



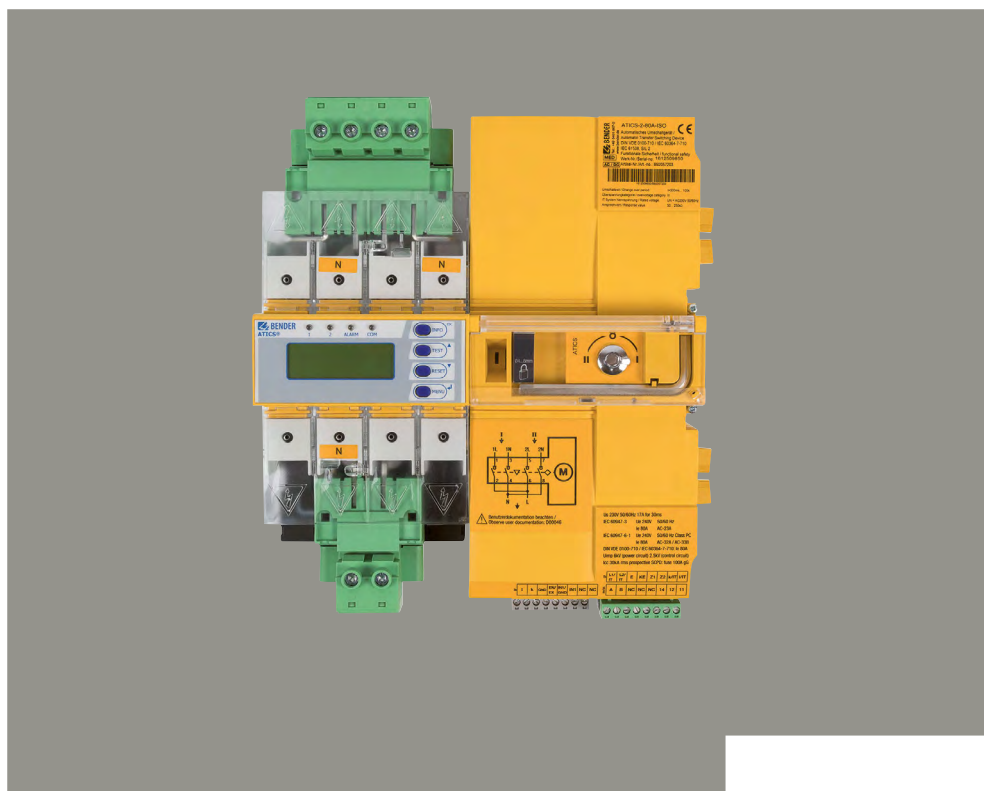
ATICS-2...-ISO

Automatische Umschaltgeräte mit Überwachung für ungeerdete Sicherheitsstromversorgungen

Software-Version: D333 V1.3x, D334 V1.3x, D335 V1.0x, D308 V1.2x

Automatic transfer switching devices with monitoring functions for unearthed safety power supplies

Software version: D333 V1.3x, D334 V1.3x, D335 V1.0x, D308 V1.2x



ATICS-2...-ISO

Automatische Umschaltgeräte

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch!

Kurzanleitung für folgende Geräte

Typ / Type	Bemessungsbetriebsspannung U_e / Rated operational voltage U_e	Bemessungsbetriebsstrom I_e / Rated operational current I_e	Art.-Nr. / Art.-No.	Handbuch Nr. / Manual No.
ATICS-2-63A-ISO	AC 240 V	AC 63 A	B92057202	D00046
ATICS-2-63A-ISO-ES*	AC 240 V	AC 63 A	B92057206	D00046
ATICS-2-63A-ISO-400	AC 415 V	AC 63 A	B92057204	D00046
ATICS-2-80A-ISO	AC 240 V	AC 80 A	B92057203	D00046
ATICS-2-80A-ISO-ES*	AC 240 V	AC 80 A	B92057207	D00046
ATICS-2-80A-ISO-400	AC 415 V	AC 80 A	B92057205	D00046

* mit Anschlussmöglichkeit für Energiespeicher ATICS-ES / with connectivity for Energy storage ATICS-ES

Zubehör

Accessories

Typ / Type	Beschreibung / Description		Art.-Nr. / Art.-No.	Handbuch Nr. / Manual No.
STW2	Messstromwandler (Laststromüberwachung IT-System), I_e : AC 50 A	Measuring current transformer (load current monitoring IT system), I_e : AC 50 A	B942709	
STW3	Messstromwandler (Kurzschlussüberwachung) für ATICS® < 100 A; I_e : AC 100 A	Measuring current transformer (short-circuit monitoring) for ATICS® < 100 A; I_e : AC 100 A	B98021000	
SWL-100A	Messstromwandler (Laststromüberwachung IT-System), I_e : AC 100 A	Measuring current transformer (load current monitoring IT system), I_e : AC 100 A	B98021002	
ATICS-BP-2-63A-SET	Inhalt Bypass-Schalter-Set (I_e : AC 63 A): • Bypass-Schalter 63 A einzeln, 2-polig, Schaltfolge: I-I+II-II, mit Hilfskontakt, Brücke, Klemmenabdeckung • Hilfskontakt für ATICS® • Leuchtmelder grün/rot für Hutschienenmontage	Bypass switch set comprising: (I_e : AC 63 A): • Bypass switch 63 A single, two-pole, sequence of operation: I-I+II-II, with auxiliary contact, bridge, terminal cover • Auxiliary contact for ATICS® • LEDs green/red for DIN rail mounting	B92057252	D00162
ATICS-BP-2-80A-SET	Inhalt Bypass-Schalter-Set (I_e : AC 80 A): • Bypass-Schalter 80 A einzeln, 2-polig, Schaltfolge: I-I+II-II, mit Hilfskontakt, Brücke, Klemmenabdeckung • Hilfskontakt für ATICS® • Leuchtmelder grün/rot für Hutschienenmontage	Bypass switch set comprising: (I_e : AC 80 A): • Bypass switch 80 A single, two-pole, sequence of operation: I-I+II-II, with auxiliary contact, bridge, terminal cover • Auxiliary contact for ATICS® • LEDs green/red for DIN rail mounting	B92057253	D00162
EDS151	Isolationsfehlersuchgerät	Insulation fault locator	B91080101	D00107
ESS3680	Transformator 3,68 kVA, AC 400 V / 230 V Für „ATICS® für 400-Volt-Systeme ohne N-Leiter“ dürfen nur die von Bender empfohlenen Transformatoren (T5, T6) verwendet werden!	Transformer 3.68 kVA, AC 400 V / 230 V For „ATICS® for 400 Volt systems without N-conductor“ only transformers recommended by Bender (T5, T6) may be used!	B924744	
ATICS-ES	Energiespeicher für ATICS-2-63A-ISO-ES und ATICS-2-80A-ISO-ES	Energy storage for ATICS-2-63A-ISO-ES and ATICS-2-80A-ISO-ES	B72057255	D00009
AN412	Netzgerät DC 12 V für Energiespeicher ATICS-ES	Power supply DC 12 V for Energy storage ATICS-ES	B924150	

