

Umschalt- und Überwachungsmodul UMA710-4-xx-DIO-HA, ...-BP-HA



Umschalt- und Überwachungsmodul

UMA710-4-xx-DIO, ...-BP

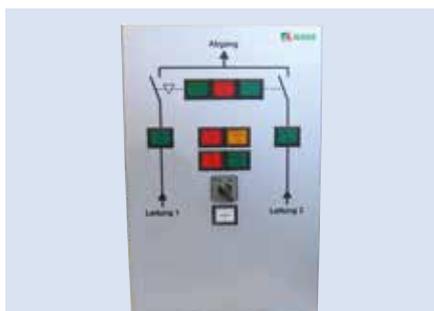
für sicherheitsrelevante Bereiche



ATICS® Überwachungsgerät
des UMA710-4-xx-DIO

Gerätemerkmale

- Automatisches Umschaltgerät ATICS® mit Überwachung von u.a. :
 - Spannung der Einspeisungen
 - Ausgangsspannung
 - korrekte Schaltposition
 - Schaltzeiten
 - Laststrom
- Funktionale Sicherheit gem. IEC 61508 (SIL2)
- All-in-one: Integration von Lasttrennschalter und Steuerung
- Robuste Lasttrennschalterkontakte
- Mechanische Verriegelung
- Handbetätigung direkt am Gerät
- Bypass-Schalter ermöglicht unterbrechungsfreie Prüfung und Wartung bei Ausführung UMA710-4-xxx-DIO-BP (Bypass wird empfohlen)
- Variable Umschaltzeit $t \leq 0,5 \dots 15$ s
- Informationsaustausch und Parametrierfähigkeit über BMS-Bus
- Anschluss für Melde- und Bedientableaus TM800/MK800/MK2430/CP9xx
- Schraubenlose Anschluss technik
- Freiwillige TÜV-Prüfung des ATICS® Umschaltgerätes



TMX-UMA-DIO-HA Melde- und Bedientableau
Hand/Automatik für
UMA..DIO-HA / UMA..DIO-BP-HA

Anwendung

Sensible Anlagen, z. B. solche in medizinischen Bereichen der Gruppe 2, Industrie oder Rechenzentren, benötigen auch bei Störfällen eine sicher und zuverlässig funktionierende Stromversorgung. Ein großer Beitrag zur sicheren Stromversorgung wird durch redundante Zuleitungen erreicht.

Die Umschaltgeräte der Baureihe ATICS®-...-DIO enthalten alle Funktionen zur Umschaltung zwischen zwei unabhängigen Zuleitungen. Die Integration des Leistungsteils und der Elektronik in ein flaches, kompaktes Gerät reduziert den Platzbedarf im Schaltschrank, minimiert den Verdrahtungsaufwand und reduziert Fehlermöglichkeiten. Der Bypass-Schalter in der Ausführung UMA710-4-xxx-DIO-BP ermöglicht die unterbrechungsfreie Prüfung des ATICS®. Im Servicefall ist – in Verbindung mit den Steckverbindern an allen Anschlussleitungen – dadurch ein schneller Austausch ohne Spannungsunterbrechung möglich.

Für höchste Zuverlässigkeit wurde ATICS® konsequent nach den Richtlinien der funktionalen Sicherheit (SIL 2) entwickelt. ATICS® erhöht so das Sicherheitsniveau der Stromversorgung in sensiblen Bereichen.

Umschaltung

- Automatische Umschaltung auf die zweite (redundante) Leitung wenn die bevorzugte Leitung ausfällt bzw. den zulässigen Spannungsbereich über- oder unterschreitet
- Spannungsüberwachung Leitung 1/2 (Eingang) und Leitung 3 (Ausgang)
- Automatische Rückschaltung auf die bevorzugte Leitung bei Spannungswiederkehr
- Optionale Rückschaltsperrung programmierbar
- Überwachung auf Kurzschluss am Ausgang bzw. im Verteiler hinter der Umschaltung vermeidet schädliche Schaltvorgänge
- Handbetätigung mit optionaler Verriegelung per Vorhängeschloss
- Zuordnung der bevorzugten/redundanten Leitung frei programmierbar

