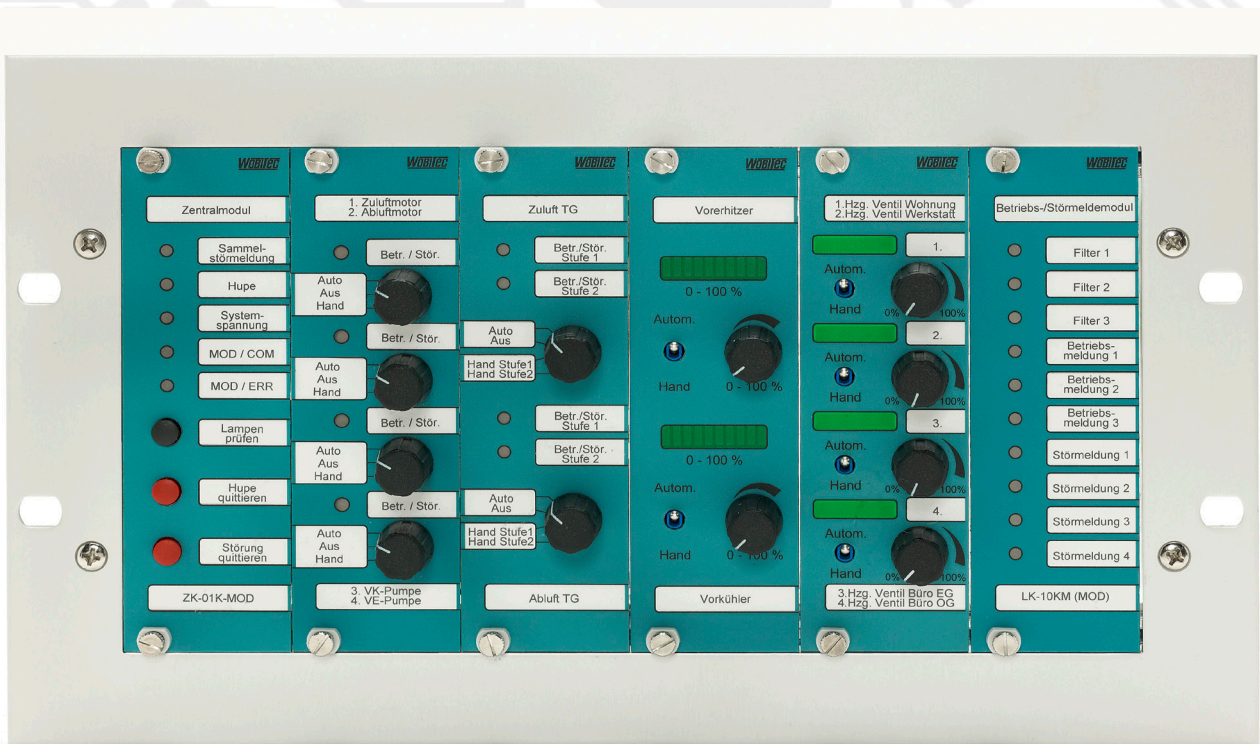


WOBITec

Handbuch

Für MODBUS-fähige modulare Handleitebene



Zentralmodul ZK-01K-MOD

Das Zentralmodul ZK-01K-MOD wertet alle Befehle und Meldungen aus, die aus den jeweiligen Melde- bzw. Steuermodulen auf das WobiTec-Bussystem übertragen werden. Weiterhin werden Ein- und Ausgangssignale in das MODBUS® RTU Protokoll umgesetzt. Zudem wird zusätzlich eine externe Störmeldung ausgewertet, die auf der Klemme 12 belegt werden kann.



Einstellungen MODBUS®

Protokoll: MODBUS RTU RS485

Baudrate: 19200 bps

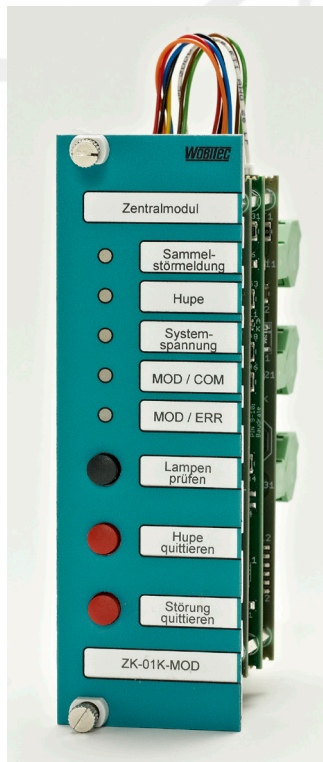
Parität: 8E1

Adressen: 1-247 Einstellbar über Dippschalter

Wertigkeit der Dippschalter:

1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	4	8	16	32	64	128

Die Wertigkeit der ein geschaltetet DIP Schalter wird einfach addiert und ergeben so die Adresse. Voreinstellung ist Adresse 1



ÄnSchlußbelegung:

- Klemme 11: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 12: externer Störmeldeeingang +24VDC
- Klemme 13: Fusskontakt Relais K1 Sammelstörung
- Klemme 14: Öffnerkontakt Relais K1 Sammelstörung
- Klemme 15: Schließerkontakt Relais K1 Sammelstörung
- Klemme 16: Fusskontakt Relais K4 Blinkrelais
- Klemme 17: Schließerkontakt Relais K4 Blinkrelais
- Klemme 21: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 22: Fusskontakt Relais K2 externe Hupe
- Klemme 23: Schließerkontakt Relais K2 externe Hupe
- Klemme 24: Fusskontakt Relais K5 Reset
- Klemme 25: Schließerkontakt Relais K5 Reset
- Klemme 26: Fußkontakt Relais K3 Lampenprüfung extern
- Klemme 27: Schliesserkontakt Relais K3 Lampenprüfung extern
- Klemme 31: Öffnerkontakt Relais K5 Reset
- Klemme 32: Fußkontakt Relais K5 Reset
- Klemme 33: MODBUS RS485 A (+)
- Klemme 34: GND
- Klemme 35: MODBUS RS485 B (-)
- Klemme 36: externer Reset +24VDC
- Klemme 37: Spannungsversorgung für Klemmen 12 und 36

Die Ansteuerung der Relais erfolgt über das Register 255 mit dem MODBUS Befehl 06 für schreiben und 03 für lesen

0	alle Relais aus
1	K5 ein
2	K4 ein
3	K5+K4 ein
4	K3 ein
5	K3+K5 ein
6	K3+K4 ein
7	K3+K4+K5 ein
8	K1 ein
9	K1+K5 ein
10	K1+K4 ein
11	K1+K4+K5 ein
12	K1+K3 ein
13	K1+K3+K5 ein
14	K1+K3+K4 ein
15	K1+K3+K4+K5 ein
16	K2 ein
17	K2+K5 ein
18	K2+K4 ein
19	K2+K4+K5 ein
20	K2+K3 ein
21	K2+K3+K5 ein
22	K2+K3+K4 ein
23	K2+K3+K4+K5 ein
24	K2+K1 ein
25	K2+K1+K5 ein
26	K2+K1+K4 ein
27	K2+K1+K4+K5 ein
28	K2+K1+K3 ein
29	K2+K1+K3+K5 ein
30	K2+K1+K3+K4 ein
31	K2+K1+K3+K4+K5 ein

Die Ansteuerung der LEDs Sammelstörung und Hupe erfolgt über das Register 252 mit dem MODBUS Befehl 06 für schreiben

0	Beide LED aus
1	LED Sammelstörung an
2	LED Hupe an
3	Beide LED an

Die Meldung der Taster erfolgt über das Register 254 mit dem MODBUS Befehl 03 für Lesen

0	Kein Taster gedrückt
1	Taster Lampen prüfen gedrückt
2	Taster Hupe quittieren gedrückt
3	Taster Lampen prüfen und Hupe quittieren gedrückt
4	Taster Störung quittieren gedrückt
5	Taster Störung quittieren und Lampen prüfen gedrückt
6	Taster Störung quittieren und Hupe quittieren gedrückt
7	Alle Taster gedrückt

Weitere Register die mit dem MODBUS Befehl 03 gelesen werden können

0	Versionsnummer
1	Built
2	Jahr
3	Monat Tag
4	Softwareentwicklung
5	Hersteller

Der Lampentest wid Binär auf der MODBUS Adresse 65520 mit dem Befehl 05 geschrieben

Achtung:

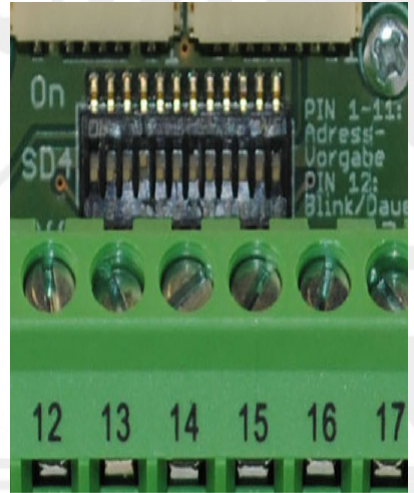
Die Busverbindungen sind nur im Spannungslosen Zustand herzustellen. Nach dem Einschalten muss der Taster Lampen prüfen länger als 11 Sekunden gedrückt werden um die Slave Module einzulesen.

Jedes ZK-01K-MOD kann mindestens 30 Slave-Module verwalten, jedoch ist jedes 4. AK-Modul an den Klemmen 11 und 21, erneut mit Spannung zu versorgen. Bei den LK- und SK-Modulen genügt es wenn jedes 10. Modul erneut mit Spannung versorgt wird.

Betriebs-/Störmeldemodul LK-10K-MOD



Das LED-Meldemodul LK-10K-MOD ist mit zehn 2-farbigen Leuchtdioden (rot/grün) bestückt. Dieses Modul wird für die Anzeige von Betriebs-, Stör- und Wartungsmeldungen verwendet. Die 10 Eingangssignale werden über den WobiTec-Bus auf das Zentralmodul geleitet und stehen dort als MODBUS® Protokoll zur Verfügung. Durch Umschalten des jeweiligen DIP-Schalters im Block SD1 bzw. SD3 auf der Platine, kann jede einzelne LED in grün, rot oder orange zugeordnet werden und ist somit als Betriebs-, Stör- oder Wartungsmeldung verwendbar. Über den internen Bus wird jedes Signal an das Zentralmodul weitergeleitet. Auf dem Zentralmodul können in diesem Fall die Hupe und die Sammelstörmeldung aktiviert werden. Bei einer Störmeldung wird die jeweilige LED auf dem Modul LK-10K-MOD auf Blinklicht oder Dauerlicht geschaltet. Dies wird mit dem DIP Schalter Block (Schalter 12) der Module festgelegt. Alle LEDs sind vom Zentralmodul (ZK-01K-MOD) auf Funktion prüfbar.



Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.

Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der LK-10K-MOD beginnt bei Adresse 240 und endet bei Adresse 359.** Bei der Auslieferung ist Adresse 240 voreingestellt.

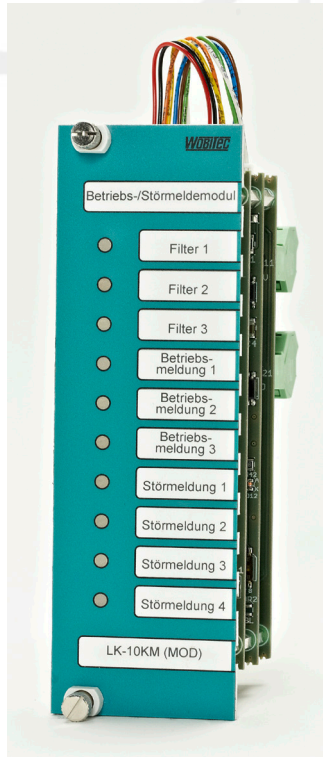
Modbusadresse:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 2880. Die Zuordnung der LEDs entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

LED1	LED2	LED3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7	LED 8	LED 9	LED10
Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Bit 9

Änschlußbelegung:

- Klemme 11: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 12: nicht belegt
- Klemme 13: LED 1 +24V DC
- Klemme 14: LED 2 +24V DC
- Klemme 15: LED 3 +24V DC
- Klemme 16: LED 4 +24V DC
- Klemme 17: LED 5 +24V DC
- Klemme 21: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 22: nicht belegt
- Klemme 23: LED 6 +24V DC
- Klemme 24: LED 7 +24V DC
- Klemme 25: LED 8 +24V DC
- Klemme 26: LED 9 +24V DC
- Klemme 27: LED 10+24V DC



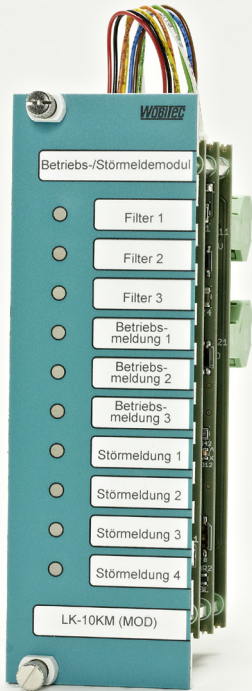
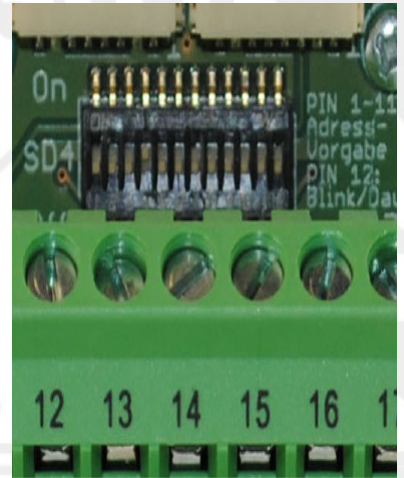
Betriebs-/Störmeldemodul LK-10R-MOD



Das LED-Meldemodul LK-10K-MOD ist mit zehn 2-farbigen Leuchtdioden (rot/grün) bestückt. Dieses Modul wird für die Anzeige von Betriebs-, Stör- und Wartungsmeldungen verwendet. Die 10 Eingangssignale werden über den WobiTec-Bus auf das Zentralmodul geleitet und stehen dort als MODBUS® Protokoll zur Verfügung. Durch Umschalten des jeweiligen DIP-Schalters im Block SD2 auf der Platine, kann jede einzelne LED in grün oder rot zugeordnet werden und über die DIP-Schalter im Block SD1 sind die LEDs invertierbar und somit als Betriebs-, oder Störmeldung verwendbar. Über den internen Bus wird jedes Signal an das Zentralmodul weitergeleitet. Auf dem Zentralmodul können in diesem Fall die Hupenmeldung und die Sammelstörmeldung aktiviert werden. Bei einer Störmeldung wird die jeweilige LED auf dem Modul LK-10K-MOD auf Blinklicht oder Dauerlicht geschaltet. Dies wird mit dem DIP Schalter Block (Schalter 12) der Module festgelegt.

Alle LEDs sind vom Zentralmodul (ZK-01K-MOD) auf Funktion prüfbar.

Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.



Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der LK-10R-MOD beginnt bei Adresse 240 und endet bei Adresse 359.** Bei der Auslieferung ist Adresse 240 voreingestellt.