Lieferumfang und Beschreibung



Handbuch

- ATICS® Umschalt- und Überwachungsgerät einschließlich Steckverbinder, Brücke und Abdeckungen
- Messstromwandler STW2 und STW3
- Kurzanleitung und Checkliste
- Sicherheitshinweise für Bender-Produkte

Weitere benötigte Systemkomponenten

- IT-System-Transformator mit Temperaturüberwachung
- Melde- und Prüfkombination CP305, MK... oder/und Melde- und Bedientableaus CP9xx, TM...
- Bypassschalter (empfohlen)
- Isolationsfehlersuchgerät EDS151 (empfohlen)
- Nur bei Schraubmontage: Befestigungsschrauben M5
- Für die Variante „ATICS® für 400-Volt-Systeme ohne N-Leiter“ dürfen nur die von Bender empfohlenen Transformatoren (T5, T6) verwendet werden (siehe Handbuch).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Umschaltgeräte der Baureihe ATICS® enthalten alle Funktionen zur Umschaltung zwischen zwei unabhängigen Zuleitungen sowie zur Überwachung von ungeerdeten Stromversorgungen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Einsatzgebiete:

- Medizinisch genutzte Bereiche der Gruppen 1 und 2 nach DIN VDE 0100-710 und IEC 60364-7-710.
- Gebäudehauptverteiler Krankenhaus (DIN VDE 0100-710)
- Versammlungsstätten (DIN VDE 0100-718)
- Notstromversorgungen
- Heizung, Klima, Lüftung, Kühlung
- EDV, Rechenzentren
- Feuerlösch- und Sprinkleranlagen

Scope of delivery and description



Manual

- ATICS® transfer switching device including connectors, bridge and terminal covers
- Current transformers STW2 and STW3
- Quickstart and checklist
- Safety instructions for Bender products

Other system components required

- IT system transformer with temperature monitoring
- Alarm indicator and test combination CP305, MK... or/and alarm indicator and operator panel CP9xx, TM...
- Bypass switch (recommended)
- Insulation fault locator EDS151 (recommended)
- For screw mounting only: mounting screws M5
- Only the transformers recommended by Bender (T5, T6) may be used for the “ATICS® for 400-volt systems without N conductor” variant (see manual).

Intended use

The ATICS® transfer switching devices provide all functions for changeover between two independent power supplies and for monitoring unearthed power supplies.

Any use other than that described in this manual is regarded as improper.

Areas of application:

- Group 1 and 2 medical locations according to DIN VDE 0100-710 and IEC 60364-7-710
- Hospital main distribution boards (DIN VDE 0100-710)
- Locations open to the public (DIN VDE 0100-718)
- Emergency power supplies
- Heating, air conditioning, ventilation, cooling
- EDP, computer centres
- Fire extinguisher and sprinkler systems

