OP435-V01

KRYPTON H20

Bedienungsanleitung

Spezifikationen

Anzeige
LCD mit Hintergrundbeleuchtung
1 Zeile mit 4 Ziffern und 2 Zeilen mit 7 Ziffern per Zeile zur Anzeige der elektrischen Parameter

LCD-Anzeige
MD *Maximaler Energiebedarf*
⇌ Die Kommunikation ist aktiv

LED-Anzeige
INT Energieintegration (1000 Pulse/kWh)

Eingangsbeschaltung
3 Ø – 4 Leiter, 1 Ø – 2 Leiter

Bemessungseingangsspannung
60 bis 300V AC (L-N) ; 104 bis 502V AC (L-L)

Frequenzbereich
45-65Hz

Stromwandler Primärseite
5A bis 10kA (für jeden Wert programmierbar)

Stromwandler Sekundärseite
330mV

Spannungswandler Primärseite
100V bis 10kV (für jeden Wert programmierbar)

Spannungswandler Sekundärseite
100 bis 500V AC (L-L) (für jeden Wert programmierbar)

Aktualisierungszeit der Anzeige
1s für alle Parameter

Energieverbrauch
weniger als 8VA

Einsatzbedingungen
- Verwendung im Innenbereich
- bis 2000m Höhe einsetzbar
- Verschmutzungsgrad II

Temperatur : Betrieb: -10°C bis 55°C
Lagerung: -20°C bis 75°C
Luftfeuchtigkeit: bis 85% (nicht kondensierend)

Einbau: Hutschiene

Gewicht
191g

Ausgang
Pulsausgang: Spannungsbereich: max. 24V DC extern
Strombelastbarkeit: max. 100mA
Pulsweite: wählbar von 0,1s bis 2,0s
Pulswichtung: wählbar zwischen 0,01 bis 9,99kWh

Bestellschlüssel

Produkt	Versorgungsspannung	Zertifizierungen
	Selbstversorgend (V1, N)	CE
KRYPTON H20	60 bis 300V AC, 50 / 60Hz, (±5%)	■
Schutzklasse III		

Serielle Kommunikation

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

Pulsauflösung

Wandlerfaktor	Anzeige	LED
<15	0,01K	0,001K
<150	0,1K	0,01K
<1500	1K	0,1K
<15000	0,01M	1K
<150000	0,1M	0,01M

Hinweis :
1) Die Auflösung für Spannung, Strom und Leistung wird automatisch eingestellt.
2) Die Auflösung für den Leistungsfaktor ist 0,01.

Genauigkeit

Messgröße	Genauigkeit (in % des Messbereichs)
Spannung UL-N	±0,5%
Spannung UL-L	±0,5%
Strom	±0,5%
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%
MAX/MIN Wirkleistung	±1%
MAX/MIN Blindleistung	±1%
MAX Scheinleistung	±1%

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 Gerät nicht, wenn es in irgendeiner Weise beschädigt ist.
- Stellen Sie sicher, daß das Gerät mit der richtigen Spannung versorgt wird.

⚠ **ACHTUNG :**

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

Verdrahtungsrichtlinien

⚠ **WARNUNG :**

1. Zum Schutz vor elektrischen Schlägen muss die Versorgungsspannung beim Anschließen der Leitungen ausgeschaltet sein.
2. Der Anschluss der Leitungen muss strikt nach der Anordnung im Schaltungsplan erfolgen. Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungen korrekt angeschlossen sind.
3. Benutzen Sie Aderendhülsen.
4. Benutzen Sie möglichst kurze Leitungen angemessener Klassifizierung, und verdrillen Sie diese, um eine elektromagnetische Beeinflussung zu minimieren.
5. Die Verbindungsleitungen dürfen nicht in der Nähe von internen EMI-Quellen vorbeigeführt werden.
6. Die Leitungen für die Stromversorgung müssen einen Leiterquerschnitt von 0,5-2,5mm² (20-14AWG; 75°C (min)) und eine Strombelastbarkeit von 6A haben.
7. Es sollte Kupferkabel (Litze oder Einzeldraht) verwendet werden.
8. Stellen Sie vor der Arbeit an dem Messgerät mit einem Spannungsprüfer sicher, dass keine Spannung anliegt.