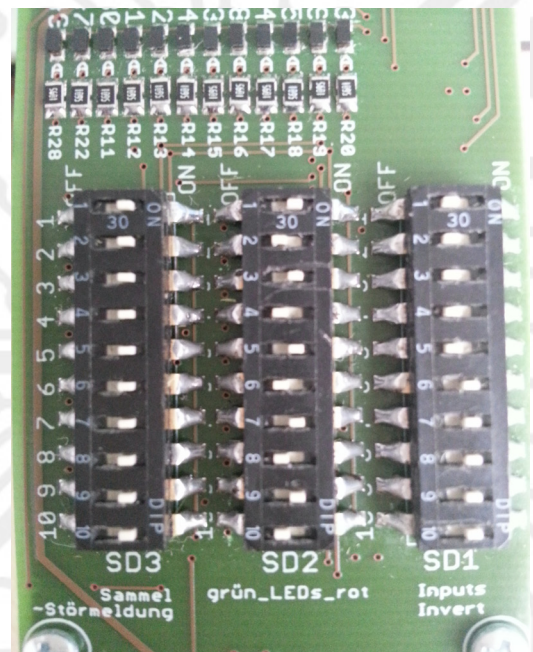
Modbusadresse:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 2880. Die Zuordnung der LEDs entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

LED1	LED2	LED3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7	LED 8	LED 9	LED10
Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Bit 9

Änsschlußbelegung:

- Klemme 11: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 12: nicht belegt
- Klemme 13: LED 1 +24V DC
- Klemme 14: LED 2 +24V DC
- Klemme 15: LED 3 +24V DC
- Klemme 16: LED 4 +24V DC
- Klemme 17: LED 5 +24V DC
- Klemme 21: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 22: nicht belegt
- Klemme 23: LED 6 +24V DC
- Klemme 24: LED 7 +24V DC
- Klemme 25: LED 8 +24V DC
- Klemme 26: LED 9 +24V DC
- Klemme 27: LED 10+24V DC



Schaltermodul SK-04KLRR.3333.1-MOD

Das Schaltermodul SK-04KLRR.3333.1-MOD wird für diverse Steuerungsaufgaben verwendet.

Eine der typischen Einsatzmöglichkeiten des Schaltermoduls besteht in der Anwendung für eine Motorsteuerung über eine Hand- bzw. Notbedien-ebene. Das Schaltermodul ist mit vier Drehschaltern (jeweils drei Stellungen) sowie mit vier LEDs bestückt.

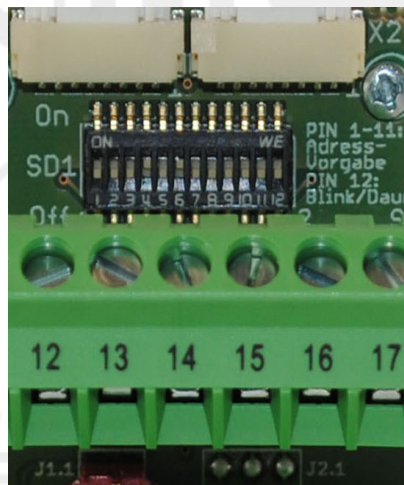
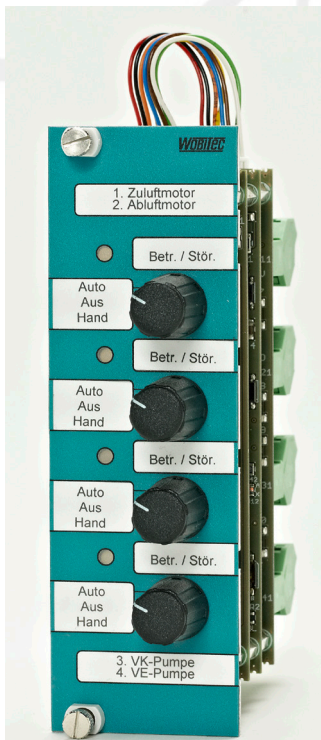
In Stellung „Auto“ wird das MODBUS® Signal der DDC weiter geleitet und in Stellung „Aus“ bzw. „Hand“ wird der Handeingriff vorgenommen.

Weiterhin werden die Schalterstellungen auch über den WobiTec-Bus an das Zentralmodul gemeldet und stehen dort als MODBUS® Protokoll zur Verfügung.

Die LEDs können über ihre beiden Eingänge auf grün, rot oder orange beschaltet werden und sind über den Systembus von dem Zentralmodul

ZK-01K-MOD auf Funktion prüfbar.

Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.



Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der SK-04KLRR.3333.1-MOD beginnt bei Adresse 0 und endet bei Adresse 119.** Bei der Auslieferung ist Adresse 0 voreingestellt.