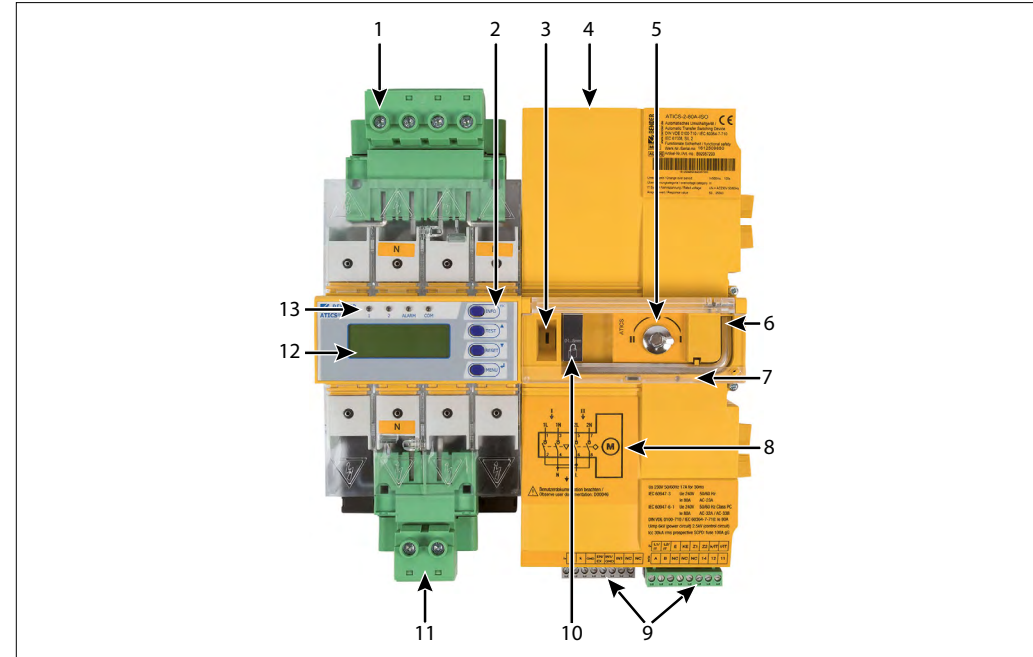
Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- !** **LEBENSGEFAHR! Anlagenteile und Steckverbinder stehen unter Spannung!** Bei Montage und Anschluss: Anlagenteile nicht berühren. Anlage spannungsfrei schalten. ATICS® in Handbetrieb schalten und in Schaltposition „0“ stellen. Umschalt- und Überwachungsgerät verriegeln und mit Schloss gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- !** **VORSICHT: Fehlerhafte Isolationsmessung möglich.** In einem IT-System darf nur ein Isolationsüberwachungsgerät vorhanden sein, sonst kommt es zu Fehlmessungen. ATICS® beinhaltet ein Isolationsüberwachungsgerät.
- !** **VORSICHT beim Betrieb von ATICS in der Version „-ES“ ohne den externen Energiespeicher ATICS-ES!** Der beiliegende Blindstecker muss auf den Energiespeicher-Anschluss des ATICS gesteckt werden, sobald kein ATICS-ES angeschlossen ist. Dieser Blindstecker (A370261) dient dem Berührungsschutz vor gefährlichen Spannungen.
- !** **WARNUNG: Zerstörungsgefahr durch falsche Netzspannung!** Zugelassene Netzspannung dem Typenschild entnehmen.
- !** **DANGER! Parts of the system and connectors are live.** During installation and connection: Do not touch parts of the system. Make sure that the power supply has been disconnected and the system is dead. Switch the ATICS® to manual mode and to switch position "0". Lock the changeover device with a padlock to prevent it starting accidentally.
- !** **CAUTION: Avoiding incorrect insulation measurements.** Only one insulation monitoring device may exist in an IT system to prevent erroneous measurements. ATICS® includes an insulation monitoring device.
- !** **CAUTION when operating ATICS in version "-ES" without the external energy storage ATICS-ES!** The enclosed dummy plug must be plugged into the energy storage connection of the ATICS as soon as no ATICS-ES is connected. This dummy plug (A370261) protects against dangerous voltages when touched.
- !** **WARNING: Risk of damage due to false mains voltage!** The permissible mains voltage is indicated on the nameplate.

Device-specific safety instructions

Geräteübersicht

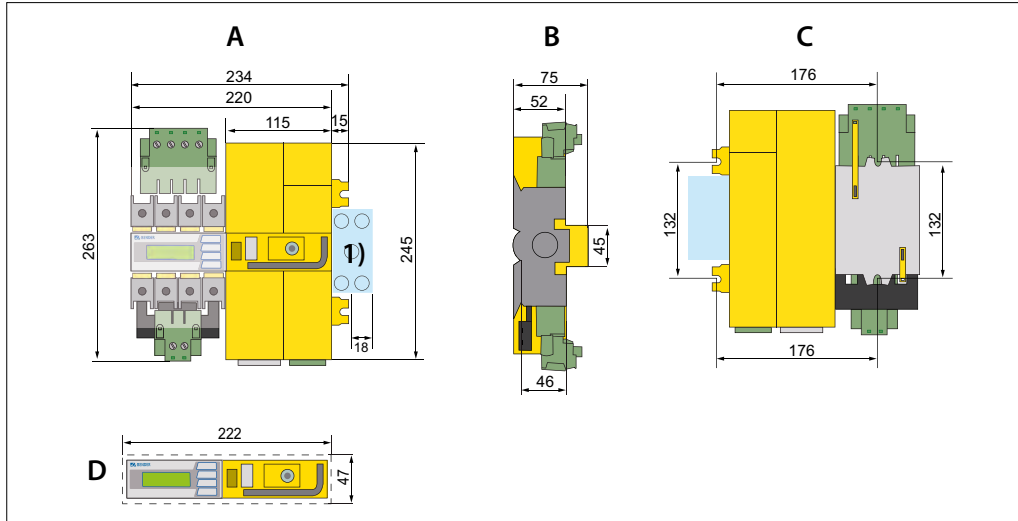
Device overview



Grüne Steckvorrichtung für Leitung 1 und Leitung 2	1	Green plug device for Line 1 and Line 2
Bedientasten	2	Control buttons
Sichtfenster für Schaltposition	3	Inspection window for switch position
Anschluss für Energiespeicher ATICS-ES (nur in „-ES“ Version) / Anschluss für Versorgungsspannungen (nur in „-400“ Version)	4	Connection for energy storage ATICS-ES (only in "-ES" version) / Connection for supply voltages (only in "-400" version)
Handbetrieb des Gerätes, Anzeige Schaltposition	5	Manual mode of the device, display of switching position
Sechskantschlüssel für Handbetrieb	6	Allen key for manual mode
Klarsichtabdeckung für Handbetrieb des Umschaltgerätes, plombierbar	7	Transparent cover for changeover switch (manual mode), sealable
Anschlussplan für Leitungen 1, 2 und 3	8	Wiring diagram for lines 1, 2 and 3
Drei kodierte Anschlussstecker	9	Three coded connector plugs
Abschließvorrichtung für Schaltposition 0	10	Locking device for switch position 0
Grüne Steckvorrichtung für Leitung 3	11	Green plug device for Line 3
LCD-Anzeige	12	LCD
Betriebs- und Alarm-LEDs	13	Operating and alarm LEDs

Maße

Dimensions



Frontalansicht	A	Front view
Seitenansicht	B	Side view
Rückansicht (Maße für Schraubmontage auf Montageplatte)	C	Rear view (Dimensions for screw mounting on mounting plate)
Ausschnitt der Verteilerabdeckung anpassen	D	Adapt the cut-out of the terminal cover
Optional zu montierende Hilfskontakte	1)	Optional auxiliary contacts to be mounted

