

Zählerimpulsspeicher

MULTIZIS



Stromkosten senken mit KBR-
Energiekontrollsystemen

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

an dieser Stelle möchten wir Ihnen dafür danken, dass Sie sich für ein Produkt aus unserem Hause entschieden haben.

Damit Sie mit der Bedienung und Programmierung des Geräts vertraut werden und Sie immer den vollen Funktionsumfang dieses qualitativ hochwertigen Produktes nutzen können, sollten Sie die zugehörige Bedienungsanleitung aufmerksam durchlesen.

In den einzelnen Kapiteln werden die technischen Details des Geräts erläutert und es wird aufgezeigt, wie durch eine sachgemäße Installation und Inbetriebnahme Schäden vermieden werden können.

Die Bedienungsanleitung gehört zum Lieferumfang des Geräts und ist für den Nutzer des Geräts in Zugriffsnähe (z.B. im Schaltschrank) bereitzuhalten. Auch bei Weiterveräußerung des Geräts an Dritte bleibt die Anleitung Bestandteil des Geräts.

Sollten uns trotz größter Sorgfalt in der Bedienungsanleitung Fehler unterlaufen sein, oder sollte etwas nicht eindeutig genug beschrieben sein, so möchten wir uns bereits im Voraus für Ihre Anregungen bedanken. Im Anhang der Anleitung befindet sich ein Formblatt, mit dem Sie uns Korrekturvorschläge unterbreiten können.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre KBR GmbH Schwabach

Generelle sicherheitstechnische Hinweise

Um Bedienungsfehlern vorzubeugen wurde die Handhabung des vorliegenden Gerätes bewußt so einfach wie nur möglich gehalten. Auf diese Weise können Sie das Gerät relativ rasch in Betrieb nehmen.

Aus eigenem Interesse sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen.



Warnung

Bei der Montage sind die geltenden DIN / VDE Vorschriften zu beachten!

Der Netzanschluss, Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes darf nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Zur Verhütung von Brand und elektrischem Schlag darf dieses Gerät weder Regen noch Nässe ausgesetzt werden!

Vor dem Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung ist zu überprüfen, ob die örtlichen Netzverhältnisse den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Ein Falschanschluss kann zur Zerstörung des Gerätes führen!

Beim Anschluss des Geräts ist der Anschlussplan (siehe Kapitel "Anschlussplan") einzuhalten und es ist auf Spannungsfreiheit der Anschlussleitungen zu achten. Verwenden Sie nur einwandfreies Leitungsmaterial und beachten Sie unbedingt die jeweils richtige Polarität bei der Verdrahtung!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Ein Gerät, das sichtbare Schäden aufweist, gilt grundsätzlich als nicht mehr betriebsbereit und ist vom Netz zu trennen!

Fehlersuche, Reparatur, Instandsetzung und Wartungsarbeiten sind nur in unserem Werk, bzw. nach Rücksprache mit unserem Kundendienst zulässig. Bei eigenmächtigem Öffnen des Geräts verfällt jeglicher Garantie- oder Gewährleistungsanspruch. Eine fehlerfreie Funktion kann nicht mehr zugesichert werden!

Beim Öffnen des Geräts können spannungsführende Teile freigelegt werden. Kondensatoren im Gerät können auch dann noch geladen sein, wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde. Ein Betrieb des geöffneten Geräts ist grundsätzlich unzulässig!

Bei blitzgefährdeten Anlagen sind Blitzschutzmaßnahmen für alle Ein- und Ausgangsleitungen vorzusehen (Empfehlungen siehe Kapitel "Schutzmaßnahmen")!

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen werden kann. Die Überprüfung der Angaben in dieser Druckschrift erfolgt regelmäßig, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© KBR-GmbH
Technische Änderungen bleiben vorbehalten

Produkthaftung

Das von uns gelieferte Produkt ist ein Qualitätserzeugnis.

