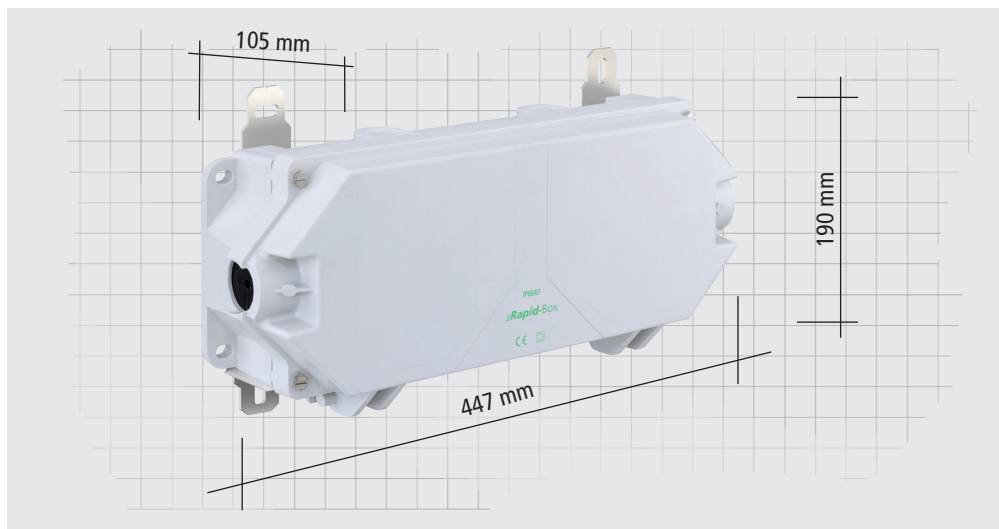


Rapid-Box

Montageanleitung
Assembly instructions

Abmessungen



Dichtungen

Die benötigte Dichtung richtet sich nach den eingesetzten Hauptleitungen in der jeweiligen Anwendung.

Folgende **Leiteraßendurchmesser** können in die **Rapid-Box** eingeführt und abgedichtet werden:

Artikelnr.	Dichtbarer Durchmesserbereich
A-440-01	Ø 9 – 14 mm
A-440-02	Ø 13 – 18 mm
A-440-03	Ø 17 – 22 mm
A-440-04	Ø 21 – 26 mm
A-440-05	Ø 25 – 30 mm
A-440-06	Ø 29 – 32 mm
A-440-07	Ø 32 – 34mm
A-440-10	komplett geschlossen
Abgang über Kabelverschraubung	Ø 9-16 mm


Bemessungsdaten

Umgebungstemperatur	-25 °C bis 40 °C / 77 °F bis 104 °F
Norm	IEC 61439-2
Aufstellungsbedingung	ortsfeste Installation
Schutzart	IP66/67

Hinweis: Weitere elektrotechnische Daten in nachfolgender Tabelle.

			Bemessungsbetriebsspannung U_e [V]	Bemessungsspannung U_n [V]	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	Bemessungsanschlussvermögen [mm ²]	Bemessungsstrom I_n [A]	Bemessungsstrom des Stromkreises I_{nc} [A]
Nr.	Variante	Beschreibung							
1	302 021 01	Rapid-Box 16² 2x3 2F	230	400	400	6	16	63	10
2	302 121 01	Rapid-Box 50² 2x3 2F	230	400	400	6	50	100	10
3	302 041 01	Rapid-Box 16² 2x3 STV	230	400	400	6	16	63	10
4	302 141 01	Rapid-Box 50² 2x3 STV	230	400	400	6	50	100	10
5	302 051 01	Rapid-Box 16² 1x5 STV	400	400	400	6	16	63	10
6	302 151 01	Rapid-Box 50² 1x5 STV	400	400	400	6	50	100	10
7	302 001 01	Rapid-Box 16² 2x5	400	400	400	6	16	63	---
8	302 101 01	Rapid-Box 50² 2x5	400	400	400	6	50	100	---