Meldungen

- Anzeige des Betriebszustands und von Betriebs-, Stör- und Warnmeldungen über integriertes Grafikdisplay und externe Anzeige an MK2430/MK800/TM800/CP9xx Melde- und Bedientableaus
- Automatische Erinnerung an durchzuführende Prüfungen und Serviceintervalle
- Historienspeicher für Ereignisse, Meldungen, Prüfungen und Parameteränderungen
- Informationsaustausch zu Melde- und Bedientableaus über BMS-Bus
- 4 programmierbare Ausgangsrelais und 4 programmierbare digitale Eingänge

Weitere sicherheitssteigernde Maßnahmen

- Ständige Überwachung aller wichtigen internen Komponenten und Anschlussleitungen auf Funktionsfähigkeit
- Maximale Zuverlässigkeit beim Schalten durch:
 - patentiertes Schaltsystem mit mechanischer und elektrischer Verriegelung
 - verschweißfreie Schaltkontakte mit der Mechanik eines Leistungsschalters
 - unempfindlich z. B. bei Spannungsschwankungen oder Erschütterungen durch stabile Schaltposition und permanentem Kontaktdruck
- Präventive Sicherheit durch automatische Erinnerung an vorgeschriebene Prüfungen und Servicezeiten
- Ausführung UMA710-4-xxx-DIO-BP mit Bypass-Schalter für unterbrechungsfreie Prüfung/Wartung empfohlen
- Freiwillige Prüfung des ATICS® Umschaltgerätes gem. IEC 61508 (funktionale Sicherheit SIL2) durch den TÜV
- Für funktionale Sicherheit Meldungen an mindestens zwei unabhängigen Stellen vorsehen!

Funktionsbeschreibung Umschaltung

Fällt die bevorzugte Einspeisung aus, so sorgt ATICS® für eine sichere Umschaltung der Stromversorgung. Die Kontakte des Schalters sind versetzt auf einer Welle angeordnet. Durch diese Bauweise ist ein gleichzeitiges Einschalten von Leitung 1 und Leitung 2 ausgeschlossen.

Der Schalter hat drei Positionen:

- I – Leitung 1 ist eingeschaltet
- 0 – Beide Leitungen sind ausgeschaltet
- II – Leitung 2 ist eingeschaltet.

Im Normalzustand (fehlerfreier Zustand) ist die bevorzugte Einspeisung zugeschaltet.

ATICS® schaltet auf die redundante Leitung wenn:

- die bevorzugte Leitung ausfällt
- die Taste „TEST“ betätigt und die Test-Funktion über das Menü ausgeführt wird
- ein digitaler Eingang auf „TEST“ parametrier ist und dieser Eingang aktiviert wird
- die Einstellung „Bevorzugte Leitung“ auf die andere Leitung umparametriert wird

ATICS® schaltet von der redundanten Leitung zurück auf die bevorzugte Leitung, wenn:

- die Spannung auf der bevorzugten Leitung zurückgekehrt ist, wenn:
 - die Rückschaltverzögerung $T(2 \rightarrow 1)$ abgelaufen ist und keine Rückschaltsperr-Funktion aktiviert ist
 - nach Betätigung der Taste „RESET“ und ein Löschen der Rückschaltsperr-Funktion über das Menü ausgeführt wird
 - bei Ausfall der redundanten Leitung (auch bei aktivierter Rückschaltsperr-Funktion)
- die Einstellung „bevorzugte Leitung“ auf die andere Leitung umparametriert wird
- der digitale Eingang auf „TEST“ parametrier ist und dieser Eingang zurückgesetzt wird
- ein Test des Umschaltgerätes aktiv ist und die Testzeit abgelaufen ist

Die werkseitigen Einstellungen garantieren eine Umschaltzeit $t \leq 0,5$ s und eine Rückschaltung innerhalb von 10 Sekunden nach Spannungswiederkehr auf der bevorzugten Einspeisung. Damit ist das ATICS® in IT-Systemen mit der Forderung nach einer Umschaltzeit $t \leq 0,5$ s (IT-Systeme mit OP-Leuchten, endoskopische OP-Feldbeleuchtung oder andere unentbehrliche Lichtquellen usw.) einsetzbar.