Es werden ausschließlich Bauteile hoher Zuverlässigkeit und bester Qualität eingesetzt. Jedes Gerät wird vor seiner Auslieferung einem Langzeittest unterzogen.

Bezüglich der Produkthaftung, verweisen wir an dieser Stelle auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen für Elektronikgeräte.

Die zugesicherten Eigenschaften des Geräts gelten grundsätzlich nur bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch!

0503-01-DE

Entsorgung

Bitte entsorgen Sie defekte, veraltete oder nicht mehr verwendete Geräte ordnungsgemäß. Wenn Sie es wünschen, nehmen wir die Geräte auch gerne zur Entsorgung zurück.

INHALTSVERZEICHNIS

1	INSTALLATION.....	2
1.1	Anschlußplan	2
1.2	Anschlüsse	2
1.3	Montage des Geräts	3
1.4	Funktionsprinzip.....	3
2	INBETRIEBNAHME	4
2.1	Anzeigen.....	4
2.2	Konfiguration	4
2.2.1	Grundlagen der Bedienung	4
2.2.2	Erstinbetriebnahme	4
2.2.3	Busadresse	5
2.2.4	Reset.....	6
2.2.5	Messperiodensynchronisation.....	7
2.2.6	Melderelais	7
3	TECHNISCHE DATEN	8
4	ÜBERSPANNUNGS- UND BLITZSCHUTZ	9
5	PROBLEME BEIM BETRIEB DES MULTIZIS-BASIC?	9

Klemmen 03 und 04

Zählerimpulseingang Z2 für Zähleranschluß - Beschreibung analog zu Klemmen 01 und 02

Klemmen 05 und 06

Zählerimpulseingang Z3 für Zähleranschluß - Beschreibung analog zu Klemmen 01 und 02

Klemmen 07 bis 08

Zählerimpulseingang Z4 für Zähleranschluß - Beschreibung analog zu Klemmen 01 und 02

Klemmen 09 bis 10

Messperiodensynchronisationsimpulseingang für alle Zähler (Polarität beachten)

- Potentialfreier EVU-Kontakt (während der Rückstellzeit geschlossen): Belastung maximal 15 mA
- EVU - Entkopplung ist mit dem KBR-Koppelrelais ME 6201 möglich

Klemmen 11 bis 12

Relaiskontakt vom Relais K wahlweise zum Ausgeben von Meldungen und Alarmen oder zum Schalten durch eine KBR-ENERGIEBUS-Relaisgruppe. Im Anwendungsfall kann eine akustische oder optische Meldung aktiviert oder ein Verbraucher abgeschaltet werden. Der Kontakt ist im stromlosen Zustand des Gerätes geöffnet und bei aktiver Meldung geschlossen.

Klemmen L, A und B

KBR-ENERGIEBUS-Anschluß über RS 485. (Leitungslänge bis zu 1200 m).

1.3 Montage des Geräts

Bei der Montage sind die geltenden VDE-Vorschriften zu beachten.

Vor Anschluß des Gerätes an die Stromversorgung ist zu überprüfen, ob die örtlichen Netzverhältnisse den Angaben auf dem Typenschild entsprechen (230V, 50Hz). Ein Falschanschluß kann zur Zerstörung der Anlage führen. Eine abweichende Netzfrequenz (Inselbetrieb) beeinflusst die von der eingebauten C-MOS-Uhr abgeleitete Meßperiodendauer nicht.

Die Geräte sind nach dem Anschlußplan zu installieren. Beim Anschluß der Zählerimpulseingänge und des Messperiodensynchronimpulseingangs an ein Fremdgerät (Energiezähler mit Impulsausgang, EVU-Zählerkontakt) ist die Polarität zu beachten.