Montage

Benötigtes Werkzeug

Zum Anschließen des Leistungsteils und der Steuerleitungen folgendes Werkzeug verwenden:

- Torx® Schraubendreher T20 oder 6,5 x 1,2 mm
- Schraubendreher 2,5 x 0,4 mm
- Sechskantschlüssel 4 mm

Mounting

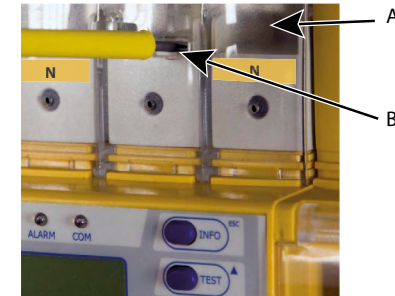
Tools required

Use the following tool to connect the power section and the control cables:

- Torx® screwdriver T20 or 6.5 x 1.2 mm
- Screwdriver 2.5 x 0.4 mm
- Allen key 4 mm

Klemmenabdeckung demontieren

Removing the terminal covers



Sperrhaken (B) in der Mitte der oberen und unteren Klemmenabdeckung (A) mit einem Schraubendreher zurückdrücken.

Klemmenabdeckung abheben.

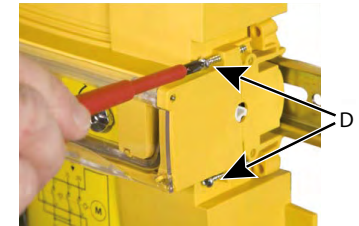
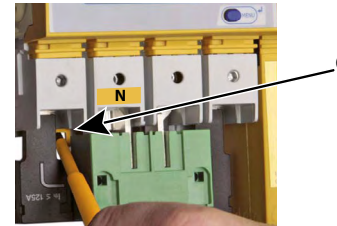
Push back the locking hook (B) in the middle of the top and bottom terminal cover (A) by using a screwdriver. Remove the terminal cover.

Montage auf Hutschiene

Mounting on DIN rail

i Schrauben müssen festgezogen werden, sonst kann ATICS® durch die beim Schalten entstehenden Vibrationen beschädigt werden.

i Screws must be tightened, otherwise ATICS® can be damaged by the vibrations of the switch-over.



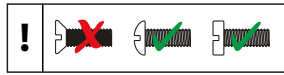
1. ATICS® auf den oberen Rand der Hutschiene aufsetzen.
2. Den unteren gelben Verriegelungsschieber (C) mit einem Schraubendreher nach unten ziehen und ATICS® durch leichten Druck einrasten lassen. Durch leichtes Ziehen am unteren Teil des Gehäuses prüfen, ob Verriegelungsschieber richtig eingerastet ist.
3. Alle Klemmen mit Innensechskantschrauben festschrauben. Anzugsmoment: 5 Nm.
4. Klemmenabdeckungen befestigen.
5. Schrauben (D) festdrehen (PZ1, 8,8 lb-in, 1 Nm).

1. Place the ATICS® on the top edge of the rail.
2. Use a screwdriver to pull down the lower yellow slide lock (C) and snap the ATICS® into place with slight pressure. Check that the slide lock is properly snapped into position by pulling slightly the lower part of the enclosure.
3. Secure all terminals with Allen screws. Tightening torque: 5 Nm.
4. Fasten the terminal covers.
5. Tighten the mounting screws (D) (PZ1, 8.8 lb-in, 1 Nm).

ATICS® auf Montageplatte montieren



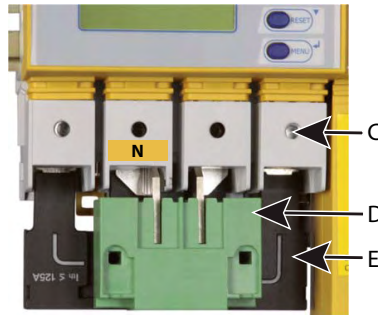
- Maßbild Rückansicht beachten.
- Befestigungsschrauben M5 nutzen.



VORSICHT: Schraubenköpfe oder Unterlegscheiben verringern Spannungsabstände. Befestigungsschrauben dürfen nicht zu dicke Schraubenköpfe oder Unterlegscheiben haben, damit Spannungsabstände zu aktiven Leitern groß genug sind.
Bei Montage auf leitendem Material: Platte erden und unter den Bereich der Anschlüsse Isolierstoff unterlegen.



CAUTION: Screw heads or washers reduce voltage clearance. Provide for sufficient clearance to live conductors (voltage clearance) by using mounting screws with flat screw heads and flat washers.
If mounted on electrically conductive material: the mounting plate has to be earthed and the area under the terminals has to be covered with insulating material.

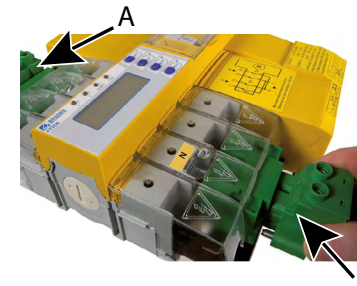


1. Innensechskantschrauben der Klemmen (C) lösen.
2. Grüne Steckvorrichtungen (D) oben und unten entfernen.
3. Schwarze Brücke unten (E) entfernen.
4. ATICS® mit Befestigungsschrauben M5 (22 lb-in, 2,5 Nm) auf Montageplatte befestigen (siehe Maßbild).
5. Schwarze Brücke unten (E) einstecken.
6. Grüne Steckvorrichtungen (D) oben und unten einstecken.
7. Alle Klemmen (C) mit Innensechskantschrauben festschrauben. Anzugsmoment: 5 Nm.
8. Klemmenabdeckungen befestigen.