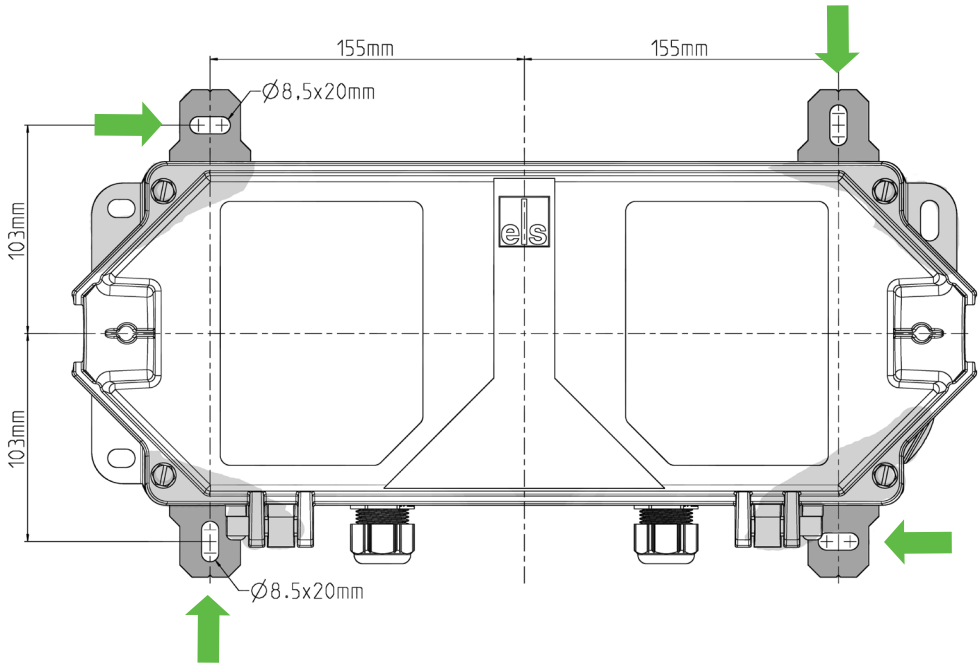
*Bei Verwendung von Kabelverschraubungen IK07

Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk} [kA]	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} [kA]	Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc} [kA]	Anzahl Stromkreise	Bemessungsbelastungsfaktor RDF	Bemessungsfrequenz f_n [Hz]	Verschmutzungsgrad	System nach Art der Erdverbindung	Schutz gegen mechanische Einwirkung	Schutz gegen elektrischen Schlag
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT	IK09*	
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	1	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	1	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
--	--	--	--	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
--	--	--	--	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		

Montagehinweis

Die Montage und Installation darf nur durch Fachpersonal erfolgen. Dabei sind die geltenden Normen, Errichtervorschriften und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Bei Nichtbeachtung können Schäden an Material sowie Gefahren für Leib und Leben entstehen!

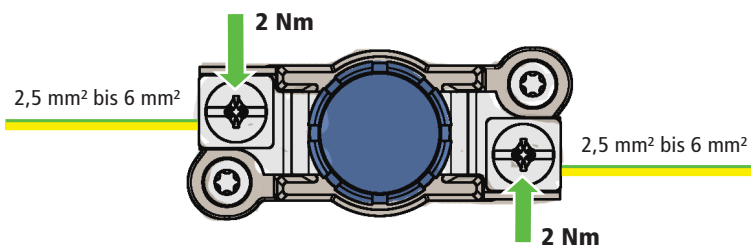
Die Befestigung der **Rapid-Box** erfolgt über die **Außenbefestigungslaschen**. Die Montage ist in senkrechter sowie waagerechter Ausrichtung möglich.



Die Gehäuseöffnungen sind mit den beiliegenden **Verschlusschrauben** bzw. **Kabelverschraubungen** zu verschließen. Die Kabelverschraubungen sind mit mitgeliefertem **O-Ring** zu montieren.