1.4 Funktionsprinzip

Der Mikroprozessor des MULTIZIS-BASIC erfaßt über Optokoppler die leistungsproportionalen Arbeitsimpulse von bis zu vier verschiedenen Energiezählern. Die Leistungsimpulse jedes einzelnen Zählers werden aufsummiert und in Messperioden unterteilt mit einem Anfangszeitstempel in dem internen Ringspeicher abgelegt. Bei einer Messperiodendauer von 15 Minuten ergibt sich eine maximale Speicherkapazität von 35 Tagen.

Zur direkten Synchronisation auf die EVU-Messung steht ein Synchronimpulseingang zu Verfügung, der über einen potentialfreien Schließerkontakt angesprochen werden kann. Der potentialfreie Relaiskontakt des MULTIZIS-BASIC kann als KBR-ENERGIEBUS-Schaltrelais oder zur Störüberwachung des MULTIZIS-BASIC verwendet werden und z.B. an eine ZLT weitergeleitet werden.

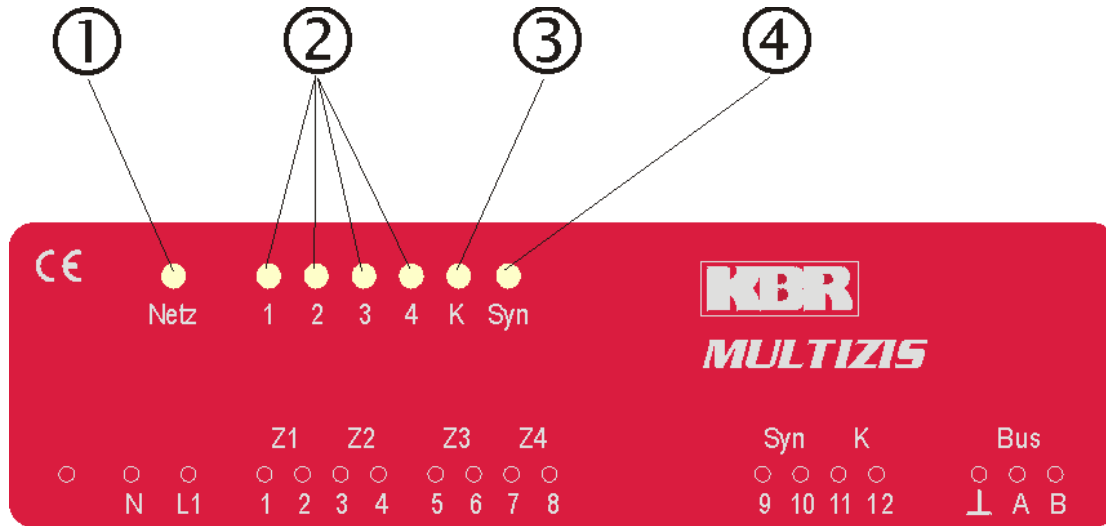
Daneben verfügt das Gerät über ein batteriegepuffertes RAM (32kB) zur Speicherung von:

- Gesamtarbeit und 3360 Messperiodenwerte pro Zählereingang
- Arbeit zu einem Stichzeitpunkt
- Minutenleistungswerte der letzten gemessenen Messperiode
- Messperiodenhöchstwerte mit Zeitstempel für alle Zählereingänge und Tarife
- Netzausfälle
- Programmierungsparameter

Die Zuordnung von Zeit und Datum erfolgt über eine C-MOS-Uhr. Die gespeicherten Werte können über die serielle Schnittstelle mit der MULTIWIN-Software ausgelesen werden.

2 Inbetriebnahme

2.1 Anzeigen



- ① **Grüne LED, Netz**
Anzeige der Betriebsbereitschaft nach angeschlossener Netzversorgungsspannung durch Dauerleuchten.
- ② **4 grüne LEDs, 1 bis 4**
Wird an einem der vier Impulszählereingänge Z1 bis Z4 ein Impuls registriert, leuchtet die entsprechende LED 1 bis 4 für die Dauer auf, die der externe Impuls anliegt. Der externe Impuls ist als potentialfreier Schließer auszuführen.
- ③ **Grüne LED, K** (noch nicht implementiert)
Die LED leuchtet, wenn das eingebaute Melderelais geschlossen ist.
- ④ **Grüne LED, Syn**
Die LED leuchtet für die Dauer, die der externe Synchronimpuls anliegt. Der Synchronimpuls ist als potentialfreier Schließer auszuführen.