1. Undo the Allen screws of the terminals (C).
2. Remove the green connectors (D) top and bottom.
3. Remove the black bridge (E) bottom
4. Fasten the ATICS® to the mounting plate with M5 (22 lb-in, 2.5 Nm) mounting screws (see dimension diagram).
5. Insert the black bridge (E), bottom.
6. Plug in the green plug connectors (D) top and bottom.
7. Tighten the Allen screws on the terminals (C). All terminals, including the unused terminals must be fully tightened. Tightening torque: 5 Nm.
8. Fasten the terminal covers.

Anschluss

Anschlüsse anklemmen, einstecken und sichern



1. Anschlüsse gemäß Anschlussplan mit den Steckvorrichtungen (A, B) und den drei Anschlusssteckern (C) verbinden:
 - Für den Anschluss der Leitungen 1, 2, 3 an die Steckvorrichtungen (A, B):
 - Abisolierlänge: 20 mm ohne Aderendhülsen
 - Werkzeug: Torx®-Schraubendreher T20 oder Schlitzschraubendreher 6,5 x 1,2 mm
 - Anzugsmoment: 2,5 Nm ($\leq 25 \text{ mm}^2$) bzw. 4,5 Nm ($> 25 \text{ mm}^2$)
 - Auf kurzschluss- und erdschluss sichere Verlegung der Leitungen achten!
 - Für den Anschluss der drei Anschlussstecker (C):
 - Abisolierlänge: 7 mm
 - Werkzeug: Schlitzschraubendreher 2,5 x 0,4 mm
 - Anzugsmoment: 0,22...0,25 Nm.
2. Untere grüne Steckvorrichtung (B) einstecken und mit Befestigungsschrauben sichern.
3. Obere grüne Steckvorrichtung (A) einstecken und mit Befestigungsschrauben sichern.
4. Drei Anschlussstecker (C) einstecken.



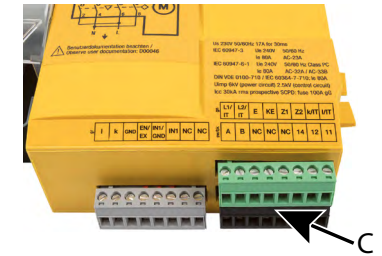
Nur ATICS...400: Anschlussstecker oben einstecken. (Gegenüberliegende Seite von C).



Nur ATICS in der Version „-ES“: Anschluss zum Energiespeicher ATICS-ES durch mitgeliefertes Kabel herstellen.

Connection

Fastening, inserting and securing connections



1. Connect the terminals according to the wiring diagram to the plug connectors (A, B) and the three connector plugs (C).
 - For connection of lines 1, 2 and 3 to the plug connectors (A, B)
 - stripping length: 20 mm, no ferrules
 - tool: Torx® screwdriver T20 or a slotted screwdriver of 6.5 x 1.2 mm
 - tightening torque: 2.5 Nm ($P 25 \text{ mm}^2$) or 4.5 Nm ($> 25 \text{ mm}^2$)
 - Ensure that the lines are short-circuit and earth-fault proof.
 - For connecting the lines to the three connector plugs (C):
 - stripping length: 7 mm
 - tool: slotted screwdriver of 2.5 x 0.4 mm
 - tightening torque: 0.22...0.25 Nm
2. Insert bottom green plug connector (B) and secure with mounting screws.
3. Insert top green plug connector (A) and secure with mounting screws.
4. Insert the other three connector plugs (C).



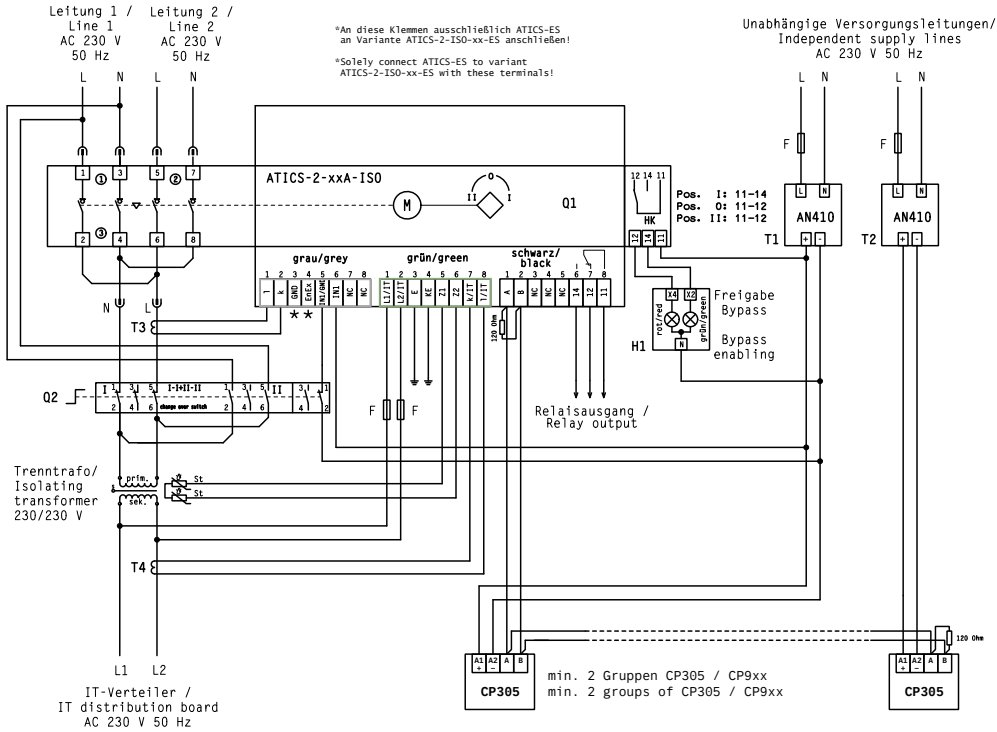
ATICS...400 only: Connect connector plug on the top of the housing (opposite side of (C).