Modbusadresse lesen der Eingänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 Bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 0. Die Zuordnung der LEDs und der Schalterrückmeldungen entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

LED 1 Gr	LED 1 Rot	RM 1	LED 2 Gr	LED 2 Rot	RM 2	LED 3 Gr	LED 3 Rot	RM 3	LED 4 Gr	LED 4 Rot	RM 4
Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Bit 9	Bit 10	Bit 11

Modbusadresse schreiben der Ausgänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 4 und wird mit dem Befehl 05 geschrieben. Somit ergeben sich für die Voreinstellung die Modbusadressen 0-3. Die Zuordnung der Relais entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4
Moduladresse mal 4 =0	Moduladresse mal 4 plus 1=1	Moduladresse mal 4 plus 2=2	Moduladresse mal 4 plus 3=3

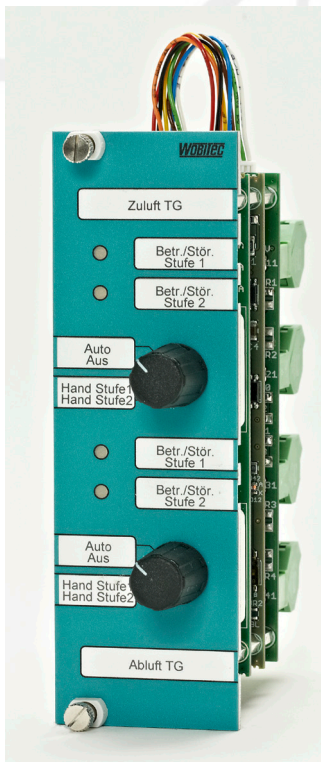
Änschlußbelegung:

- Klemme 11: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 12: nicht belegt
- Klemme 13: Relais 1 Fußkontakt
- Klemme 14: Relais 1 Schliesserkontakt
- Klemme 15: nicht belegt
- Klemme 16: LED 1 Grün +24V DC
- Klemme 17: LED 1 Rot +24V DC
- Klemme 21: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 22: nicht belegt
- Klemme 23: Relais 2 Fußkontakt
- Klemme 24: Relais 2 Schließerkontakt
- Klemme 25: nicht belegt
- Klemme 26: LED 2 Grün +24V DC
- Klemme 27: LED 2 Rot +24V DC

Änschlußbelegung:

- Klemme 31: nicht belegt
- Klemme 32: nicht belegt
- Klemme 33: Relais 3 Fußkontakt
- Klemme 34: Relais 3 Schliesserkontakt
- Klemme 35: nicht belegt
- Klemme 36: LED 3 Grün +24V DC
- Klemme 37: LED 3 Rot +24V DC
- Klemme 41: nicht belegt
- Klemme 42: nicht belegt
- Klemme 43: Relais 4 Fußkontakt
- Klemme 44: Relais 4 Schließerkontakt
- Klemme 45: nicht belegt
- Klemme 46: LED 4 Grün +24V DC
- Klemme 47: LED 4 Rot +24V DC

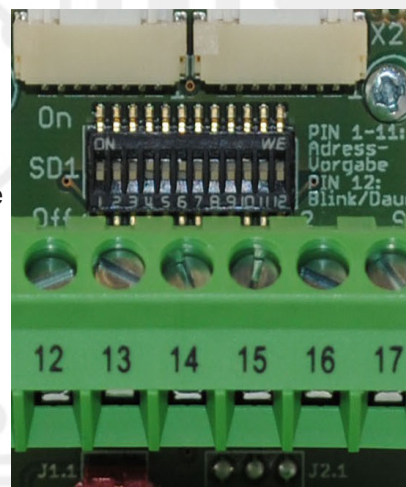
Schaltermodul SK-02KRR.44.1-MOD



Das Schaltermodul SK-02KRR.44.1-MOD wird für diverse Steuerungsaufgaben verwendet. Eine der typischen Einsatzmöglichkeiten des Schaltermoduls besteht in der Anwendung für eine 2-stufige Motorsteuerung. Das Schaltermodul ist mit zwei Drehschaltern (jeweils vier Stellungen) und vier LEDs bestückt.

In Stellung „Auto“ wird das MODBUS® Signal der DDC weiter geleitet und in Stellung „Aus“, „Hand Stufe 1“ bzw. „Hand Stufe 2“ wird der Handeingriff vorgenommen. Weiterhin werden die Schalterstellungen auch über den WobiTec-Bus an das Zentralmodul gemeldet und stehen dort als MODBUS® Protokoll zur Verfügung. Die LEDs können über ihre beiden Eingänge auf grün, rot oder orange beschaltet werden. Beide Eingänge werden jeweils auch über den WobiTec-Bus an das Zentralmodul gemeldet und stehen dort im MODBUS® Protokoll zur Verfügung. Die LEDs sind über den Systembus von dem Zentralmodul ZK-01K-MOD aus auf Funktion prüfbar.

Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.



Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der SK-02KRR.44.1-MOD beginnt bei Adresse 120 und endet bei Adresse 239.** Bei der Auslieferung ist Adresse 120 voreingestellt.

Modbusadresse lesen der Eingänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 Bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 1440. Die Zuordnung der LEDs und der Schalterrückmeldungen entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

LED 1 Gr	LED 1 Rot	LED 2 Gr	LED 2 Rot	RM 1	LED 3 Gr	LED 3 Rot	LED 4 Gr	LED 4 Rot	RM2		
Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Bit 9		

Modbusadresse schreiben der Ausgänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 4 und wird mit dem Befehl 05 geschrieben. Somit ergeben sich für die Voreinstellung die Modbusadressen 480-483. Die Zuordnung der Relais entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4
Moduladresse mal 4 =480	Moduladresse mal 4 plus 1=481	Moduladresse mal 4 plus 2=482	Moduladresse mal 4 plus 3=483

Ânschlußbelegung:

- Klemme 11: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 12: nicht belegt
- Klemme 13: Relais 1 Fußkontakt
- Klemme 14: Relais 1 Schliesserkontakt
- Klemme 15: nicht belegt
- Klemme 16: LED 1 Grün +24V DC
- Klemme 17: LED 1 Rot +24V DC
- Klemme 21: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 22: nicht belegt
- Klemme 23: Relais 2 Fußkontakt
- Klemme 24: Relais 2 Schließerkontakt
- Klemme 25: nicht belegt
- Klemme 26: LED 2 Grün +24V DC
- Klemme 27: LED 2 Rot +24V DC

Ânschlußbelegung:

- Klemme 31: Versorgungsspannung +24V DC
- Klemme 32: nicht belegt
- Klemme 33: Relais 3 Fußkontakt
- Klemme 34: Relais 3 Schliesserkontakt
- Klemme 35: nicht belegt
- Klemme 36: LED 3 Grün +24V DC
- Klemme 37: LED 3 Rot +24V DC
- Klemme 41: Versorgungsspannung -24V GND
- Klemme 42: nicht belegt
- Klemme 43: Relais 4 Fußkontakt
- Klemme 44: Relais 4 Schließerkontakt
- Klemme 45: nicht belegt
- Klemme 46: LED 4 Grün +24V DC
- Klemme 47: LED 4 Rot +24V DC

Analogausgangsmodul AEK-02K.1-MOD

Das Analogausgangsmodul AK-02K.1-MOD erzeugt in Stellung „Hand“ ein Steuerungssignal je Kanal in Höhe von 0-10 Volt (max. 4mA). Dieses ist stufenlos über die eingebauten Potentiometer einstellbar.

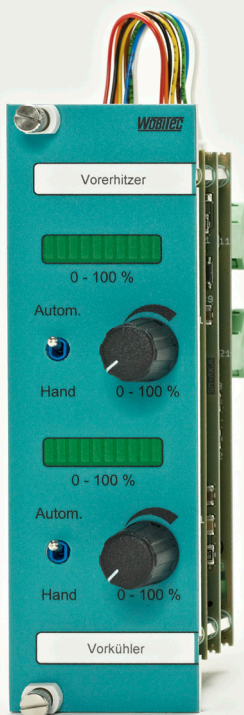
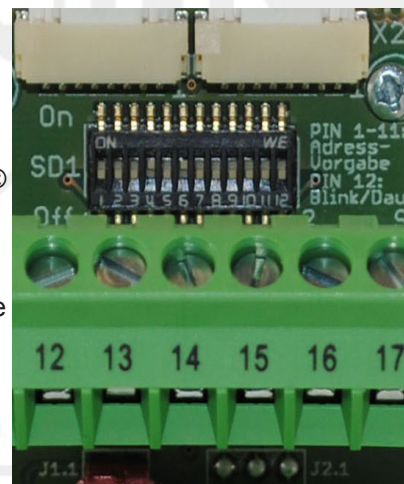
In Stellung „Auto“ wird das ankommende 0-10V MODBUS® Signal über den WobiTec-Bus zu den Klemmen 17/27 durchgeschaltet.

Weiterhin werden die Schalterstellungen auch über den WobiTec-Bus an das Zentralmodul gemeldet und stehen dort als MODBUS® Protokoll zur Verfügung.

Jeder Kanal besitzt eine eingebaute 10-Segment LED-Anzeige, die die Spannungshöhe des jeweiligen analogen Ausgangssteuersignals optisch darstellt.

Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.

WOBITec



Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der AK-02K.1-MOD beginnt bei Adresse 1536 und endet bei Adresse 1792.** Bei der Auslieferung ist Adresse 1536 voreingestellt.

Modbusadresse lesen der Eingänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 Bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 18432. Die Zuordnung der Schalterrückmeldungen entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

	Schalterrückmeldung 1	Schalterrückmeldung 2	
	Bit 0	Bit 1	

Modbusadresse schreiben auf Register mit Befehl 06

Die Adresse ergibt sich aus der Basisadresse 1536 und einem offset von 4 für jede nachfolgende Adresse. Z.B bei Kartenadresse 1791 wäre das erste Register (255x4+1536) 2556, das zweite Register 2557 und so weiter. Bei der Voreingestellten Adresse 1536 befindet sich der erste Kanal auf Modbusregister 1536. Auf dieses Register lassen sich dann alle Werte von 0 bis 255 schreiben wobei 0=0V und 255=10V entspricht, die genauen Werte entnehmen Sie bitte dem Anhang.

Modbusadresse lesen vom Register mit Befehl 03

Die Adresse ergibt sich aus der Basisadresse 1536 und einem offset von 4 für jede nachfolgende Adresse. Z.B bei Kartenadresse 1791 wäre das erste Register (255x4+1536) 2556, das zweite Register 2557 und so weiter. Bei der Voreingestellten Adresse 1536 befindet sich der erste Kanal auf Modbusregister 1536. Auf dieses Register lassen sich dann alle Werte von 0 bis 255 lesen wobei 0=0V und 255=10V entspricht, die genauen Werte entnehmen Sie bitte dem Anhang.

Analogausgangsmodul AK-04KL.1-MOD

Das Analogausgangsmodul AK-04KL.1-MOD erzeugt in Stellung „Hand“ ein Steuerungssignal je Kanal in Höhe von 0-10 Volt (max. 4mA je Kanal). Dieses ist stufenlos über die eingebauten Potentiometer einstellbar.