2.2 Konfiguration

2.2.1 Grundlagen der Bedienung

Wir empfehlen grundsätzlich alle am MULTIZIS-BASIC zu treffenden Einstellung über die dazugehörige Parametrierungssoftware MULTIWIN vorzunehmen. Nur so besteht die Möglichkeit die Parametrierung vollständig und kontrollierbar zu vollziehen. Dabei verweisen wir auf die entsprechende PC-Softwaredokumentation MULTIWIN.

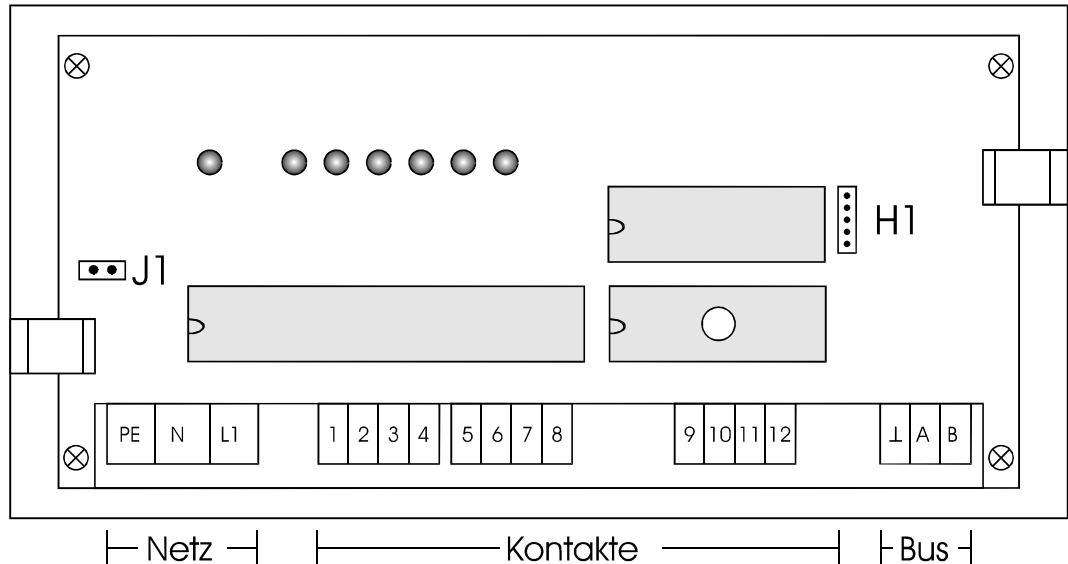
2.2.2 Erstinbetriebnahme



Durch einen werkseitigen Reset ist das MULTIZIS-BASIC für die Erstinbetriebnahme vorbereitet. Bei der Erstinbetriebnahme muß das Gerät entweder mindestens 15 Minuten unterbrechungsfrei an der Netzspannung angeschlossen sein oder vor einem Netzausfall durch einen externen Synchronimpuls synchronisiert werden. Wird die Erstinbetriebnahme durch einen Netzausfall unterbrochen, muß das Gerät wieder durch einen Reset für die Erstinbetriebnahme vorbereitet werden.

2.2.3 Busadresse

Die Busadresse des MULTIZIS-BASIC ist in der Grundkonfiguration ab Werk auf 65535 voreingestellt. Nach Anschluß des Gerätes an den KBR-Energiebus erfolgt die Einstellung der Adresse automatisch über die Funktion "BUS-Scan", welche im folgenden noch detailliert beschrieben wird. Die Einstellungen dürfen nur von elektrotechnisch geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.