Die vorgesehene Abgangsleitung wird durch die Kabelverschraubung (Dichtbereich 9-16 mm) in das Gehäuse eingeführt. Die Einzeladern werden an den Kontakten und an den Sicherungsautomaten kontaktiert.

Der Anschluss der Abgangsleitung direkt an die Kontakte erfolgt mit einem Drehmoment von 2 Nm. Es sind Einzeladern mit einem Querschnitt von 1 mm² bis 6 mm² zugelassen.

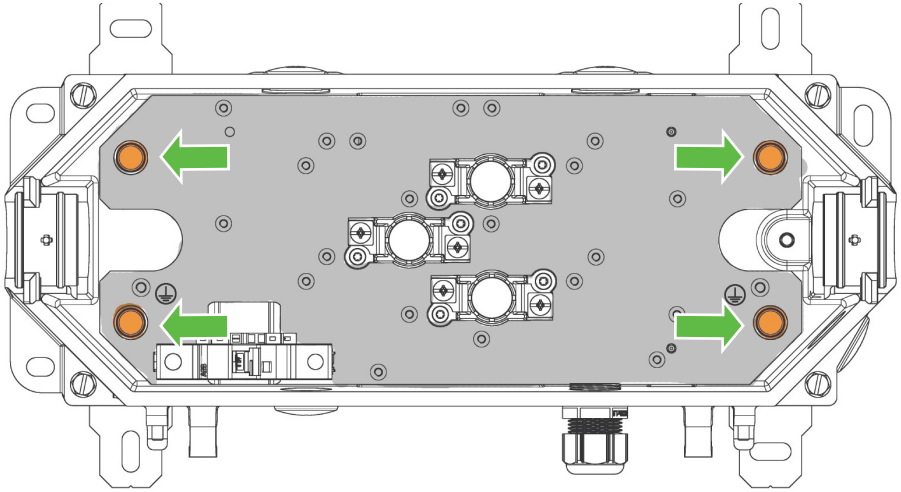


Klemmbarer Querschnitt	je Klemmstelle	
	starr	flexibel
Kleinere Querschnitte auf Anfrage	2,5 mm ²	2,5 mm ²
	4 mm ²	4 mm ²
	6 mm ²	6 mm ²
	2x 2,5 mm ²	2x 2,5 mm ²
	2x 4 mm ²	2x 4 mm ²
	2x 6 mm ²	2x 6 mm ² *
	1x 2,5 mm ² & 1x 4 mm ²	1x 2,5 mm ² & 1x 4 mm ²
	1x 2,5 mm ² & 1x 6 mm ²	1x 2,5 mm ² & 1x 6 mm ² *

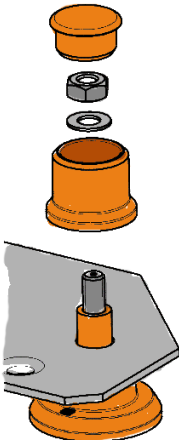
* nur mit Aderendhülse

Montagehinweis

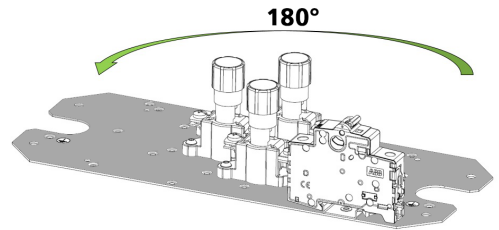
Die Montageplatte lässt sich um 180° verdrehen, wenn die Installationsgegebenheiten es erfordern. Hierzu ist es nicht nötig die bereits auf der Montageplatte verbauten Komponenten zu deinstallieren. Die Platte kann samt aller Aufbauten gelöst und verdreht werden. Dafür sind die vier Befestigungspunkte zu lösen.



Hierzu sind die Verschlussstopfen der Fixierungspunkte durch Abhebeln zu entfernen und die darunter befindliche M4-Mutter zu lösen. Danach lassen sich die Isolationskappen abnehmen.



