

## KRYPTON E20 Bedienungsanleitung



### Spezifikationen

#### Anzeige

- LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- 4 Zeilen, 4 Ziffern pro Zeile zur Anzeige der elektrischen Parameter
- 5. Zeile, 8 Ziffern zur Anzeige der Energie
- Balkendiagramm für die Stromanzeige (in %)

#### LCD-Anzeige

- i** - Energieintegration
- PRG - Das Messgerät ist im Konfigurationsmenü
- >< - Die Kommunikation ist aktiv
- MAX DMD - Maximaler und minimaler Energiebedarf

#### Eingangsbeschaltung

3 Ø - 4 Leiter

#### Bemessungseingangsspannung

100 bis 240V AC (L-N); 173 bis 415V AC (L-L),

#### Frequenzbereich

45-65 Hz

#### Stromwandler Primärseite

60A bis 1600A (für jeden Wert programmierbar)

#### Stromwandler Sekundärseite

330 mV

#### Spannungswandler Primärseite

100V bis 500kV (für jeden Wert programmierbar)

#### Spannungswandler Sekundärseite

173 bis 415V AC (L-L)  
(für jeden Wert programmierbar)

#### Aktualisierungszeit der Anzeige

1s für alle Parameter

#### Anzeigenwechsel

Automatisch oder manuell (programmierbar)

#### Hilfsspannung

Selbstversorgend

#### Temperatur

Betrieb : -10°C bis 50°C  
Lagerung : -20°C bis 75°C

#### Luftfeuchtigkeit

bis 85% (nicht kondensierend)

#### Schutzklasse II

Einbau : Schalttafeleinbau

Gewicht : 230g

Pulsausgang : Spannungsbereich : max. 24V DC  
extern

: Strombelastbarkeit : max. 100mA

Pulsweite : wählbar von 50ms bis 250ms

### Serielle Kommunikation

<b>Schnittstellenstandard und -protokoll</b>	RS485 und MODBUS RTU
<b>Adressbereich</b>	1 bis 255
<b>Übertragungsmodus</b>	Halbduplex
<b>Datenformat</b>	Float und Integer
<b>Übertragungsentfernung</b>	max. 500m
<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (BPS)
<b>Parity</b>	None, Odd, Even
<b>Stop bits</b>	1 oder 2
<b>Antwortzeit</b>	max. 100ms (unabhängig von der Baudrate)

### Genauigkeit :

Messgröße	Genauigkeit
Spannung UL-N	±0,5% des Messbereichs
Spannung UL-L	±0,5% des Messbereichs
Strom	±0,5% des Messbereichs
Frequenz	±0,1% für Spannung L-N >20V für Spannung L-L >35V
Wirkleistung	1%
Scheinleistung	1%
Blindleistung	1%
Leistungsfaktor	±0.01
Wirkenergie	1%
Blindenergie	1%
Scheinenergie	1%
MAX/MIN Wirkleistung	1%
MAX/MIN Blindleistung	1%
MAX Scheinleistung	1%

### Pulsauflösung :

Wandler	kWh/kVAh/kVarh	Anzahl Puls / kWh
60 A	0,01K	100
100 A - 630 A	0,1K	10
800 A - 1600 A	1K	1

### Hinweis :

- Die Auflösung für Spannung, Strom und Leistung wird automatisch eingestellt.
- Die Auflösung für den Leistungsfaktor ist 0,001.
- i** blinkt alle 5s wenn eine der 3 Phasen belastet wird.

### ! Sicherheitsvorkehrungen

Zum Schutz des bedienenden Personals und des Messgeräts sind allen sicherheitsrelevanten Kodierungen, Symbolen und Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Messgerät unbedingt Folge zu leisten.

Wenn das Messgerät nicht in der vom Hersteller vorgeschriebener Weise betrieben wird, kann die Schutzeinrichtung des Messgeräts beeinträchtigt werden.

