auswahl deines Eingangs
- > Überschreitung
- < Unterschreitung
- 0.0 Alarmwert
- Hys Hysterese in %
- Verz(s) Verzögerung in Sekunden (max 255sec), E = Ein; A = Aus

## Summen:

- Var: Auswahl deines Eingangs
- > Überschreitung
- < Unterschreitung
- 0.0 Alarmwert
- ZtR Tagessumme oder Monatssumme
- Tarif Einbezogene Tarife

## Ein/Ausgänge



### **Dig. Eingang:** (I1-I4)

Funktion: Zähler / Meldung

#### **Zähler:**

- Bezeichnung: Kann nur über Visualisierung geändert werden.
- Impulswert: Der Impulswert ist auf dem jeweiligen Zähler angegeben, und muss gegebenenfalls mit dem Wandlerverhältnis multipliziert werden.
- Einheit: Wh, Lit, m3, Imp, Std, VA, VAr,

#### **Meldung:**

- Weiterleitung einer eingehenden Meldung auf eine Priorität.
- Bezeichnung: Kann nur über Visualisierung geändert werden.
- Prio: Alarm Priorität

### **Dig.Ein/Ausgänge** (IO5-IO12)

Funktion: Ausgang / Zähler / Meldung

**Zähler:** (wie bei Dig. Eingang)

**Meldung:** (wie bei Dig. Eingang)

**Ausgang:**

**Lastgruppe:** schaltbarer Verbraucher  
 Inv. Ausgang Invertiert  
 LG: Lastgruppennummer

Au: (nur bei Reglerausgang)

Ausgangsart: n - Normal; f - Frequenz, p – Pausensteuerung

Normal: Takten

Frequenz: 0-25Hz

Pausensteuerung: 0-100% , es wird immer eine Sekunde geteilt. Z.B.: 30% 70ms AUS, 30ms EIN

**Sommer Tarif:** Wenn am Gerät „Sommertarif“ aktiv ist schaltet dieser Ausgang

Inv. Ausgang Invertiert

**0 Uhr:** Mitternacht wird ein Impuls ausgegeben.

Inv. Ausgang Invertiert

**Synch:** Synchronimpuls, bei jeder Synchronisation wird ein Signal Ausgegeben.

Inv. Ausgang Invertiert

**Alarm:** Alarmausgang.

Inv. Ausgang Invertiert

Prio. Alarmpriorität, Ausgänge mit gleicher Priorität Schalten bei einem Alarm

B: Blinken

**S-Uhr:** Schaltuhrausgang

Inv. Ausgang Invertiert

Nieder Tarif: Wenn am Gerät „Niedertarif“ aktiv ist schaltet dieser Ausgang.

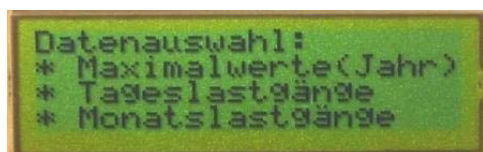
Inv. Ausgang Invertiert

Impuls: Impulsausgang für Eigenzähler (option)

Messung: P+ / P- / Q+ / Q-

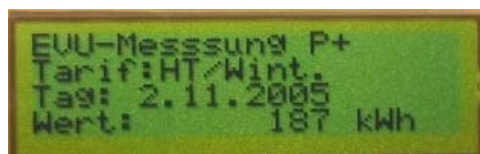
# Daten

## Datenauswahl



Eingabeauswahlmenü mit  auswählen und mit  bestätigen.

## Tagesverbrauch



Im Menü Tagesverbräuche werde die Tagesverbräuche von allen Zählern der letzten 9 Wochen gespeichert.



Auswahl Zähler



Auswahl Tarif



Auswahl Datum

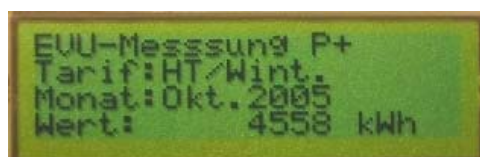


Zurück zum Datenauswahlmenü



ENDE

## Monatsverbrauch



Im Menü Monatsverbräuche werde die Monatsverbräuche von allen Zählern der letzten 2 Jahre gespeichert.



Auswahl Zähler



Auswahl Tarif



Auswahl Datum

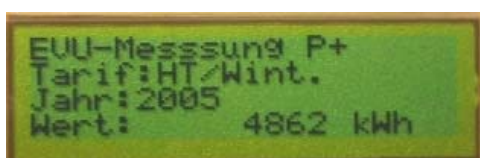


Zurück zum Datenauswahlmenü



ENDE

## Jahresverbrauch



Im Menü Jahresverbräuche werde die Jahresverbräuche von allen Zählern der letzten 2 Jahre gespeichert.