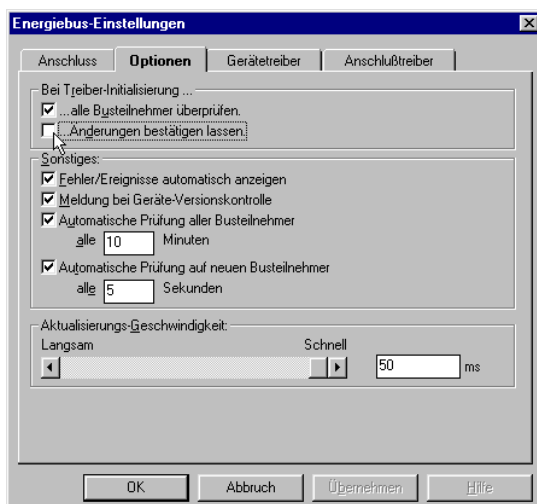
Vorbereitung auf den BUS-Scan (= Adressen Suchfunktion):

Damit die halbautomatische Suchfunktion zu einem erfolgreichen Ergebnis führt, sind vorab folgende Schritte zu beachten:

- Die Installation des KBR-Energiebus muß komplett erfolgt sein. (siehe hierzu auch die Aufbaurichtlinie für den KBR-Energiebus.)
- MULTIWIN, die Windowssoftware zum Gerät muß auf dem PC, an dem der KBR-Energiebus angeschlossen ist installiert und konfiguriert sein. (zur Installation und Konfigurierung der Windows-Software → siehe mitgeliefertes Handbuch MULTIWIN)

Achtung!

Um eine automatische Adressenvergabe über die MULTIWIN Software durchführen zu können, sind im Dialogfeld "Energiebus-Einstellungen" der Windows-Software folgende Einstellungen vorzunehmen:



1. Die Software MULTIWIN starten.
2. Dialogfeld öffnen im Menü: "Energiebus → Konfiguration → Optionen"
3. Im Feld: "Bei Treiber Initialisierung" " ...Änderungen bestätigen lassen" → Kontrollkästchen deaktivieren!
4. Des weiteren muß das Kontrollkästchen: " Automatische Prüfung auf neuen Busteilnehmer" angeklickt sein. Die darunter eingetragene Zeit sollte nicht zu groß sein, um unnötige Wartezeiten zu vermeiden. (vgl. Abbildung links).

Abb.: MULTIWIN

BUS-Scan aktivieren:

Achtung!

Es darf immer nur ein Gerät in den Scanmodus versetzt werden. Bei Nichtbeachtung entsteht ein Buskonflikt, da alle Geräte - die sich im Scan-Modus befinden - auf die gleiche Adresse gesetzt werden. Eine stabile Kommunikation ist somit unmöglich.

- Haltenasen rechts und links nach außen drücken und Gehäuseoberteil abziehen.
- Das MULTIZIS-BASIC Gerät muß sich im Normalbetrieb befinden, d.h. der Jumper J1 ist nicht gesteckt und das Gerät befindet sich am Netz.
- Während des normalen Betriebs löst das Stecken des Jumpers J1 den Busadressen-Suchlauf aus. Solange der "Busscan" läuft sind alle anderen Gerätefunktionen deaktiviert.
- Die Sync – LED blinkt.
- Nach erfolgter Zuweisung einer Busadresse leuchtet die Sync-LED des MULTIZIS-BASIC dauerhaft. Die Software weist immer die nächste freie Adresse zu.
- Brücke abziehen! Die Sync-LED erlischt.
- Die Adressierung von MULTIZIS-BASIC ist abgeschlossen, das Gerät nimmt wieder seinen Normalbetrieb auf.
- Anschließend kann das Gerät wieder stromlos gemacht und zusammengebaut werden. Beim Aufsetzen des Oberteils auf geraden Sitz achten, damit die Leuchtdioden nicht verdrückt werden.
- Eine Änderung der Adresse ist nur über die Software MULTIWIN möglich (Eigenschaften - Dialog)

2.2.4 Reset

Der Reset kann sowohl am **Gerät**, als auch vom **PC** aus durchgeführt werden. Durch den Reset verliert das MULTIZIS-BASIC alle im Speicher abgelegten Messwerte. Die Parameter werden auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Busadresse und Uhrzeit werden vom Reset nicht beeinflusst.