- Benutzen Sie das Messgerät nicht bei mechanischen Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass das Messgerät mit der korrekten Versorgungsspannung betrieben wird.

### ! ACHTUNG :

- Lesen Sie die ganze Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Messgeräts.
- Gefahr von elektrischem Schlag.
- Wärmequellen, Öle, Dampf, ätzende Dämpfe und andere ungewollte prozessbedingte Nebenprodukte sind in unmittelbarer Nähe des installierten Messgeräts zu vermeiden.

### Verdrahtungsrichtlinien

### ! WARNUNG :

- Zum Schutz vor elektrischem Schlag muss die Versorgungsspannung beim Anschließen der Leitungen ausgeschaltet sein.
- Der Anschluss der Leitungen muss strikt nach der Anordnung im Schaltungsplan erfolgen. Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungen korrekt angeschlossen sind.
- Benutzen Sie Aderendhülsen.
- Benutzen Sie möglichst kurze Leitungen angemessener Klassifizierung, und verdrillen Sie diese, um eine elektromagnetische Beeinflussung zu minimieren.
- Die Verbindungsleitungen dürfen nicht in der Nähe von internen EMI-Quellen vorbeigeführt werden.
- Die Leitungen für die Stromversorgung müssen einen Leiterquerschnitt von 1,5mm<sup>2</sup> und eine Strombelastbarkeit von 6A haben.
- Es sollte Kupferleitung (Litze oder Einzeldraht) verwendet werden.
- Stellen Sie vor der Arbeit an dem Messgerät mit einem Spannungsprüfer sicher, dass keine Spannung anliegt.

### Installationsrichtlinien

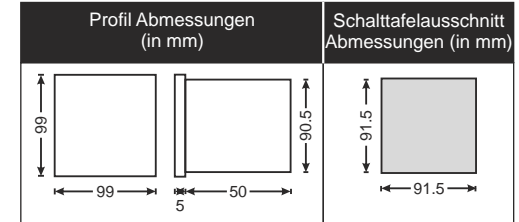
### ! ACHTUNG :

- In den meisten Fällen wird dieses Einbaumessgerät nach Installation und interner Verdrahtung Teil des Armaturenbretts, wodurch die Leitungen für den Benutzer nicht mehr zugänglich sind.
- Lassen Sie keine elektrisch leitenden Materialien mit der internen Schaltung des Messgeräts in Kontakt kommen. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.
- Ein Leitungsschutzschalter oder Hauptschalter muss zwischen Spannungsversorgung und den Netzanschlussklemmen für die bedienende Person leicht erreichbar installiert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der externe Stromwandler kurzgeschlossen ist, bevor Sie dessen Verbindungsleitungen am Messgerät abklemmen. Es besteht Lebensgefahr durch hohe Überspannungen.
- Das Messgerät darf nur an Orten installiert werden, dessen Umgebungsbedingungen den in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Bedingungen entsprechen.
- Das Messinstrument hat keine interne Sicherung. Die Installation einer externen 275V AC/0,5A-Sicherung wird nachdrücklich empfohlen.

### MECHANISCHE INSTALLATION

Zur Installation des Messgeräts

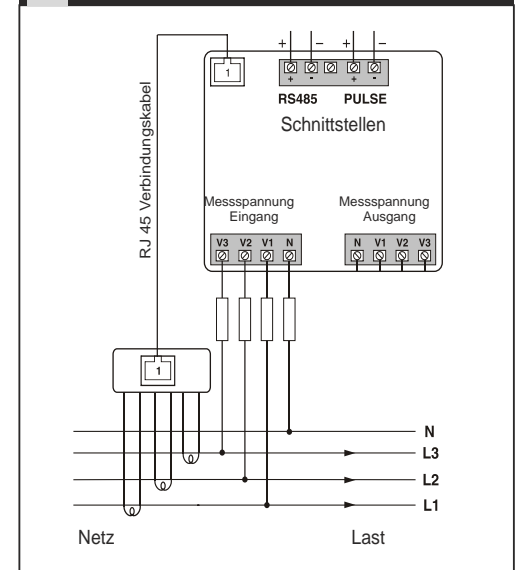
- Bereiten Sie den Schalttafelausschnitt mit der korrekten Bemaßung wie unten angegeben vor.
- Schieben Sie das Messgerät in den Schalttafelausschnitt. Fixieren Sie das Messgerät mit der Befestigungsklammer auf der Rückseite. Für eine optimale Befestigung, bringen Sie die Klammern in diagonal gegenüberliegenden Positionen an.
- Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig mit dem vorgegebenen Drehmoment an, um eine korrekte Dichtung zu gewährleisten. Anzugsmoment der Schrauben der Klemmleisten : 0,68Nm-0,79Nm  
Anzugsmoment der Schrauben der Befestigungsklammern : 0,1Nm