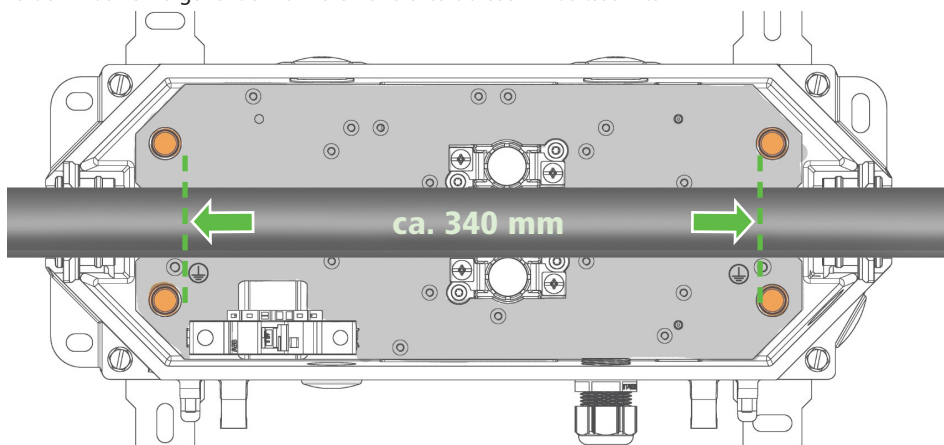
Nun lässt sich die Montageplatte anheben und um 180° verdrehen.



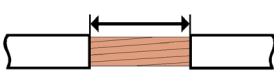
Anschließend sind die Isolationskappen wieder aufzusetzen, die M4-Muttern sind mit 1 Nm anzuziehen und die Verschlussstopfen wieder zu platzieren.

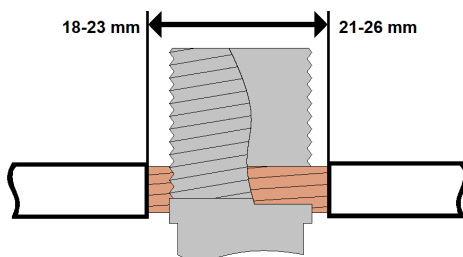
Nun sind die sind die Gehäuseöffnungen der nun neuen Lage anzupassen und mit Kabelverschraubung (6 Nm) bzw. Verschlusschraube (2 Nm) zu verschließen.

Vor dem nächsten Schritt sollten eventuelle Zusatzbauten (z.B. Abgangsleitungen) bereits installiert worden sein! Nach Abschluss der Gehäusemontage wird der Deckel geöffnet und die Leitung lose über die Klemme gelegt. Nun müssen ca. 340 mm des Mantels der Leitung entfernt werden. Das vorhergehende Markieren erleichtert diesen Arbeitsschritt.



Nach dem Entfernen des Mantels müssen die Einzeladern aufgebogen und in die vorgesehenen Kammern der Klemme positioniert werden. An den entsprechenden Kontaktierungspunkten ist das Kupfer der Leitung freizulegen. Bei der 16 mm² Klemme muss die abisolierte Stelle eine Breite von 18 bis 23 mm aufweisen. Die 50 mm² Klemme benötigt eine Freifläche von 21 bis 26 mm. Auch hier ist ein vorheriges Markieren vorteilhaft.

Klemmengröße	Breite der Abisolierung
	
16 mm ²	18 – 23 mm
50 mm ²	21 – 26 mm



Klemmbarer Querschnitt (eindrätig und mehrdrätig)

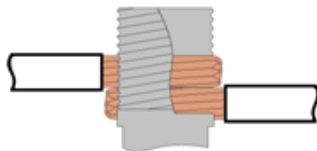
16 mm ²	
2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
4 mm ²	2 x 4 mm ²
6 mm ²	2 x 6 mm ²
10 mm ²	2 x 10 mm ²
16 mm ²	2 x 16 mm ²
25 mm ²	