RESET:

- Gerät stromlos machen.
- Klarsichtdeckel hochklappen, Haltenasen rechts und links nach außen drücken und Oberteil abziehen.
- Jumper J1 stecken. Netz wieder zuschalten.
- Die Kontrollanzeigen Z1 bis Z4 blinken für ca. 10 Sekunden.
- Damit der Reset ausgeführt wird, muß der Jumper J1 während dieser 10 Sekunden entfernt werden. Die LEDs blinken anschließend nicht mehr.
- Der Reset wird nicht ausgeführt, wenn der Jumper J1 innerhalb der 10 Sekunden nicht entfernt wird.

Werkseinstellungen nach einem RESET:

- 15 - minütige Messperiode, Synchronisationsuhrzeit = Resetuhrzeit + n x 15 Minuten
- Löschen von Arbeitsspeicher, Zählernamen, Minutenspeicher der letzten 15 Minuten, Stichzeit und Stichwertespeicher
- Energieform, Tarif, Relaisgruppe werden auf 0 gesetzt
- Name wird auf MULTIZIS-BASIC gesetzt
- Zählerparameter werden gesetzt
- Neustart und Vorbereitung für Erstinbetriebnahme

Bei Epromwechsel mit Softwareupdate führt MULTIZIS-BASIC selbsttätig einen Reset durch.

2.2.5 Messperiodensynchronisation

Die Messperiodensynchronisation des MULTIZIS-BASIC ist auf drei Arten durchführbar, wobei eine Messperiodendauer von 1, 15, 30 oder 60 Minuten eingestellt werden kann. Die Messperiodendauer und die Synchronisation betreffen immer alle vier Zählereingänge.

Synchronisation durch die interne C-MOS-Uhr.

Die Synchronisation durch die interne C-MOS-Uhr wird mit dem werksseitigen Reset gestartet. Ab dieser Startzeit synchronisiert die Uhr alle 15 Minuten die Messperiode. Wird die Messperiodensynchronisation zusätzlich durch den EVU-Synchronimpuls oder über den KBR-ENERGIEBUS durchgeführt, übernimmt die C-MOS-Uhr diese Synchronisationsuhrzeit als neue Startzeit und synchronisiert nach der neuen Startzeit alle 15 Minuten die Messperiode.

Synchronisation durch den EVU-Synchronimpuls.

Liegt der Synchronimpuls als potentialfreier Kontakt vom EVU vor, kann er an Syn (Klemmen 9 und 10) angeschlossen werden. Dabei ist die Polarität zu beachten. Wird der Kontakt für mindestens 100 ms geschlossen, wird er als Synchronimpuls erkannt und setzt die Messperiodenzeit zurück.

Unter gewissen Betriebsbedingungen kann es vorkommen, daß das EVU während einer laufenden Messperiode nachsynchronisiert. Ist der Zeitraum zwischen der Synchronisation und der Nachsynchronisation größer als 20 Sekunden, erkennt MULTIZIS-BASIC den Beginn einer neuen Messperiode. Die vergangene Messperiode wird unter Berücksichtigung der abweichenden Messperiodendauer gespeichert. Ist der vorgenannte Zeitraum kleiner gleich 20 Sekunden, wird die laufende Messperiode verworfen und ihr Startzeitpunkt auf die Nachsynchronisationszeit gesetzt.