Only ATICS in the "-ES" version: Connection to the ATICS-ES energy storage device with the supplied cable.

Anschlussbeispiel

Connection example



i Weitere Anschlussbeispiele siehe Handbuch.

i Further Connection examples see manual.

Bedeutung	Klemme / Terminal	Meaning
Anschluss Leitung 1 (Eingangsleitung) L, N	1, 3	Connection for Line 1 (input line) L, N
Anschluss Leitung 2 (Eingangsleitung) L, N	5, 7	Connection for Line 2 (input line) L, N
Anschluss Leitung 3 (Ausgangsleitung) N, L	4, 6	Connection for Line 3 (output line) N, L
Anschluss Messstromwandler T3 (STW3) zum Überwachen des Laststroms hinter der Umschalteneinrichtung (Kurzschlussüberwachung)	l, k (grau / grey)	Connection measuring current transformer T3 (STW3) for monitoring the load current downstream the transfer switching device (short-circuit monitoring)
Anschluss darf nur an Variante ATICS-2-ISO-xx-ES ausschließlich für ATICS-ES verwendet werden.	GND, En/Ex (grau / grey)	Connection must only be used on variant ATICS-2-ISO-xx-ES solely for ATICS-ES.
Digitale Eingang, parametrierbar, z. B. zum Überwachen der Schaltposition des Umschalt- und Überwachungsgerätes	IN1/GND, IN1 (grau / grey)	Digital input, configurable, for example, for monitoring the switch position of the transfer switching device
nicht benutzt	NC (grau / grey)	not used
Ankopplung an das IT-System. Überwachung des Isolationswiderstandes. Bei bestehendem Isolationsfehler: Einspeisung eines Prüfstromsignals zur Isolationsfehlersuche. Zweipolig absichern über Schmelzsicherung 6 A.	L1/IT, L2/IT (grün / green)	Connection to the IT system. Monitoring the insulation resistance. When there are insulation faults: Locating current fed in for insulation fault location. Bipolar protection via 6 A back-up fuse.

Bedeutung	Klemme / Terminal	Meaning
Anschluss von E und KE mit zwei getrennten Leitungen an PE. Vorsicht: Die mit GND bezeichneten Klemmen dürfen nicht mit PE verbunden werden.	E, KE (grün / green)	Connection of E and KE to two separate PE lines. Caution: The terminals labelled GND must not be connected to PE.
Temperaturüberwachung des IT-System-Transformators	Z1, Z2 (grün / green)	Temperature monitoring for the IT system transformer
Anschluss Messstromwandler STW2 zum Überwachen des Laststroms hinter dem IT-System-Transformator (Überwachung auf Überlast)	k/IT, l/IT (grün / green)	Connection for measuring current transformer STW2 to monitor the load current downstream of the IT system transformer (overload monitoring)
Anschluss BMS-Bus	A, B (schwarz / black)	BMS bus connection
nicht benutzt	NC (schwarz / black)	not used
Alarmrelais, Funktion parametrierbar	14, 12, 11 (schwarz / black)	Alarm relay, programmable function

Inbetriebnahme

i Informationen zu Fehlermeldungen sind im Handbuch im Kapitel „Störungshilfen“ vermerkt.

Commissioning

i Information on errorcodes can be found in the "Troubleshooting" section of the manual.

Handbetrieb aktivieren

Klarsichtabdeckung des Umschalt- und Überwachungsgerätes öffnen.
Meldung „Handbetrieb“ erscheint.



Enabling manual mode

Open the transparent cover the automatic transfer switching device The display shows "Manual mode".

Automatikbetrieb aktivieren

Klarsichtabdeckung des Umschalt- und Überwachungsgerätes schließen und bei Bedarf verplomben.



Enabling automatic mode

Close the transparent cover of the automatic transfer switching device and seal it, if necessary.

MK.../TM.../CP... parametrieren



VORSICHT: Fehlende oder falsche Anzeigen an MK.../TM.../CP.../COM4651P wegen veralteter Software. Ältere Betriebssoftware von MK..., TM..., FTC... oder COM4651P aktualisieren oder austauschen. Konfigurationssoftware TMK-SET aktualisieren.



Parametrieren Sie bei MK... bzw. TM... bzw. CP9xx zusätzlich zur Meldung einen kurzen Hinweis, was zu tun ist oder wer zu benachrichtigen ist.

MK.../TM.../CP... müssen mindestens die folgenden vom ATICS® erkannten Fehler anzeigen:

- Ausfall Leitung 1, Ausfall Leitung 2
- Gerätestörung, -ausfall ATICS®
- Ausfall der anderen MK.../TM.../CP...
- Isolationsfehler, Überlast, Übertemperatur
- Optional: EDS-Kanäle mit Stromkreis- und/oder Raumbezeichnung
- Gerätefehler mit vollständigem Text bzw. Errorcode

Mindesteinstellungen vornehmen

Folgende Mindesteinstellungen müssen gegeben sein:

- BMS-Bus-Adresse (siehe „Einstellmenü 9: Schnittstelle“ im Handbuch)
- Laststrom gemäß angeschlossenem IT-System-Transformator (siehe „Einstellmenü 4: IT-System“ im Handbuch)
- Verzögerungszeiten (siehe Kapitel „Einstellen und Prüfen nach Checkliste“ im Handbuch)



Am ATICS® ist ab Werk kein Passwort eingestellt. Für den Betrieb unbedingt ein Passwort einstellen und aktivieren (siehe „Einstellmenü 11: Passwort“ im Handbuch).

Configure MK.../TM.../CP...



CAUTION: Missing or false messages on the MK.../TM.../CP.../COM4601P because of outdated software. Replace or update older operating software of MK..., TM..., FTC... or COM4651P. Update TMK-SET configuration software.