50 mm ²	
16 mm ²	2 x 16 mm ²
25 mm ²	2 x 25 mm ²
35 mm ²	2 x 35 mm ²
50 mm ²	

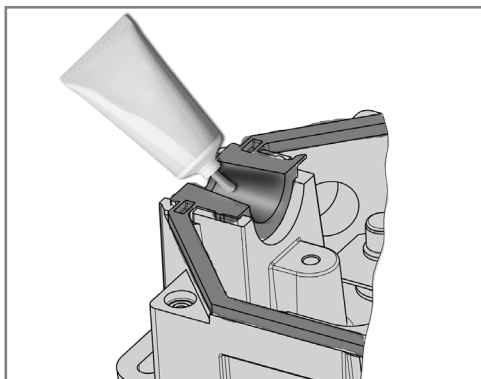
Montagehinweis

Hinweis:

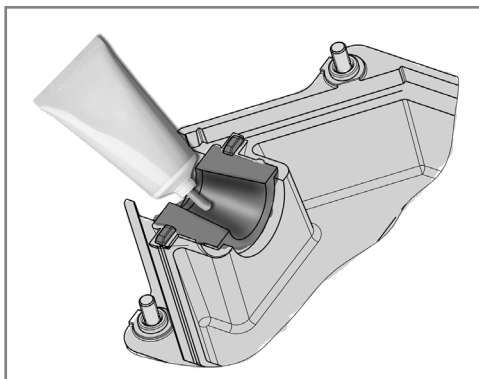
Wenn die Klemme als Verbindungsklemme genutzt wird, müssen die beiden Leitungsenden unter eine Klemmstelle angeordnet werden.



Vor dem endgültigen Einlegen der Leitung muss die Dichtung vorbereitet werden. Diese ist im konischen Bereich der vier Dichtschalen mit dem separat erhältlichen Montagemittel **POWERSIL® Paste AP (Artikel-Nr. 492 590 01)** zu benetzen. Bei jedem erneuten Verschließen ist dieser Vorgang zu wiederholen.




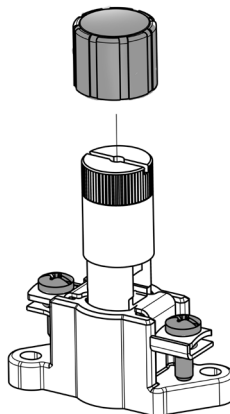
Gehäuse



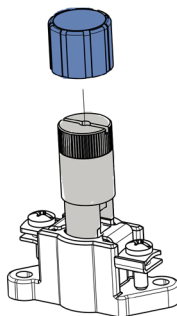
Deckel

Nun kann die Leitung eingelegt werden. Die Mantelmutter der Klemme werden aufgeschraubt und mit dem, für die benutzte Größe der Mutter festgelegtem Drehmoment angezogen.

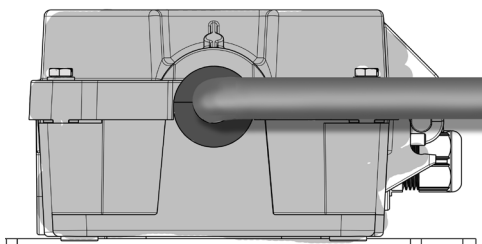
Klemmengröße	Drehmoment
	
16 mm ²	6 Nm
50 mm ²	10 Nm



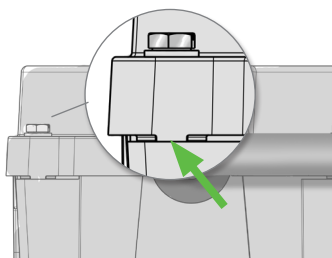
Zum Abschluss müssen noch die Schutzkappen auf die Mantelmutter gedrückt werden um die Handrücksicherheit zu gewährleisten.