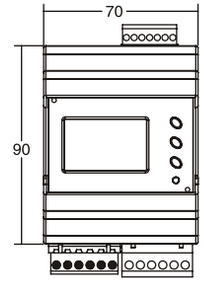
Installationsrichtlinien

⚠ **ACHTUNG :**

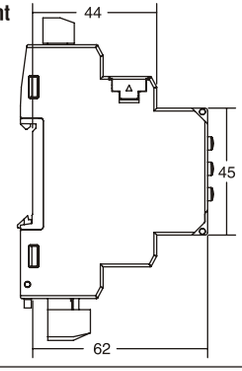
1. In den meisten Fällen wird dieses Einbaumessgerät nach Installation und interner Verdrahtung Teil des Armaturenbretts, wodurch die Leitungen für den Benutzer nicht mehr zugänglich sind.
2. Lassen Sie keine elektrisch leitenden Materialien mit der internen Schaltung des Messgeräts in Kontakt kommen.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

Abmessungen (in mm)

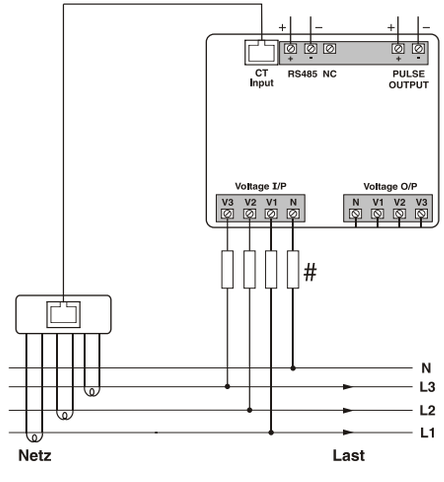
Frontansicht



Seitenansicht

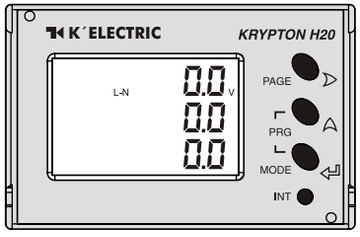


Klemmenbelegung



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

Beschreibung der Frontseite



Beschreibung der Seitenanzeige

Für die Anzeige der Parameter gibt es 2 Tasten mit der Aufschrift PAGE und PRG, die zusätzlich mit den Symbolen ⊳ und ⊲ markiert sind.

Beim Einschalten zeigt das Gerät die mittlere Spannung zwischen Außen- und Neutralleitern und die Wirkenergie der drei Phasen an. Wenn für 60s keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige in den manuellen Modus zurück.

Drücken der Taste ⊳	Anzeige	Beschreibung
1. Mal	—	Anzeige der Spannung zwischen Außen- und Neutralleiter für die drei Phasen
	Taste ⊲ drücken	Anzeige der Spannung zwischen den Außenleitern für die drei Phasen. (*)
	Taste ⊳ drücken	Anzeige der Spannungssequenz.
2. Mal	—	Anzeige des Leiterstroms der drei Phasen.
3. Mal	—	Anzeige des Mittelwerts von Spannung, Strom und Leistungsfaktor zwischen Außen- und Neutralleiter für die drei Phasen und der Frequenz.
	Taste ⊲ drücken	Anzeige des Mittelwertes von Spannung, Strom und Leistungsfaktor zwischen den Außenleitern für die drei Phasen und der Frequenz.
4. Mal	—	Anzeige des Leistungsfaktors der drei Phasen und der Frequenz
	Taste ⊲ drücken 1. Mal	Anzeige der Wirkleistung der drei Phasen
	Taste ⊲ drücken, 2. Mal	Anzeige der Blindleistung der drei Phasen
	Taste ⊲ drücken, 3. Mal	Anzeige der Scheinleistung der drei Phasen
	Taste ⊲ drücken, 4. Mal	Anzeige der Gesamtwirkleistung.
	Taste ⊲ drücken, 5. Mal	Anzeige der Gesamtscheinleistung.
	Taste ⊲ drücken, 6. Mal	Anzeige der Gesamtblindleistung.
4. Mal	Taste ⊲ drücken, 7. Mal	Anzeige des maximalen Wirkleistungsbedarf
	Taste ⊲ drücken, 8. Mal	Anzeige des maximalen Scheinleistungsbedarf
5. Mal	—	Anzeige der mittleren Spannung zwischen Außen- und Neutralleiter und der Wirkenergie der drei Phasen.
	Taste ⊲ drücken	Anzeige der mittleren Spannung zwischen Außen- und Neutralleiter und der Blindenergie der drei Phasen.