In addition to the message, configure at MK... resp. TM... resp. CP9xx a short remark of what needs to be done and who is to be informed.

MK.../TM.../CP... must display at least the following faults detected by the ATICS®:

- Failure Line 1, failure Line 2
- Device error, device failure ATICS®
- Failure of the other MK.../TM.../CP...
- Insulation fault, overload, overtemperature
- Optional: EDS channels with circuit and/or room designation
- Device error with complete text or error code

Minimum parameters settings

The following minimum default settings have to be carried out:

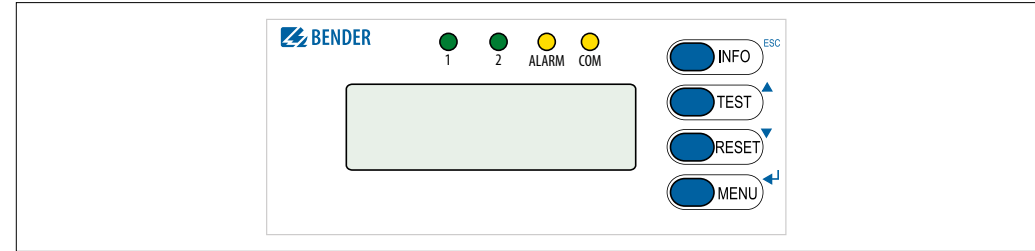
- BMS bus address (see “Settings menu 9: Interface” in the operating manual)
- Load current according to the connected IT-System transformer (see “Settings menu 4: IT System” in the operating manual)
- Delay times (see chapter “Setting and testing according to the checklist” in the operating manual)



By default, there is no password set on the ATICS®. For operation of the device, it is absolutely essential to enter and enable a password (see “Settings menu 11: password” in the operating manual).

Bedien- und Anzeigenelemente

Operating and display elements



Bedeutung	LED / Taste/Button	Meaning
leuchtet: Leitung 1 ist bereit	LED 1	lights up: Line 1 is ready
leuchtet: Leitung 2 ist bereit	LED 2	lights up: Line 2 is ready
leuchtet: Alarmmeldung vorhanden	LED ALARM	lights up: alarm message exists
blinkt: Kommunikation über den BMS-Bus	LED COM	flashes during communication via the BMS bus
Abfrage von Standardinformationen Menüfunktion ohne Parameteränderung verlassen	INFO ESC	Calls up standard information Exit menu function without changing parameters
Testmenü aufrufen, Parameter ändern, scrollen	TEST ▲	Calls up test menu Parameter changes, scrolling
Alarm- und Fehlermeldungen zurücksetzen, Rückschaltsperr aufheben Parameter ändern, scrollen	RESET ▼	Resets alarm and fault messages, unlocks switching back interlocking function Parameter changes, scrolling
Umschalten zwischen Standardanzeige, Alarmanzeige und MENU Bestätigung Parameteränderung	MENU ◀	Toggles between the standard display, alarm display and the MENU Confirms parameter changes

Anzeigen im Betrieb

Displays in operation

Standardanzeige

Standard Display

Bedeutung		Pos.	Meaning
Leitung 1: Messwerte Netzspannung und Frequenz		1	Line 1: Measured values of mains voltage and frequency
Schaltposition des Umschalt- und Überwachungsgerätes		2	Switch position of the automatic transfer switching device
Leitung 2: Messwerte Netzspannung und Frequenz		3	Line 2: Measured values of mains voltage and frequency
Anzeige der Last im IT-System in %. Der maximale Laststrom ist einstellbar.	Alarmstatus / Alarm status: ○ kein Alarm / no alarm ● Alarm	4	Display of the load in the IT system in %. The maximum load current is adjustable
alternative Anzeigen ¹	¹ Datum, Alarmmeldungen, Rückschaltsperr, Handbetrieb, Bypassbetrieb, Countdown-Zähler für Rückschaltzeit /	5	Alternate Displays ¹
Datum		6	Date
Messwert Isolationswiderstand		7	Measured value of insulation resistance

Menü

Taste „MENU“ drücken um das Hauptmenü zu öffnen.

- ▲ oder ▼ drücken um eine Menüebene nach oben bzw. nach unten wechseln.
- ↵ drücken, um den angewählten Menüpunkt zu bestätigen.
- „ESC“ drücken, um das Menü zu verlassen.

Menü Übersicht

Hauptmenü	Bedeutung	Untermenü	Bedeutung / Einstellung
Zurück	Menümodus verlassen		
1. Alarm/Messw.	Zeigt aktuelle Statusmeldungen, Alarmmeldungen und Messwerte an		
2. Umschaltung	Zeigt Informationen zur Umschaltung an (Anzahl, Test)		
3. Historie/Logger	Anzeige der Logge- rinhalte	1. Historie	Eigene Alarmmeldungen und ausgeführte Tests: Wert und Zeit
		2. Datenlogger	Historie zu Messwerten an: Leitung 1, Leitung 2, Position, Laststrom im TN-System I(3), Isolation, Trafolast
		3. Konfig. Logger	Historie zum Menü „Einstellungen“: Wert und Zeit
		4. Testlogger	Historie zu ausgeführten Tests der Umschaltung
		5. Servicelogger	Historie zu ausgeführten Servicemaßnahmen
4. Einstellungen	Diverse Einstellungen für das Gerät	1. Umschalten	Zeiteinstellungen, System, Rückschaltperre, bevorzugte Leitung, Generator, Test- und Serviceintervall
		2. Spannung	Zeiteinstellungen, Spannungsbereiche, Hysterese
		3. Strom	Kurzschlusserkennung
		4. IT-System	Ansprechwerte Isolation, Trafolast, Temperatur, Fehlersuche
		5. Relais	Funktion und Arbeitsweise
		6. Digitaler Eingang	Funktion, Arbeitsweise, Verzögerung
		7. Datenlogger	Ändern, Überschreiben, Löschen
		8. Sprache	deutsch, englisch, französisch, polnisch
		9. Schnittstelle	Einstellung der BMS-Bus-Adresse dieses Gerätes. Änderung von Einstellungen über Schnittstelle zulassen, Ausführung eines Tests über Schnittstelle zulassen.
		10. Uhr	Format, Einstellung Uhrzeit, Datum
		11. Passwort	Passwort für Einstellungen und Test aktivieren bzw. einstellen
		12. Service	Einstellungen nur durch autorisiertes Bender-Servicepersonal bestimmt.
5. Steuerung	TEST und RESET für das Gerät ausführen	1. TEST	Isometer, Umschaltung, letzte Umschaltung als Test, Generator
		2. RESET	Alarm beenden, Rückschaltperre aufheben, Alarmwert ändern für die maximal zulässige Anzahl durchgeführter Umschaltungen und der maximal zulässigen Anzahl der Betriebsstunden
6. Digitaler Eingang	Spannungspegel des digitalen Eingangs anzeigen		
7. Info	Informationen zum Gerätetyp und der Firmware-Versionen anzeigen		