### Wartung

- um eine Störung der Ventilation zu vermeiden, sollte das Messgerät regelmäßig gereinigt werden.
- Reinigen Sie das Messgerät mit einem trockenen oder feuchten Tuch. Benutzen Sie kein Reinigungsmittel außer Wasser.

### Klemmenbelegung



# Alle Sicherungstypen : 0,5A UL-Klasse CC  
0,5A flink 600V

## Beschreibung der Frontseite



## Beschreibung der Seitenanzeigen

Es gibt 6 Bedientasten mit der Aufschrift V, I, VAF, PF, P, E. Benutzen Sie diese Tasten, um die Parameter des Messgerätes zu sehen.

Taste	Beschreibung der Seitenanzeigen
V	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seite: Anzeige der Spannung zwischen Außen- und Neutralleiter für die drei Phasen und des Mittelwerts dieser drei Spannungen.</li> <li>Seite: Anzeige der Spannung zwischen den Außenleitern und des Mittelwerts dieser drei Spannungen.</li> <li>Seite: Anzeige des Klirrfaktors der Spannung zwischen Außen- und Neutralleiter für die drei Phasen und des Mittelwerts dieser drei Spannungen.</li> <li>Seite: Anzeige des Klirrfaktors der Spannung zwischen den Außenleitern und des Mittelwerts dieser drei Spannungen.</li> <li>Seite: (Taste für 3s gedrückt halten) Anzeige der Phasenfolge.</li> </ol>
I	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seite: Anzeige des Leiterstroms der drei Phasen und des Neutralleiterstroms.</li> <li>Seite: Anzeige des maximalen Strombedarfs der drei Phasen und des Mittelwerts der drei Ströme.</li> <li>Seite: Anzeige des Klirrfaktors des Leiterstroms für die drei Phasen und des Mittelwerts dieser drei Spannungen.</li> <li>Seite: (Taste für 3s gedrückt halten) Anzeige der Stromkorrektur.</li> </ol>
VAF	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seite: Anzeige von Spannung, Strom und Leistungsfaktor der ersten Phase und Frequenz.</li> <li>Seite: Anzeige von Spannung, Strom und Leistungsfaktor der zweiten Phase und Frequenz.</li> <li>Seite: Anzeige von Spannung, Strom und Leistungsfaktor der dritten Phase und Frequenz.</li> <li>Seite: Anzeige des Mittelwerts von Spannung, Strom und Leistungsfaktor der drei Phasen und der Frequenz.</li> </ol>
PF	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seite: Anzeige des Leistungsfaktors der drei Phasen und deren Mittelwert.</li> </ol>
P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seite: Anzeige der Wirkleistung der drei Phasen und der Gesamtwirkleistung.</li> <li>Seite: Anzeige der Blindleistung der drei Phasen und der Gesamtblindleistung.</li> <li>Seite: Anzeige der Scheinleistung der drei Phasen und der Gesamtscheinleistung.</li> <li>Seite: Anzeige der Wirk-, Blind- und Scheinleistung und des Leistungsfaktors der ersten Phase.</li> <li>Seite: Anzeige der Wirk-, Blind- und Scheinleistung und des Leistungsfaktors der zweiten Phase.</li> <li>Seite: Anzeige der Wirk-, Blind- und Scheinleistung und des Leistungsfaktors der dritten Phase.</li> <li>Seite: Anzeige der Gesamtwirk-, Gesamtblind- und Gesamtscheinleistung und des Mittelwerts des Leistungsfaktors.</li> <li>Seite: Anzeige des maximalen Wirk-, Blind- und Scheinleistungsbedarfs.</li> <li>Seite: Anzeige des minimalen Wirk- und Blindleistungsbedarf.</li> </ol>