Bei Auftreten eines Kurzschlusses hinter dem Umschaltgerät darf das Umschaltgerät nicht ständig zwischen den beiden Leitungen hin- und wieder zurückschalten. Dies kann auftreten, wenn der Kurzschlussstrom klein ist und das Umschaltgerät schneller umschaltet, als die Kurzschlussicherung auslöst. ATICS® überwacht den Laststrom hinter dem Umschaltgerät, um einen möglichen Kurzschluss zu erkennen. Bei Ausfall der bevorzugten Leitung und gleichzeitiger Erkennung eines Kurzschlussstromes schaltet ATICS® nicht sofort um, sondern erst, wenn die Sicherung ausgelöst hat.

Erkennt ATICS® einen Ausfall einer Einspeisung oder einen Fehler, so erfolgt eine Meldung im LC-Display, die LED „ALARM“ leuchtet, das Alarmrelais schaltet (wenn eingestellt) und über den BMS-Bus wird dieser Alarm an andere Bender-Geräte, wie z.B. an eine Melde- und Prüfkombination, weitergegeben.

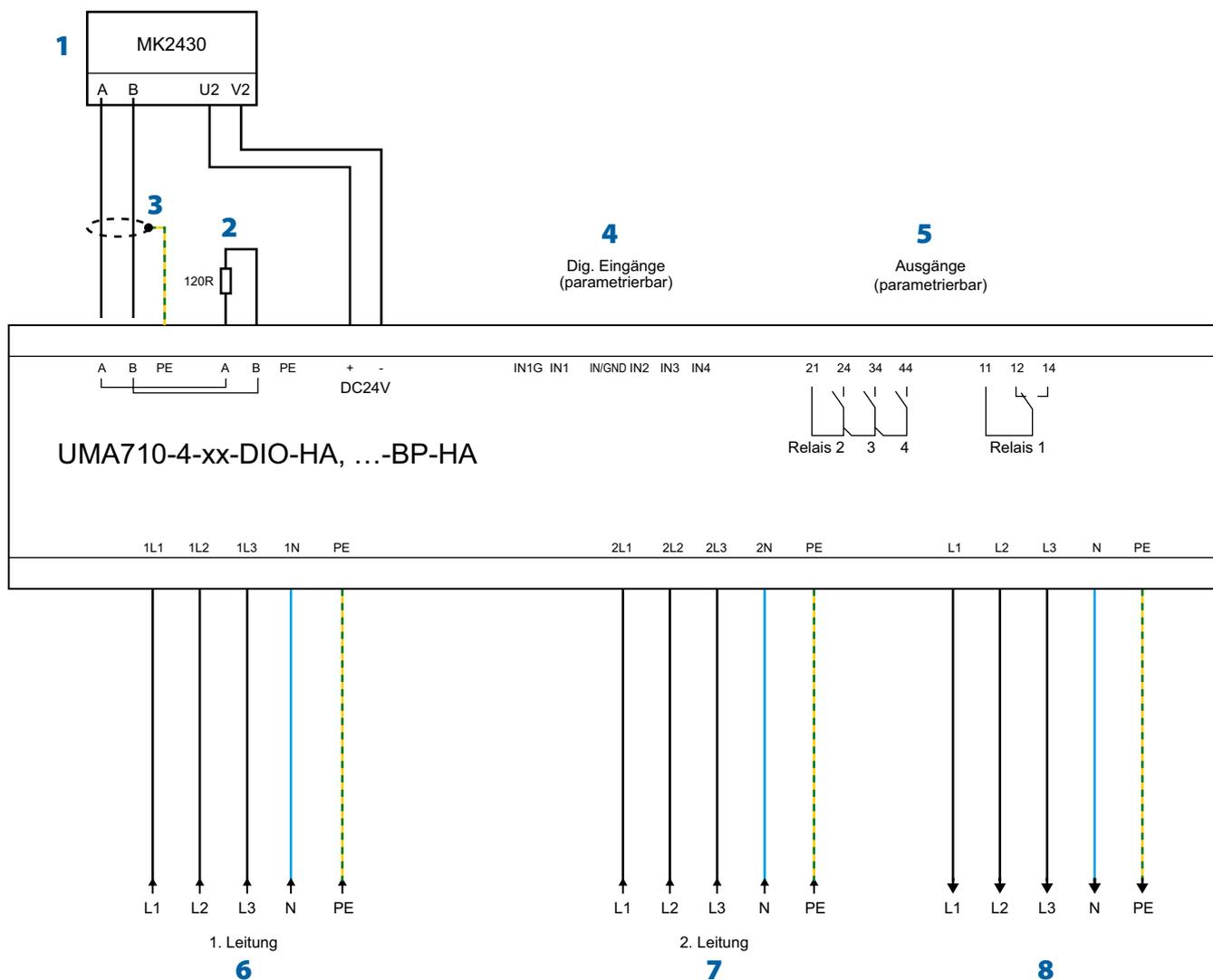
Bypass-Schalter

Bei den Umschaltmodulen UMA710-4-xxx-DIO-BP kann mit Hilfe des Bypass-Schalters eine unterbrechungsfreie Prüfung oder Wartung des Umschaltgerätes ATICS® erfolgen. Die Ausführung mit Bypass-Schalter wird für alle Anwendungen empfohlen, in denen eine Unterbrechung der Stromversorgung nicht oder nur mit großem Aufwand möglich ist.

Meldungen mit Klartextanzeige