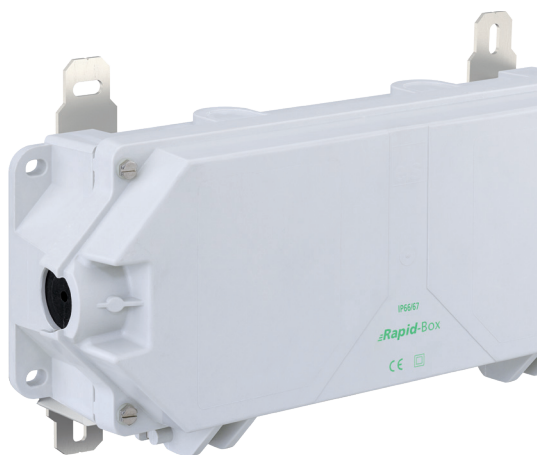
Zum Schließen des Gehäuses müssen die Halbschalen der Dichtung in Position gebracht werden um anschließend den Deckel zuzuklappen. Jegliche Verschmutzungen an der Dichtung müssen entfernt werden und die Dichtungshalbschalen müssen sauber aufeinander liegen um eine optimale Abdichtung zu gewährleisten.



Die Deckelschrauben müssen angezogen werden bis die Positionsmarkierungen ohne Spalt aufeinander sitzen. Das Anzugdrehmoment der Deckelschrauben darf **6 Nm** nicht überschreiten.

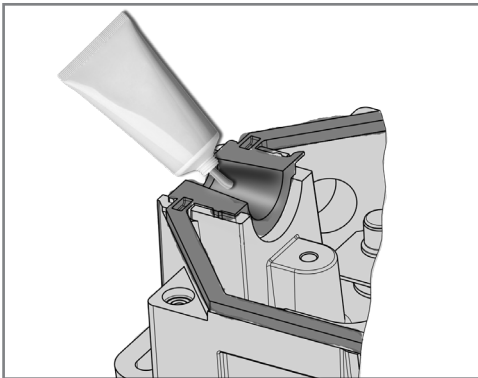


Die Installation der Schaltgerätekombination **Rapid-Box** ist hiermit abgeschlossen.

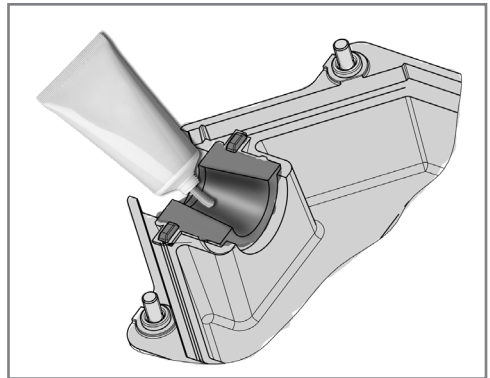


Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit muss die elektrische Anlage nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetriebsSichV) regelmäßig Wiederholungsprüfungen durch eine Elektrofachkraft unterzogen werden. Alle Schraubverbindungen sind nachzuziehen. Hierbei ist ein Drehmoment von 2 Nm anzuwenden. Die Schraubanschlüsse der Sicherungsautomaten sind mit einem Drehmoment von 2,8 Nm nachzuziehen. Die Sicherungsautomaten sind, nach Herstellerangaben, auf Funktion zu überprüfen. Die Gehäusedichtung ist auf eventuelle Beschädigungen zu überprüfen und ggf. gegen eine neue Dichtung mit selben Dichtbereich auszutauschen.

Zum abschließenden Verschließen des Gehäuses sind die vier Dichtschalen neu mit dem separat erhältlichen Montagemittel POWERSIL® Paste AP (Artikel-Nr. 492 590 01) zu benetzen.



Gehäuse



Deckel

ACHTUNG!

Alle Wartungsarbeiten sind durch Fachpersonal durchzuführen. Es sind alle geltenden Errichter- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Bei Nichtbeachten können Schäden an Material sowie Gefahr für Leib und Leben entstehen.