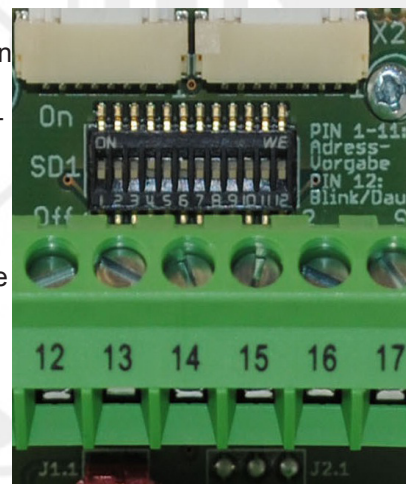


In Stellung „Auto“ wird das ankommende 0-10V MODBUS® Signal über den WobiTec-Bus zu den Klemmen 17/27/37/47 durchgeschaltet.

Weiterhin werden die Schalterstellungen auch über den WobiTec-Bus an das Zentralmodul gemeldet und stehen dort als MOD-BUS® Protokoll zur Verfügung.

Jeder Kanal besitzt eine eingebaute 4-Segment LED-Anzeige, die die Spannungshöhe des jeweiligen analogen Ausgangssteuersignals optisch darstellt.

Die Beschriftungsflächen sind jederzeit veränderbar. Diese werden hinter der säure- und wasserfesten Folie eingeschoben.



Adressierung:

Die Adressierung erfolgt über den 12-poligen DIP Schalter auf dem Modul an dem zum einen die Modulbasisadresse sowie die Bausteinadresse eingestellt werden. Somit ergibt sich ein theoretischer Adressbereich von 2048 Modulen. Dieser wird einmal durch die physikalische Beherrschbarkeit und zum anderen durch programmtechnische Einschränkungen eingengt. Wobei die Adressen von 0-1535 den Digitalen Modulen und die Adressen von 1536-2039 den Analogen Modulen zugeordnet ist. Die Adressen 2040-2048 dienen Internen zwecken z.B. wird die Adresse 2047 verwendet um Zusatzsignale an alle Module gleichzeitig zu senden. (z.B. Lampentest). Die Einstellung der DIP Schalter entnehmen Sie bitte dem Anhang. **Der Adressbereich der AK-04KL.1-MOD beginnt bei Adresse 1536 und endet bei Adresse 1792.** Bei der Auslieferung ist Adresse 1536 voreingestellt.

Modbusadresse lesen der Eingänge:

Die Adresse ergibt sich aus der Modulnummer mal 12 und wird 12 Bit tief mit dem Befehl 02 gelesen. Somit ergibt sich für die Voreinstellung die Modbusadresse 18432. Die Zuordnung der Schalterrückmeldungen entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

Schalterrückmeldung 1	Schalterrückmeldung 2	Schalterrückmeldung 3	Schalterrückmeldung 4
Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3

Modbusadresse schreiben auf Register

Die Adresse ergibt sich aus der Basisadresse 1536 und einem offset von 4 für jede nachfolgende Adresse. Z.B bei Kartenadresse 1791 wäre das erste Register ($255 \times 4 + 1536$) 2556, das zweite Register 2557 und so weiter. Bei der Voreingestellten Adresse 1536 befindet sich der erste Kanal auf Modbusregister 1536. Auf dieses Register lassen sich dann alle Werte von 0 bis 255 schreiben wobei 0=0V und 255=10V entspricht, die genauen Werte entnehmen Sie bitte dem Anhang.

Adressierung Slave Module

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X00 D0
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

1111111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 0
1111111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 1
1111111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 2
1111111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 3
1111111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 4
11111111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 5
1111111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 6
1111111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 7

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X01 D1
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

0111111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 8
0111111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 9
0111111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 10
0111111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 11
0111111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 12
01111111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 13
0111111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 14
0111111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 15

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X02 D2
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

1011111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 16
1011111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 17
1011111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 18
1011111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 19
1011111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 20
1011111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 21
1011111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 22
1011111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 23

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X03 D3
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

0011111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 24
0011111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 25
0011111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 26
0011111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 27
0011111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 28
0011111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 29
0011111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 30
0011111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 31

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X04 D4
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

1101111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 32
1101111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 33
1101111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 34
1101111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 35
1101111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 36
1101111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 37
1101111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 38
1101111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 39

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X05 D5
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

0101111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 40
0101111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 41
0101111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 42
0101111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 43
0101111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 44
01011111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 45
0101111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 46
0101111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 47

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X06 D6
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

1001111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 48
1001111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 49
1001111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 50
1001111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 51
1001111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 52
10011111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 53
1001111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 54
1001111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 55

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X07 D7
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

0001111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 56
0001111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 57
0001111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 58
0001111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 59
0001111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 60
0001111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 61
0001111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 62
0001111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 63

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X08 D8
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

1110111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 64
1110111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 65
1110111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 66
1110111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 67
1110111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 68
1110111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 69
1110111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 70
1110111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 71

====DIGITALMODUL=====

Modulgruppe 0X09 D9
DIP Schalter ON=1
00000000111
123456789012

0110111111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 72
0110111011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 73
0110111101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 74
0110111001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 75
0110111110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 76
0110111010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 77
0110111100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 78
0110111000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 79