Die Anzeige erfolgt in der untersten Zeile !	
E	1. Seite: Anzeige der bezogenden Wirkenergie der ersten Phase.
	2. Seite: Anzeige der bezogenden Wirkenergie der zweiten Phase.
	3. Seite: Anzeige der bezogenden Wirkenergie der dritten Phase.
	4. Seite: Anzeige der gelieferten Wirkenergie der ersten Phase.
	5. Seite: Anzeige der gelieferten Wirkenergie der zweiten Phase.
	6. Seite: Anzeige der gelieferten Wirkenergie der dritten Phase.
	7. Anzeige der bezogenden Gesamtwirkenergie der drei Phasen.
	8. Anzeige der gelieferten Gesamtwirkenergie der drei Phasen.
	9. Anzeige der Wirkenergie der drei Phasen.
	10. Seite: Anzeige der bezogenden Blindenergie der ersten Phase.
	11. Seite: Anzeige der bezogenden Blindenergie der zweiten Phase.
	12. Seite: Anzeige der bezogenden Blindenergie der dritten Phase.
	13. Seite: Anzeige der gelieferten Blindenergie der ersten Phase.
	14. Seite: Anzeige der gelieferten Blindenergie der zweiten Phase.
	15. Seite: Anzeige der gelieferten Blindenergie der dritten Phase.
	16. Anzeige der bezogenden Gesamtblindenergie der drei Phasen.
	17. Anzeige der gelieferten Gesamtblindenergie der drei Phasen.
	18. Anzeige der Blindenergie der drei Phasen.
	19. Anzeige der Scheinenergie der ersten Phase.
	20. Anzeige der Scheinenergie der zweiten Phase.
	21. Anzeige der Scheinenergie der dritten Phase.
	22. Anzeige der Scheinenergie der drei Phasen.
	23. Anzeige der Betriebsstunden.

## Beschreibung des automatischen und manuellen Betriebs

Drücken Sie Taste E (←) für 3 Sekunden zum Wechsel zwischen automatischem und manuellem Betrieb. Hinweis : Standardmäßig arbeitet die Anzeige im automatischen Modus. Im automatischen Modus ändert sich die Seitenanzeige alle 5 Sekunden. Wird im automatischen Modus eine Taste gedrückt, wechselt die Anzeige kurzzeitig in den manuellen Modus und zeigt die entsprechende Seite an. Wird innerhalb von 5 Sekunden keine weitere Taste gedrückt, wechselt die Anzeige wieder in den automatischen Modus.

## ANZEIGE DER SERIENNUMMER

Drücken Sie PF (▲) für 10 Sekunden um die achtstellige Seriennummer anzeigen zu lassen (Anzeige in der 5. Zeile für 10s).

## Anzeige der Phasenfolge

Drücken Sie die Taste V für 3 Sekunden um die Phasenfolge anzeigen zu lassen. (Anzeige in der 5. Zeile)  
clockwise = rechtes Drehfeld  
anticlockwise = linkes Drehfeld  
invalid = Fehler, Anschluss überprüfen

## KONFIGURATION

Es gibt 6 Tasten mit der Aufschrift mit denen Sie in das Konfigurationsmenü gelangen und die Einstellungen ändern können.

**Hinweis :** Die Änderungen sollten nur von einem Fachmann nach Studium der Bedienungsanleitung und unter genauer Kenntnis der Anwendung durchgeführt werden.