Die Anzeige der Betriebs-, Warn- und Störmeldungen erfolgt eindeutig und leicht verständlich als Textanzeige, wobei die erforderliche Melde- und Prüfkombination MK2430, MK800 bzw. das Melde- und Bedientableau CP9xx oder TM800 an einem zweckmäßigen Ort vorzusehen ist, der permanent überwacht wird. Die Verbindung zwischen dem Modul und den Meldegeräten erfolgt über eine 2-Draht-Busleitung.

Anschlusschaltbild UMA710-4-xx-DIO (beispielhafte Abbildung)



- 1 - Melde- und Prüfkombination MK...
- 2 - Abschlusswiderstand entfernen, falls hier weitere Busgeräte angeschlossen werden
- 3 - Geschirmte Leitung 2x2x0,8mm, (für A/B, U2/V2), Schirm einseitig geerdet
- 4 - Digitale Eingänge
- 5 - Potentialfreie Ausgänge, 1x Wechsler, 3x Schließer
- 6 - Bevorzugte Leitung (Leitung 1) 3N/AC 400/230 V, 50 Hz
- 7 - Redundante Leitung (Leitung 2) 3N/AC 400/230 V 50 Hz
- 8 - Abgang (Leitung 3) 3N/AC 400/230 V, 50 Hz

**Die Darstellung zeigt beispielhaft ein typisches Anschlusschaltbild (Blackbox).
Beachten Sie die mitgelieferten individuell angefertigten, auftragsbezogene oder projektbezogene Dokumentationen.**

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Überspannungskategorie	III
Bemessungsbetriebsspannung U_e	AC 230 V (160...276 V)
Versorgungsspannung U_S	aus überwachtem Netz

Leistungsteil/Schaltglieder

Netznominalspannung U_n	3N/AC 400/230 V
Frequenzbereich f_n	48...62 Hz

Anzeigen und Datenspeicher

Anzeigen (Sprachen DE, EN, FR)	Grafikdisplay
Historienspeicher	500 Datensätze
Datenlogger	500 Datensätze/Kanal
Konfig. Logger	300 Datensätze
Test Logger	100 Datensätze
Service Logger	100 Datensätze