Auswahl Zähler

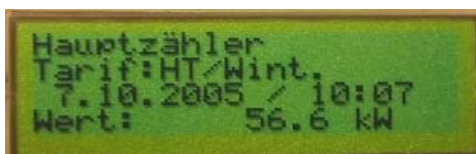
+ - Auswahl Tarif

◀ ▶ Auswahl Datum

OK Zurück zum Datenauswahlmenü

DATA ENDE

## Maximalwerte



Im Menü Maximalwerte wird vom aktuellen und vom Vorjahr die jeweils höchste Spitze eines Monats angezeigt.

▲ ▼ Auswahl Zähler

+ - Auswahl Tarif

◀ ▶ Auswahl Datum

OK Zurück zum Datenauswahlmenü

DATA ENDE

## Tageslastgänge



Im Menü Tageslastgänge können die letzten 34 Tage (bei 15 min. Periode) rückwirkend vom aktuellen Tag in Form einer Balkengrafik dargestellt werden

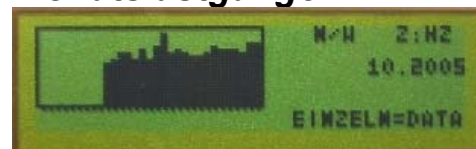
▲ ▼ Auswahl Zähler

◀ ▶ Auswahl Datum

DATA Zurück zum Datenauswahlmenü

DATA ENDE

## Monatslastgänge



Im Menü Monatslastgänge werden alle Monate von diesem und vom letzten Jahr rückwirkend vom aktuellen Monat in Form einer Balkengrafik dargestellt werden. Um die einzelnen Werte zu sehen drücken Sie auf „DATA“.

▲ ▼ Auswahl Zähler

+ - Auswahl Tarif

◀ ▶ Auswahl Datum






OK Zurück zum Datenauswahlmenü

DATA Datenauswahl (Einzeldaten)

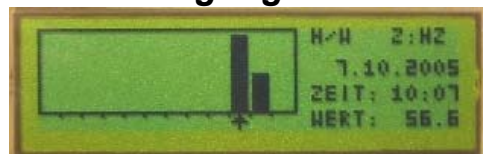
## Monatslastgänge (Einzelwerte)








Sie können mit dem Cursor unter der Grafik einen anderen Tag wählen. Im rechten Teil wird der Spitzenwert mit Uhrzeit dieses Tages angezeigt.

-  Auswahl Zähler
-  Auswahl Tarif
-  Tagesauswahl
-  zum Datenauswahlmenü
-  Zurück zu denn Monatslastgängen

## Jahreslastgänge



Im Menü Jahreslastgänge werden vom aktuellen und vom letzten Jahr die jeweils höchste Spitze eines Monats in Form einer Balkengrafik dargestellt werden.

-  Auswahl Zähler
-  Auswahl Tarif
-  Auswahl Monat (Cursor unter Grafik)
-  Zurück zum Datenauswahlmenü
-  ENDE

## Technische Daten

Speisespannung:	230VAC +/-10% 50Hz
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Drähte 2,5mm <sup>2</sup> bzw. 4mm <sup>2</sup>
Gehäuse:	ABS-Kunststoff
Abmessung:	ca. H x B x T : 100 x 210 x 78 12TE
Montage:	35mm Hutschiene (DIN 46277/3, EN 50022)
Schutzart:	IP20
Betriebstemperatur:	0 – 40C
Störfestigkeit:	ENV 50140, ENV 50204, EN 61000-4-4, ENV 50141
Störaussendung:	EN 50081-1
Messung:	-/5A Wandler, 35A direkt, 3x230V/400V AC 50Hz
Messgenauigkeit:	Klasse 1 nach IEC 1036 (Netzanalysemodul)
Digitale Ausgänge:	8x Ausg. 24VDC, max. 25mA
Digitale Eingänge:	Eing. 24VDC 10ms
Analoge Eingänge:	2 x 0-10V, 10Bit (0/4-20mA über 500 R Widerstand)
Analoger Ausgang:	0-20mA (0-10V über 500R Widerstand), (Option)
Schnittstellen:	2 x SS1=RS232; SS2=RS232/485 (Jumper)
Display:	132 x 64 LCD-Vollgrafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
Tastatur:	9-Stellige Folientastatur

Gewicht:	ca. 950 g
Netzunterbrechung:	Datensicherung und automatische Wiederanlauf
Hardwareuhr:	30 Tage Gangreserve mit autom. Sommer/Winterzeitumschaltung
Eigenleistung:	ca. 9 VA

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

## Maßzeichnung