- Benutzen Sie die ▲ + ▼ Tasten für 3s, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen oder es zu verlassen.
- Benutzen Sie die ◀ + ▶ Tasten, um den Cursor um eine Stelle nach links oder rechts zu bewegen.
- Benutzen Sie die ▲ + ▼ Tasten, um den Wert des entsprechenden Parameters zu erhöhen oder zu verringern.
- Benutzen Sie die ← Taste, um auf die vorherige Seite zu gelangen.
- Benutzen Sie die → Taste, um die Einstellung zu speichern und auf die nächste Seite zu gelangen.

Konfig. Seite	Funktion	Bereich / Auswahl	Standard-Einstellung
	Passwort	0000 bis 9999	1000
1	Passwort ändern	No / Yes	No
1.1	Neues Passwort	0000 bis 9998	1000
2	Netzwerkerauswahl	vorgegeben	3P4W
3	Stromwandler Sekundärseite	vorgegeben	5
4	Stromwandler Primärseite	60 A bis 1600 A	160
5	Spannungswandler Sekundärseite	100V bis 500V	350
6	Spannungswandler Primärseite	100V bis 500kV	350
7	Slave ID	1 bis 255	1
8	Baud rate	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 and 19200 (bps)	9600
9	Parity	None, Odd, Even	None
10	Stop Bit	1 / 2	1
11	Hintergrundbeleuchtung	0 bis 7200 sec.	0000
12	Anforderungsintervall Methode	Sliding / Fixed	Sliding
13	Anforderungsintervall Dauer	1 bis 30	15
14	Anforderungsintervall Länge	1 bis 30 min	1
15	Max. Seitenzahl für Auto	1 bis 21	21
16	Seitenreihenfolge ändern	No / Yes	No
16.01	Seitenreihenfolge 1	1 bis 21	1
16.02	Seitenreihenfolge 2	1 bis 21	2
16.03	Seitenreihenfolge 3	1 bis 21	3
16.04	Seitenreihenfolge 4	1 bis 21	4
16.05	Seitenreihenfolge 5	1 bis 21	5
16.06	Seitenreihenfolge 6	1 bis 21	6
16.07	Seitenreihenfolge 7	1 bis 21	7

16.08	Seitenreihenfolge 8	1 bis 21	8
16.09	Seitenreihenfolge 9	1 bis 21	9
16.10	Seitenreihenfolge 10	1 bis 21	10
16.11	Seitenreihenfolge 11	1 bis 21	11
16.12	Seitenreihenfolge 12	1 bis 21	12
16.13	Seitenreihenfolge 13	1 bis 21	13
16.14	Seitenreihenfolge 14	1 bis 21	14
16.15	Seitenreihenfolge 15	1 bis 21	15
16.16	Seitenreihenfolge 16	1 bis 21	16
16.17	Seitenreihenfolge 17	1 bis 21	17
16.18	Seitenreihenfolge 18	1 bis 21	18
16.19	Seitenreihenfolge 19	1 bis 21	19
16.20	Seitenreihenfolge 20	1 bis 21	20
16.21	Seitenreihenfolge 21	1 bis 21	21
17	Pulswichtung (kWh)	0.01 bis 99.99	0.01
18	Pulsdauer (s)	0.1 to 2.0	0.1
19	Standardeinstellung	No / Yes	No
20	Reset Energie und max. Bedarf	No / Yes	No
20.1	Passwort	0001 bis 9999	1001
20.01	Reset Wirkenergie	No / Yes	No
20.02	Reset Blindenergie	No / Yes	No
20.03	Reset Scheinenergie	No / Yes	No
20.04	Reset max. Leistung	No / Yes	No
20.05	Reset Betriebsstunden	No / Yes	No

- Um die Energieparameter zurücksetzen zu können, muss der Benutzer ein Passwort eingeben. Wird das Passwort korrekt eingegeben, können alle Energieparameter zurückgesetzt werden. Der Wert des Passworts ist um 1 größer als der des Konfigurationspassworts.