Menu

Press the „MENU“ button to open the main menu.

- Press ▲ or ▼ to go up resp. down one menu level.
- Press ↵ to confirm the selected menu item.
- Press „ESC“ to leave the menu.

Menu overview

Main menu	Meaning	Submenu	Meaning/ Setting
Exit	Exit menu mode		
1. Alarm/ meas. val.	Displays current status messages, alarm messages and measured values		
2. Changeover	Displays information on the changeover function (number, test)		
3. History/Logger	Displays logger information	1. History	Alarm messages and tests which have been performed: value and time
		2. Data logger	History of measured values: Line 1, Line 2, position, load current in the TN system I(3), insulation, transformer load
		3. Config. Logger	History of the “Settings” menu: value and time
		4. Test logger	History of the tests of the changeover switch carried out
		5. Service logger	History of the service activities carried out
4. Settings	Various settings for the device	1. Changeover	Setting the date and time, system, switching back interlocking function, preferred supply, generator, test and service interval
		2. Voltage	Delay times, voltage ranges, hysteresis
		3. Current	Short-circuit detection
		4. IT system	Response values insulation, transformer load, temperature, fault location
		5. Relay	Mode of operation and relay mode
		6. Digital input	Mode of operation, function, delay
		7. Data logger	Modify, overwrite, delete
		8. Language	Deutsch, English, Francais, Polski
		9. Interface	Setting the BMS bus address of this device. Allow the settings to be changed via the interface. Allow a test to be run via interface.
		10. Clock	Set date format and date and time
		11. Password	Enable resp. set password for settings and test
		12. Service	Only for settings to be made by authorised Bender Service personnel
5. Control	Run TEST and RESET for the device	1. TEST	Isometer, changeover, last changeover saved as a test, generator
		2. RESET	Reset alarm messages, cancel the switching back interlocking function, change the alarm value for the max. permissible number of changeover operations performed and the max. permissible number of operating hours
6. Digital input	Display voltage level of the digital input		
7. Info	Display information on device type and firmware versions		



WARNUNG! Bei Funktionsprüfung (Wiederholungsprüfung) ohne Bypass-Schalter kommt es zu einer kurzen Unterbrechung der Spannungsversorgung. Vor Funktionstest unbedingt Rücksprache mit dem medizinischen Personal halten!



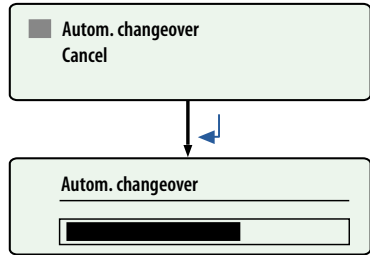
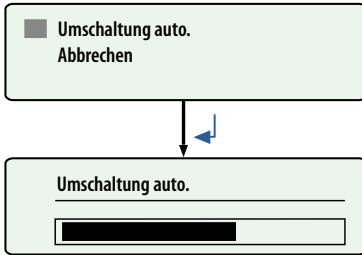
WARNING! During a function test (recurrent test) without bypass switch there is a short interruption of the current supply. Consult the medical personnel before performing a function test!



Hinweis zu wiederkehrender Prüfung „Testmenü 2: Umschaltung auto“ (siehe auch Checkliste).



Note on periodic verification "Test menu 2: autom. changeover" (see also checklist).



Umschaltung auto.:

Test der Umschaltung. Das Gerät schaltet auf die redundante Leitung um. Die Umschaltzeit $t(1 \rightarrow 2)$ wird angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit $t(\text{Test})$ schaltet das Gerät auf die bevorzugte Leitung zurück.

Abbrechen:

Zurück zum Testmenü

Test	
t (1->2):	457ms
t (Test):	10s
Beenden:	RESET

Das Datum des Tests wird im Testlogger gespeichert, um nach Ablauf des Testintervalls an den nächsten Test zu erinnern. Die Meldungen dieses Tests werden auch in den Historienspeicher gespeichert.

Autom. changeover:

Test of the changeover function. The device changes to the redundant line. The changeover period $t(1 \rightarrow 2)$ is displayed. After the set time $t(\text{test})$ has elapsed, the device changes back to the preferred line.

Cancel:

Back to test menu

Test	
t (1->2):	457ms
t (Test):	10s
Quit:	RESET

The date of the test is saved in the test data logger to remember the next test once the test interval has elapsed. The messages from this test are also stored in the history memory.

EU-Konformitätserklärung

Link zum vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung ist über den QR-Code verfügbar:



EU Declaration of Conformity

The full text of the EU Declaration of Conformity is available via the QR Code:



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit
Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.
Reprinting and duplicating only with
permission of the publisher.



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified
standards take into account the edition
valid until 01/2024 unless otherwise
indicated.