====ANALOGMODUL====

Modulgruppe 0XFC D252

DIP Schalter ON=1

00000000111

123456789012

11000000111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 2016
11000000011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 2017
11000000101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 2018
11000000001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 2019
11000000110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 2020
11000000010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 2021
11000000100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 2022
11000000000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 2023

====ANALOGMODUL====

Modulgruppe 0XFD D253

DIP Schalter ON=1

00000000111

123456789012

01000000111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 2024
01000000011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 2025
01000000101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 2026
01000000001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 2027
01000000110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 2028
01000000010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 2029
01000000100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 2030
01000000000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 2031

====ANALOGMODUL====

Modulgruppe 0XFE D254

DIP Schalter ON=1

00000000111

123456789012

10000000111x <-- Submodul 0 / => Modulnummer 2032
10000000011x <-- Submodul 1 / => Modulnummer 2033
10000000101x <-- Submodul 2 / => Modulnummer 2034
10000000001x <-- Submodul 3 / => Modulnummer 2035
10000000110x <-- Submodul 4 / => Modulnummer 2036
10000000010x <-- Submodul 5 / => Modulnummer 2037
10000000100x <-- Submodul 6 / => Modulnummer 2038
10000000000x <-- Submodul 7 / => Modulnummer 2039

Einstellung der Spannung 0 bis 10 Volt

Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt	Wert	Volt
0	0,000	32	1,255	64	2,510	96	3,765	128	5,020	160	6,275	192	7,529	224	8,784
1	0,039	33	1,294	65	2,549	97	3,804	129	5,059	161	6,314	193	7,569	225	8,824
2	0,078	34	1,333	66	2,588	98	3,843	130	5,098	162	6,353	194	7,608	226	8,863
3	0,118	35	1,373	67	2,627	99	3,882	131	5,137	163	6,392	195	7,647	227	8,902
4	0,157	36	1,412	68	2,667	100	3,922	132	5,176	164	6,431	196	7,686	228	8,941
5	0,196	37	1,451	69	2,706	101	3,961	133	5,216	165	6,471	197	7,725	229	8,980
6	0,235	38	1,490	70	2,745	102	4,000	134	5,255	166	6,510	198	7,765	230	9,020
7	0,275	39	1,529	71	2,784	103	4,039	135	5,294	167	6,549	199	7,804	231	9,059
8	0,314	40	1,569	72	2,824	104	4,078	136	5,333	168	6,588	200	7,843	232	9,098
9	0,353	41	1,608	73	2,863	105	4,118	137	5,373	169	6,627	201	7,882	233	9,137
10	0,392	42	1,647	74	2,902	106	4,157	138	5,412	170	6,667	202	7,922	234	9,176
11	0,431	43	1,686	75	2,941	107	4,196	139	5,451	171	6,706	203	7,961	235	9,216
12	0,471	44	1,725	76	2,980	108	4,235	140	5,490	172	6,745	204	8,000	236	9,255
13	0,510	45	1,765	77	3,020	109	4,275	141	5,529	173	6,784	205	8,039	237	9,294
14	0,549	46	1,804	78	3,059	110	4,314	142	5,569	174	6,824	206	8,078	238	9,333
15	0,588	47	1,843	79	3,098	111	4,353	143	5,608	175	6,863	207	8,118	239	9,373
16	0,627	48	1,882	80	3,137	112	4,392	144	5,647	176	6,902	208	8,157	240	9,412
17	0,667	49	1,922	81	3,176	113	4,431	145	5,686	177	6,941	209	8,196	241	9,451
18	0,706	50	1,961	82	3,216	114	4,471	146	5,725	178	6,980	210	8,235	242	9,490
19	0,745	51	2,000	83	3,255	115	4,510	147	5,765	179	7,020	211	8,275	243	9,529
20	0,784	52	2,039	84	3,294	116	4,549	148	5,804	180	7,059	212	8,314	244	9,569
21	0,824	53	2,078	85	3,333	117	4,588	149	5,843	181	7,098	213	8,353	245	9,608
22	0,863	54	2,118	86	3,373	118	4,627	150	5,882	182	7,137	214	8,392	246	9,647
23	0,902	55	2,157	87	3,412	119	4,667	151	5,922	183	7,176	215	8,431	247	9,686
24	0,941	56	2,196	88	3,451	120	4,706	152	5,961	184	7,216	216	8,471	248	9,725
25	0,980	57	2,235	89	3,490	121	4,745	153	6,000	185	7,255	217	8,510	249	9,765
26	1,020	58	2,275	90	3,529	122	4,784	154	6,039	186	7,294	218	8,549	250	9,804
27	1,059	59	2,314	91	3,569	123	4,824	155	6,078	187	7,333	219	8,588	251	9,843
28	1,098	60	2,353	92	3,608	124	4,863	156	6,118	188	7,373	220	8,627	252	9,882
29	1,137	61	2,392	93	3,647	125	4,902	157	6,157	189	7,412	221	8,667	253	9,922
30	1,176	62	2,431	94	3,686	126	4,941	158	6,196	190	7,451	222	8,706	254	9,961
31	1,216	63	2,471	95	3,725	127	4,980	159	6,235	191	7,490	223	8,745	255	10,000