# LISTE DER MODBUS-REGISTERADRESSEN

Lesbare Parameter nur für Modelle mit Kommunikationsmodul: [Länge (Register) : 2 ; Datenstruktur : Float]		
Address	Hex Address	Parameter
30000	0x00	Spannung V1N
30002	0x02	Spannung V2N
30004	0x04	Spannung V3N
30006	0x06	mittlere Spannung LN
30008	0x08	Spannung V12
30010	0x0A	Spannung V23
30012	0x0C	Spannung V31
30014	0x0E	mittlere Spannung LL
30016	0x10	Strom I1
30018	0x12	Strom I2
30020	0x14	Strom I3
30022	0x16	mittlerer Strom
30024	0x18	kW1
30026	0x1A	kW2
30028	0x1C	kW3
30030	0x1E	kVA1
30032	0x20	kVA2
30034	0x22	kVA3
30036	0x24	kVAr1
30038	0x26	kVAr2
30040	0x28	kVAr3
30042	0x2A	Gesamt KW
30044	0x2C	Gesamt KVA
30046	0x2E	Gesamt KVAr
30048	0x30	PF1
30050	0x32	PF2
30052	0x34	PF3
30054	0x36	mittlere PF
30056	0x38	Frequenz
30058	0x3A	kWh
30060	0x3C	kVAh
30062	0x3E	kVArh
30064	0x40	kW Max Wirkleistung
30066	0x42	kW Min Wirkleistung
30068	0x44	kVAr Max Blindleistung
30070	0x46	kVAr Min Blindleistung
30072	0x48	kVA Max Scheinleistung
30074	0x4A	MAX I1 Bedarf
30076	0x4C	MAX I2 Bedarf
30078	0x4E	MAX I3 Bedarf
30080	0x50	MAX mitt. I Bedarf

Address	Hex Address	Parameter
30082	0x52	Betriebsstunden
30084	0x54	kWh1 (Import)
30086	0x56	kWh2 (Import)
30088	0x58	kWh3 (Import)
30090	0x5A	kWh1 (Export)
30092	0x5C	kWh2 (Export)
30094	0x5E	kWh3 (Export)
30096	0x60	Total kWh (Import)
30098	0x62	Total kWh (Export)
30100	0x64	kVArh1 (Import)
30102	0x66	kVArh2 (Import)
30104	0x68	kVArh3 (Import)
30106	0x6A	kVArh1 (Export)
30108	0x6C	kVArh2 (Export)
30110	0x6E	kVArh3 (Export)
30112	0x70	Total kVArh (Import)
30114	0x72	Total kVArh (Export)
30116	0x74	kVAh1
30118	0x76	kVAh2
30120	0x78	kVAh3
30122	0x7A	Neutralleiterstrom
30124	0x7C	THD von Spannung U1N
30126	0x7E	THD von Spannung U2N
30128	0x80	THD von Spannung U3N
30130	0x82	THD von Spannung U12
30132	0x84	THD von Spannung U23
30134	0x88	THD von Spannung U13
30136	0x8A	THD von Strom I1
30138	0x8C	THD von Strom I2
30140	0x8E	THD von Strom I3
30684	0x2AC	Seriennummer (Datenstruktur : Hex)
30700	0x2BC	Phasenfolge
30702	0x2BE	Bestehende kW max. Wirkleistung
30704	0x2C0	Bestehende kW min. Wirkleistung
30706	0x2C2	Bestehende kW max. Blindleistung
30708	0x2C4	Bestehende kW min. Blindleistung
30710	0x2C6	Bestehende kW max. Scheinleistung
30712	0x2C8	Bestehender max. I1 Bedarf
30714	0x2CA	Bestehender max. I2 Bedarf
30716	0x2CC	Bestehender max. I3 Bedarf
30718	0x2CE	Bestehender max. mittl. I Bedarf