Eingänge

Digitale Eingänge	4
Funktion einstellbar:	siehe Gerätehandbuch ATICS-DIO_D00080

Ausgänge

Schaltglied	potentialfrei, 1x Wechsler/3x Schließer
Einstellung	Arbeits-/Ruhestrom
Funktion einstellbar	siehe Gerätehandbuch ATICS-DIO_D00080

BMS-Schnittstelle

Schnittstelle/Protokoll	RS-485/BMS
-------------------------	------------

Umwelt/EMV

EMV Störfestigkeit nach	EN 61000-6-2
EMV Störaussendung nach	EN 61000-6-4
Arbeitstemperatur	-10 °C...+55 °C

Klimaklassen nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz	3K5
Transport	2K3
Langzeitlagerung	1K4

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz	3M4
Transport	2M1
Langzeitlagerung	1M3

Anschluss

Steuerteil

Anschlussart	Käfigzugfederklemmen
Anschlussvermögen	
starr/flexibel/Leitergrößen	0,08...2,5 mm ²

Leistungsteil

Anschlussart	Käfigzugfederklemmen
Anschlussvermögen	
80 A: Leitergrößen max.	35 mm ²
125 A: Leitergrößen max.	70 mm ²
160 A: Leitergrößen max.	95 mm ²

Sonstiges

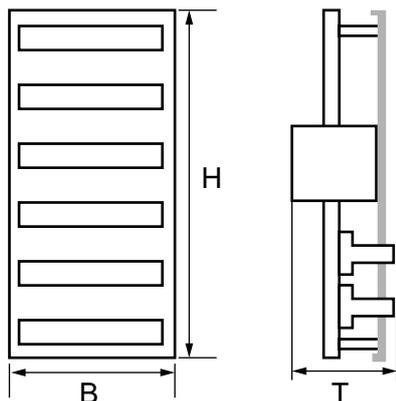
Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	senkrecht
Ansichtszeichnung/Stromlaufplan	Unterlagen werden kunden- und projektspezifisch erstellt
Gewicht /Eigenverbrauch	siehe Bestellangaben

Bestellangaben

Nennstrom (AC-3) des Umschaltgerätes	Max. zulässiger Strom nach DIN VDE 0100-710	Zul. Vorsicherung max.	Eigenverbrauch ca.	Typ	Art.-Nr.
80 A	80 A	80 A, gG	39 W	UMA710-4-80-DIO-HA	B22040184
				UMA710-4-80-DIO-BP-HA	B22040185
125 A	125 A	125 A, gG	87 W	UMA710-4-125-DIO-HA	B22040186
				UMA710-4-125-DIO-BP-HA	B22040187
160 A	160 A	160 A, gG	119 W	UMA710-4-160-DIO-HA	B22040188
				UMA710-4-160-DIO-BP-HA	B22040189

Beachten Sie die mitgelieferten, individuell angefertigten, auftragsbezogenen oder projektbezogenen Dokumentationen.

Maße und Gewichte



Typ	Felder/Reihen	Abmessungen in mm			Empfohlene Schranktiefe	Gewicht ca. kg
	Anzahl	Breite (B)	Höhe (H)	Tiefe (T)	mm	
UMA710-4-80-DIO-HA	2/6	500	900	250	300	12
UMA710-4-80-DIO-BP-HA	2/6	500	900	250	300	13
UMA710-4-125-DIO-HA	2/6	500	900	250	300	14
UMA710-4-125-DIO-BP-HA	2/7	500	1050	250	300	15
UMA710-4-160-DIO-HA	2/8	500	1200	250	300	17
UMA710-4-160-DIO-BP-HA	2/10	500	1500	250	300	19

Eine Reihe ist 150 mm hoch. Ein Feld ist 250 mm breit.
Beistellung des Geräteträgers.

Zubehör

Typ	Beschreibung	Abmessungen in mm			Art-Nr.
		Breite (B)	Höhe (H)	Tiefe (T)	
TMX-UMA-DIO-HA	Melde- und Bedientableau	230	350	61	B22030113

Hand/Automatik für UMA..DIO-HA / UMA..DIO-BP-HA



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group