Hinweis: Für 1 Ø - 2 Leiter sind die angezeigten Seiten die gleichen Seiten wie für 3 Ø - 4 Leiter entsprechend der ausgewählten Phasenparameter.

Anzeige der Seriennummer

Drücken Sie ⊲ für 10 Sekunden um die achtstellige Seriennummer anzeigen zu lassen
(Anzeige in der 2. und 3. Zeile für 10s).

Konfiguration

Es gibt 3 Tasten mit der Aufschrift ⊳, ⊲, ⏎ mit denen Sie in das Konfigurationsmenu 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.

- Drücken Sie die Tasten ⊲ + ⏎ für 3s, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen oder es zu verlassen.
- Benutzen Sie die Taste ⊳, um den Cursor um eine Stelle nach links oder rechts zu bewegen. Nach der letzten Ziffer springt der Cursor wieder an die 1 Ziffer der Anzeige
- Benutzen Sie die Taste ⊲, um den Wert des entsprechenden Parameters zu erhöhen
- Benutzen Sie die Taste ⏎, um die Einstellung zu speichern und auf die nächste Seite zu gelangen.
- Benutzen Sie die Tasten ⊲ und ⊳, um auf die vorherige Seite zu gelangen.

Konfig. Seite	Funktion	Bereich / Auswahl	Standard-einstellung
	Passwort	0000 bis 9998	1000
1	Passwort ändern	No / Yes	No
1.1	Neues Passwort	0000 bis 9998	1000
2	Netzwerkauswahl	3P4W, 1P2W-P1, 1P2W-P2, 1P2W-P3	3P4W
3	Stromwandler Sekundärseite	1A / 5A	5
4	Stromwandler Primärseite	5A bis 10kA	160
5	Spannungswandler Sekundärseite	100V bis 500V	350
6	Spannungswandler Primärseite	100V bis 500kV	350
7	Slave Id	1 bis 255	1
8	Baudrate	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (BPS)	9600
9	Parity	None, Even, Odd	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 30min	1
15	Pulswichtung (kWh) (Last 1)	0.01 bis 99.99	0.1
16	Pulsdauer (s)	0.1 bis 2.0	0.1
17	Standardeinstellung	No / Yes	No
18	Reset Energie und max. Bedarf	No / Yes	No
• 19.1	Passwort	0001 bis 9999	1001
19.01	Reset Wirkenergie	No / Yes	No
19.02	Reset Blindenergie	No / Yes	No
19.03	Reset Scheinenergie	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 Konfigurationspasswords.

Liste der Modbus-Registeradressen

Lesbare Parameter : [Länge(Register):2; Datenstruktur: Float]

Hinweis : In 32-bit-Datenstrukturen wird das Low Word im unteren Register und das High Word im oberen Register gespeichert.

Adresse	Hex Adresse	Parameter
30000	0x00	Spannung U1N
30002	0x02	Spannung U2N
30004	0x04	Spannung U3N
30006	0x06	mittlere Spannung LN
30008	0x08	Spannung U12
30010	0x0A	Spannung U23
30012	0x0C	Spannung U31
30014	0x0E	Mittlere Spannung LL
30132	0x84	Seriennummer des Messgeräts (Datenstruktur: Hex)
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
30062	0x3E	kVArh
30064	0x40	kW max. Wirkleistung
30072	0x48	kVA max. Scheinleistung
30134	0x86	Bestehende kW max. Wirkleistung
30138	0x8A	Bestehende kVA max. Scheinleistung
30142	0x8E	Bestehende kVA max. Scheinleistung

Liste der Modbus-Registeradressen

Liste der Modbus Registeradressen

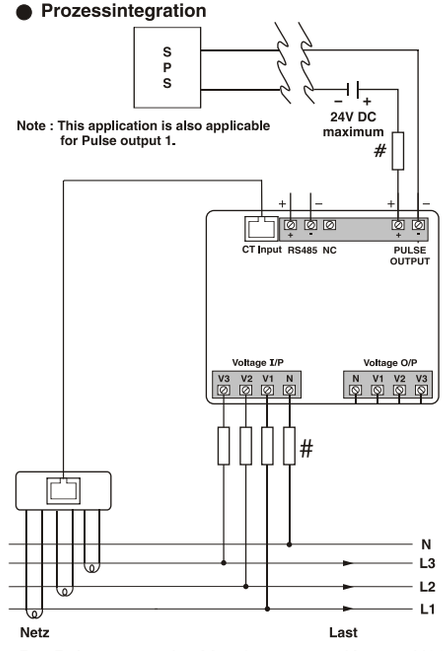
Les- und beschreibbare Parameter für das KRYPTON H20