## Formel zur Bestimmung der Adresse der einzelnen Oberschwingungen

Konstante	Bedeutung
0	Spannung U1N
1	Spannung U2N
2	Spannung U3N
3	Spannung U12
4	Spannung U23
5	Spannung U31
6	Strom I1
7	Strom I2
8	Strom I3

(143+[(Ordnung der Oberschwingung-2)x2]+60xKonstante)

Zum Beispiel kann folgende Formel zu Bestimmung der Adresse der 14. Oberschwingung von Spannung U31 verwendet werden :

$$(143+[(14-2)x2]+60x5)=467$$

Folglich kann die 14. Oberschwingung von Spannung U31 aus Adresse 467 gelesen werden.

Les- und beschreibbare Parameter (Datenstruktur: Integer)					
Address	Hex Address	Parameter	Bereich		Länge (Register)
			min. Wert	max. Wert	
40000	0x00	Passwort	0	9998	1
			<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	
40001	0x01	Netzwerkauswahl (nur lesbar)	0x0000	3P4W	1
			0x0002	1P2W-P1	1
			0x0003	1P2W-P2	1
			0x0004	1P2W-P3	1
			<b>min. Wert</b>	<b>max. Wert</b>	
40002	0x02	CT Sekundärseite (nur lesbar)	5	5	1
40003	0x03	CT Primärseite	5	10000	1
40004	0x04	PT Sekundärseite (U)	173	415	1
40005	0x05	PT Primärseite (U)	100	500kV	2
			<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	
40007	0x07	Slave id	1	255	1
40008	0x08	Baudrate (BPS)	0x0000	300	1
			0x0001	600	
			0x0002	1200	
			0x0003	2400	
			0x0004	4800	
			0x0005	9600	
			0x0006	19200	
40009	0x09	Parity	0x0000	None	1
			0x0001	Odd	
			0x0002	Even	
40010	0x0A	Stop bit	0x0000	1	1
			0x0001	2	1
			<b>min. Wert</b>	<b>max. Wert</b>	
40011	0x0B	Hintergrundbeleuchtung	0	7200	1
40012	0x0C	Standardeinstellung	1	Rücksetzung auf Standardeinst.	1
40016	0x10	Seitenanzahl für Auto	Min Wert : 1	Max Wert: 21	

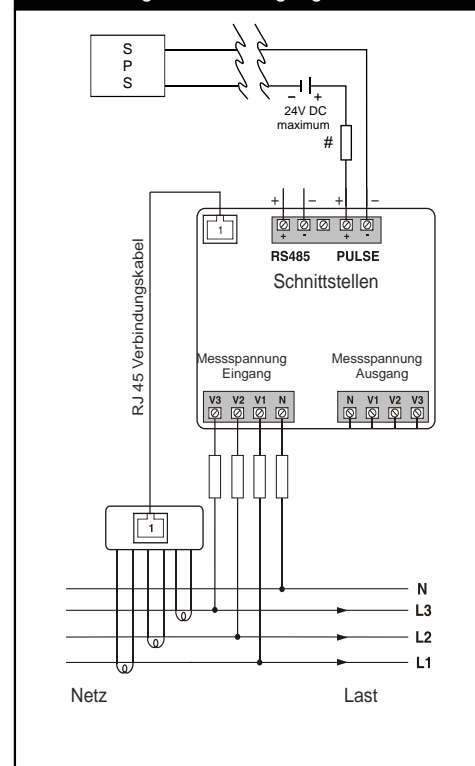
## LISTE DER MODBUS-REGISTERADRESSEN

Liste der Modbus-Registeradressen Fortsetzung

Les- und beschreibbare Parameter (Datenstruktur: Integer)