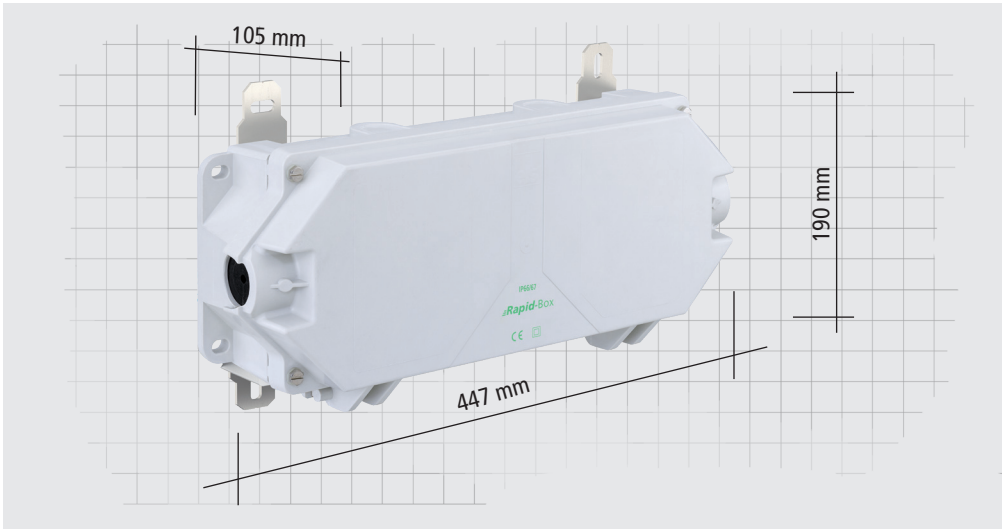
Wenn keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, sind die Bestandteile der Rapid-Box der Wiederverwertung zuzuführen.



Die Rapid-Box unterliegt der WEEE-Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ist somit nicht im Hausmüll zu entsorgen.



Dimensions



Seals

The required seal depends on the main lines used in the respective application.

Conductors **with the following outside diameters** can be inserted and sealed in the **Rapid-Box**:

Article no.	Diameter range that can be sealed
A-440-01	Ø 9 to 14 mm
A-440-02	Ø 13 to 18 mm
A-440-03	Ø 17 to 22 mm
A-440-04	Ø 21 to 26 mm
A-440-05	Ø 25 to 30 mm
A-440-06	Ø 29 to 32 mm
A-440-07	Ø 32 to 34mm
A-440-10	completely closed
Branch via cable gland	Ø 9-16 mm


Rated data

Ambient temperature	-25 °C to 40 °C / 77 °F to 104 °F
Standard	IEC 61439-2
Conditions of installation	fixed installation
Protection class	IP66/67

Note: Additional electrotechnical data is given in the following table.

No.	Variant	Description	Rated operational voltage U_e [V]	Rated voltage U_n [V]	Rated insulation voltage U_i [V]	Rated impulse resistance voltage U_{imp} [kV]	Rated connection capacity [mm ²]	Rated current I_n [A]	Rated current of the circuit I_{nc} [A]
1	302 021 01	Rapid-Box 16² 2x3 2F	230	400	400	6	16	63	10
2	302 121 01	Rapid-Box 50² 2x3 2F	230	400	400	6	50	100	10
3	302 041 01	Rapid-Box 16² 2x3 STV	230	400	400	6	16	63	10
4	302 141 01	Rapid-Box 50² 2x3 STV	230	400	400	6	50	100	10
5	302 051 01	Rapid-Box 16² 1x5 STV	400	400	400	6	16	63	10
6	302 151 01	Rapid-Box 50² 1x5 STV	400	400	400	6	50	100	10
7	302 001 01	Rapid-Box 16² 2x5	400	400	400	6	16	63	---
8	302 101 01	Rapid-Box 50² 2x5	400	400	400	6	50	100	---