Adresse	Hex Adresse	Parameter	Bereich		Länge (Register)	Datenstruktur
			min. Wert	**max. Wert**		
40000	0x00	Passwort	0	9998	1	Integer
			Wert	**Bedeutung**		
40001	0x01	Netzwerkauswahl	0x0000	3P-4W	1	Integer
			0x0002	1P2W-P1	1	Integer
			0x0003	1P2W-P2	1	Integer
			0x0004	1P2W-P3	1	Integer
			min. Wert	**max. Wert**		
40002	0x02	CT Sekundärseite (A)	5	5	1	Integer
40003	0x03	CT Primärseite 2 (A)	5	10000	1	Integer
40004	0x04	PT Sekundärseite (U)	100	500	1	Integer
40005	0x05	PT Primärseite (U)	100	10000	2	Integer
40007	0x07	Slave ID	1	255	1	Integer
			Wert	**Bedeutung**		
40008	0x08	Baudrate (BPS)	0x0000	300	1	Integer
			0x0001	600		
			0x0002	1200		
			0x0003	2400		
			0x0004	4800		
			0x0005	9600		
			0x0006	19200		
40009	0x09	Parity	0x0000	None	1	Integer
			0x0001	Odd		
			0x0002	Even		
40010	0x0A	Stop bit	0x0000	1	1	Integer
			0x0001	2		
40011	0x0B	Hintergrundbeleuchtung Aus (s)	**Min. Wert:** 0	**Max Wert:** 7200	1	Integer
			Wert	**Bedeutung**		
40012	0x0C	Standardeinstellung	1	Rücksetzung auf Standardeinstellungen	1	Integer
•40013	0x0D	Reset kWh	1	Reset Gesamtwirkenergie	1	Integer
•40015	0x0F	Reset kVArh	1	Reset Gesamtblindenergie	1	Integer
40034	0x22	Anforderungsintervall Methode	0X0000	Sliding	1	Integer
			0X0001	Fixed		
40035	0x23	Anforderungsintervall Dauer	Min: 1	Max: 30	1	Integer
40036	0x24	Anforderungsintervall Länge (min)	Min: 1	Max: 30	1	Integer
•40037	0x25	Reset max. kW	1	Reset max. Wirkleistung	1	Integer
•40041	0x29	Reset max. kVA	1	Reset max. Scheinleistung	1	Integer
*40057	0x39	Pulsweite (s)	0.1	2.0 (sec.)	1	Integer
#40059	0x3B	Pulswichtung	0.01	9.99 (kWh)	1	Integer

* 0,1 Auflösung (1 = 0,1 s) 0,01 Auflösung (1 = 0,01 kWh)

APPLICATION OF PULSE OUTPUT

● **Prozessintegration**



Der Pulsausgang des Messinstruments Krypton H20 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 zu Berechnung des durchschnittlichen Energieverbrauchs benutzt werden.

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

Phasenkorrektur für linksseitig angebrachten Stromwandler

Standardmäßig sind die drei Phasen L1, L2 & L3 des Messgerätes für eine rechtsseitige Anbringung des Stromwandlers ausgelegt.
Wird die Taste "⏎" für 3s gedrückt, erscheint auf der Anzeige des Messgerätes rH (für right hand side).
Wird der Stromwandler linksseitig angebracht, muss die Phasenfolge umgekehrt werden.

1. Halten Sie die Taste "⏎" für 3s gedrückt, lassen sie wieder los und drücken die Taste erneut für 3s. Die Phasenfolge ist nun umgekehrt, und auf der Anzeige erscheint LH (für left hand side).
2. Warten Sie 5s bis das Messgerät die Messung wieder aufnimmt. Wird nun die Taste "⏎" für 3s gedrückt, erscheint auf der Anzeige des Messgerätes LH.

K'ELECTRIC

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

WE CONNECT TO PROTECT