Address	Hex Address	Parameter	Bereich		Länge (Register)
			Seitenzahl	Bedeutung	
40017	0x11	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40018	0x12	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40019	0x13	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40020	0x14	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40021	0x15	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40022	0x16	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40023	0x17	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40024	0x18	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40025	0x19	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40026	0x1A	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40027	0x1B	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40028	0x1C	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40029	0x1D	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40030	0x1E	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40031	0x1F	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40032	0x20	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40033	0x21	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40054	0x36	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40055	0x37	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40059	0x3B	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
40060	0x3C	Seitenreihenfolge	1-21	1-Erste Seite; 21 - Letzte Seite	1
			<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	
40034	0x22	Anforderungsintervall Methode	0X0000	Sliding	1
			0X0001	Fixed	
40035	0x23	Anforderungsintervall Dauer	MIN Wert : 1	MAX Wert : 30	1
40036	0x24	Anforderungsintervall Länge	MIN Wert : 1	MAX Wert : 30	1
40043	0x2B	Reset Max	1	Reset alle Max Werte	1
40044	0x2C	Reset Energy	1	Reset alle Energiewerte auf Standardeinstellung	1
40045	0x2D	Reset Betriebsstunden	1	Reset Run hour	1
			<b>Min Wert</b>	<b>Max Wert</b>	
40057	0x39	Pulsdauer	0.1(sec)	2.0(sec)	1
40058	0x3A	Pulswichtung (kWh)	00.10	99.99	1
			<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	
40063	0x3F	Reset Max Strom	1	Reset Max Strom	1

## Verwendung des Pulsausgangs



Der Pulsausgang des Messinstruments KRYPTON E20 kann zur Regelung des Energieverbrauchs über eine SPS mit einem Prozess gekoppelt werden. Wenn die SPS einen selbsterregten digitalen Eingang hat, wird die externe Gleichstromquelle nicht benötigt. Der Energiepuls kann in der SPS auch zur Berechnung des durchschnittlichen Energieverbrauchs benutzt werden.

# Alle Sicherungstypen : 0,5A UL-Klasse CC  
0,5A flink 600V

## Phasenkorrektur bei verdreht eingebauten Stromwandler

Standardmäßig sind die drei Phasen L1, L2 und L3 des Messgerätes für ein rechtes Drehfeld ausgelegt. Wird die Taste „I“ für 3s gedrückt, erscheint auf der Anzeige des Messgerätes rH (für rechtes Drehfeld). Wird der Stromwandler verdreht eingebaut, muss die Phasenfolge umgedreht werden.

1. Halten Sie die Taste „I“ für 3 sec. gedrückt, lassen Sie wieder los und drücken sie die Taste erneut für 3 sec. Die Phasenfolge ist nun umgekehrt, und auf der Anzeige erscheint LH (für linkes Drehfeld).
2. Warten Sie 5 sec. bis das Messgerät die Messung wieder aufnimmt. Wird nun die Taste „I“ für 3 sec. gedrückt, erscheint auf der Anzeige des Messgerätes LH.

## Einstellung der Wandlerverhältnisse

1. Drücken Sie die ▲+▼ Tasten für 3s, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen.
2. Geben Sie das Passwort ein. (Werkseinstellung ist 1000) Benutzen Sie die ◀+▶ Tasten, um den Cursor um eine Stelle nach links oder rechts zu bewegen. Benutzen Sie die ▲+▼ Tasten, um den Wert des entsprechenden Parameters zu erhöhen oder zu verringern.
3. Drücken Sie ◀ vier mal bis Sie die Konfig.-Seite Nr. 4 (CT primär) erreichen.
4. Stellen den tatsächlichen Wert für den verwendeten Stromwandler ein. (60A bis 1600A)
5. Drücken Sie die Taste ◀ um den Wert zu speichern.
6. Drücken sie die Tasten ▲+▼ für 3s, um das Menü zu verlassen.

**K'ELECTRIC**



WE CONNECT TO PROTECT

K'electric GmbH  
Carl-Benz-Str. 7  
95448 Bayreuth  
Telefon (0921) 1512678-0  
Telefax (0921) 1512678-20  
e-mail: office@k-electric-gmbh.de  
www.k-electric-gmbh.de

OP421-V01