Synchronisation durch den KBR-ENERGIEBUS

Die Synchronisation erfolgt durch ein Telegramm, das entweder vom PC oder vom MULTIMASTER erzeugt und über den KBR-ENERGIEBUS an die gewünschten Teilnehmer versendet wird.

Unter gewissen Betriebsbedingungen kann es vorkommen, daß während einer laufenden Messperiode nachsynchronisiert wird. Ist der Zeitraum zwischen der Synchronisation und der Nachsynchronisation größer als 20 Sekunden, erkennt MULTIZIS-BASIC den Beginn einer neuen Messperiode. Die vergangene Messperiode wird unter Berücksichtigung der abweichenden Messperiodendauer gespeichert. Ist der vorgenannte Zeitraum kleiner gleich 20 Sekunden, wird die laufende Messperiode verworfen und ihr Startzeitpunkt auf die Nachsynchronisationszeit gesetzt.

2.2.6 Melderelais

Der potentialfreie Relaisausgang K kann als Störmelderelais oder als KBR-ENERGIEBUS-Gruppenrelais eingesetzt werden. Die werksseitige Voreinstellung als Störmelderelais kann nur über PC geändert werden.

KBR-ENERGIEBUS-Gruppenrelais

Jedes MULTIZIS-BASIC am KBR-ENERGIEBUS besitzt mindestens ein Relais, das vom PC als KBR-ENERGIEBUS-Gruppenrelais festgelegt werden kann. Dabei muß es einer der KBR-ENERGIEBUS-Relaisgruppen 1 - 255 zugeordnet werden. Wählt man eine Relaisgruppe (1 - 255) aus, ist es möglich, alle zu dieser Gruppe gehörigen Relais synchron ein- oder auszuschalten. Im Anwendungsfall können so, z.B. bei einer Netzüberlastung, Verbraucher abgeschaltet werden oder durch eine Zeitsteuerung Beleuchtungen zu- und abgeschaltet werden.

Störmelderelais

Soll die Störmeldefunktion genutzt werden, ist das Relais der Relaisgruppe 0 zuzuordnen. Die Relaisgruppe 0 definiert das Relais nicht als KBR-ENERGIEBUS-Gruppenrelais, sondern als reines Störmelderelais. Für jedes Gerät kann gewählt werden, bei welchen Störungen oder Betriebsunregelmäßigkeiten der Kontakt ansprechen soll.

Es können eine oder mehrere Störungen gewählt werden:

- Netzausfall ist aufgetreten (256 Netzausfallzeiten können gespeichert werden)
- Es fehlt ein Zählerimpuls
- Es fehlt der externe Synchronimpuls
- Es wurde ein Reset durchgeführt
- Impuls am Zählereingang 1, 2, 3 oder 4 fehlt

3 Technische Daten

Eingänge:	- 4 x Zählerimpulseingang - Synchroneingang zur Synchronisierung der Meßperiode	- für potentialfreien Kontakt - für potentialfreien Kontakt
Ausgänge:	- Meldeausgang -	- Relaiskontakt 250V AC / 2A
Speicher:	- Je Zählereingang 4 Tarifzähler - Lastprofilspeicher - nur mittels PC Software auslesbar - Speichergröße des Lastprofilspeichers - Parameterspeicher; Speichertyp - Programmierbare Messperioden - Stichtagsspeicher - Netzausfallspeicher	- Impulszählung - - Impulse (kumuliert) nicht flüchtig - Ringspeicher - 4 x 3360 Werte - nicht flüchtig - 1 / 15 / 30 / 60 min. - 16 Werte - 256 Ereignisse
Anzeigeeinheit:	- 4 x Impulsanzeige - 1 x Netzanzeige - 1 x Synchronimpulsanzeige - 1 x Meldeanzeige	- 4 LED; 3mm - 1 LED; 3mm - 1 LED; 3mm - 1 LED; 3mm
Schnittstelle:	- Seielle Schnittstelle -	- RS 485; 38400 Baud -
Stromversorgung:	- Hilfsspannung	- 230 V AC; ± 10 %; 10 VA
Gehäuse:	- für Normschienenmontage DIN EN 50022; (H x B x T); Verteilereinbau geeignet	- 85 x 175 x 73 mm
Gewicht:	- circa	- ca. 750 g
Umgebungsbedingungen:	- Normen und nachfolgende Berichtigungen - Betriebstemperatur - Luftfeuchtigkeit; nicht kondensierend - Lagertemperatur	- DIN EN 60721-3-3/A2 (3K5+3Z11) - IEC 721-3-3 (3K5+3Z11) - -5°C ... +55°C - 5% ... 95% - -25°C ... +65°C
Elektrische Sicherheit:	- Normen und nachfolgende Berichtigungen - Schutzklasse - Überspannungskategorie - Schutzart - elektromagnetische Verträglichkeit EMV	- DIN EN 61010-1/A2 - IEC 1010-1/A2 - II - CAT III: - IP20 - DIN EN 40050 Teil 9 - DIN EN 50081-1 - DIN EN 61000-6-2 - IEC 61000-6-2

4 Überspannungs- und Blitzschutz

Wir empfehlen den Einbau von Überspannungsschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden an unseren hochwertigen elektronischen Geräten. Geschützt werden sollten Steuerspannungseingänge, Impulseingänge und Busleitungen bei Bedarf.

Lieferrachweis: DEHN + SÖHNE, Hans-Dehn-Straße 1, 92318 Neumarkt
Telefon 09181-9060, Telefax 09181-906100

5 Probleme beim Betrieb des MULTIZIS-BASIC?

Keine Funktion.

Spannungsversorgung, Varistor, Vorsicherung und Zuleitung überprüfen.

Der am MULTIZIS-BASIC angebrachte Varistor ist defekt.

Der Varistor stellt einen Überspannungsschutz gegen energiereiche Impulse dar und ist deshalb sofort zu ersetzen.

Syn - LED leuchtet ständig

Jumper J1 ist gesteckt und die Adressenzuweisung für dieses Gerät ist bereits erfolgt. Das Gerät nimmt erst wieder seinen normalen Betrieb auf, wenn der Jumper J1 entfernt ist.

Der Synchronisationsimpulskontakt muß als Schließer vorliegen. Liegt er als Öffner vor, leuchtet die LED ständig.

Syn - LED blinkt ständig im Normalbetrieb

Jumper J1 gesteckt, Gerät befindet sich im aktiven Bus-Scan-Modus. MULTIWIN starten und im Menü Energiebus die Funktion Teilnehmer suchen ausführen. Sollte das Gerät nicht erkannt werden, ist die Konfiguration von MULTIWIN sowie die komplette Busverdrahtung zu überprüfen.

Kein Synchronisations- oder Zählimpuls.

Da die Eingänge mit Optokopplern beschaltet sind, muß sichergestellt sein, daß bei Anschluß z.B. eines Optokopplerzählerausgangs die Polarität laut Anschlußplan stimmt.

Keine Verbindung zu PC.

Busadresse auf Mehrfachbelegung, Busanschluß, Busleitungslänge überprüfen (Leitungslänge bis zu 1200m).

Die LED's für Z1 bis Z4 blinken nach jedem Einschalten des Gerätes für ca. 10 Sekunden, erst dann geht das Gerät in den Normalbetrieb über.

Jumper J1 ist gesteckt! Das Gerät begibt sich jedes Mal, wenn die Versorgungsspannung an den Klemmen N und L1 angelegt wird in den Resetmodus, **ohne** einen Reset auszuführen.

Jumper J1 entfernen, nachdem die Anzeigen nicht mehr im Gleichtakt blinken. Das Gerät begibt sich sofort nach dem Einschalten in den normalen Betriebsmodus.