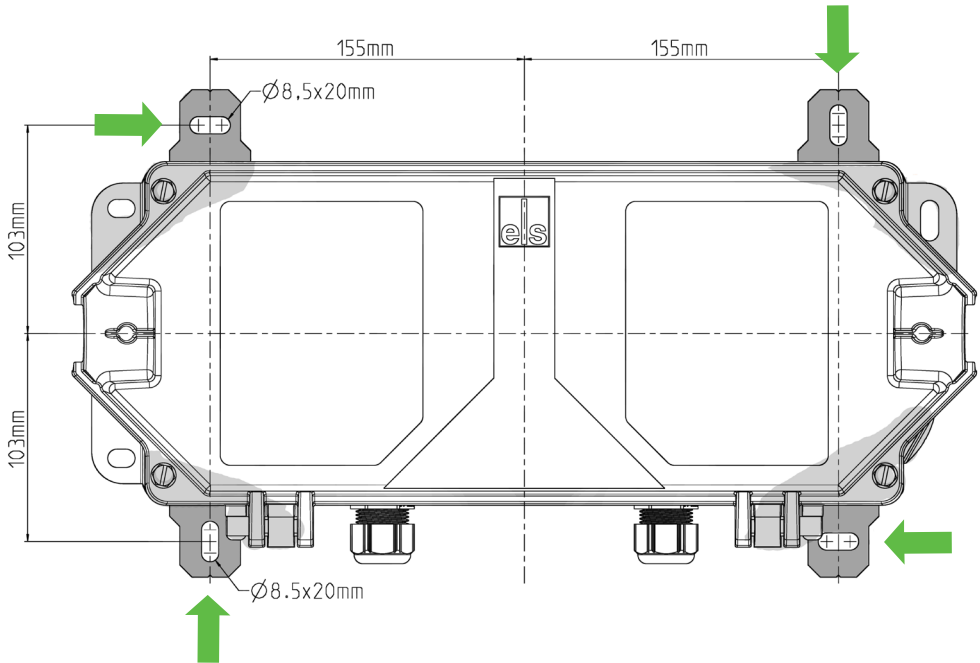
*When using IK07 cable glands

Rated peak withstand current I_{pk} [kA]	Rated short-time withstand current I_{ew} [kA]	Conditional rated short-circuit current I_{cc} [kA]	Number of circuits	Rated load factor RDF	Rated frequency f_n [Hz]	Level of contamination	System by earth connection type	Protection against mechanical impact	Protection against electric shock
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT	IK09*	
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	2	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	1	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
10	6	6	1	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
---	---	---	---	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		
---	---	---	---	1	50	3	TN-S / TN-C-S / TT		

Installation instructions

Assembly and installation may only be carried out by qualified personnel. Applicable standards, installation regulations and accident prevention regulations must be observed. Non-observance can cause damage to the equipment and result in endangering life and limb!

The **Rapid-Box** is fastened using **external fastening straps**. Installation is possible both along vertical and horizontal alignments.

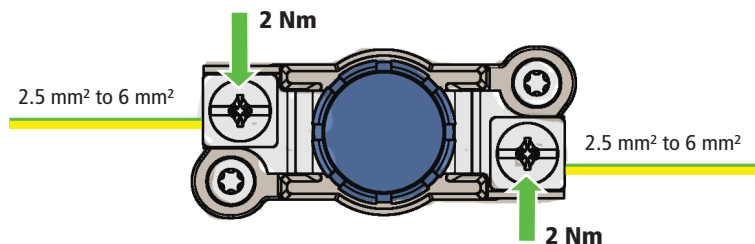


The housing openings must be closed with the enclosed **locking screws** resp. **cable glands**.

The cable glands must be mounted with the supplied **O-ring**.

The intended outgoing cable is inserted into the housing through the cable gland (sealing range 9 to 16 mm). Single wires are connected directly to the contacts and to the circuit breaker.

The outgoing cable is directly connected to the contacts with a torque of 2 Nm. Single wires with a cross-section of 1 mm² to 6 mm² are permitted.

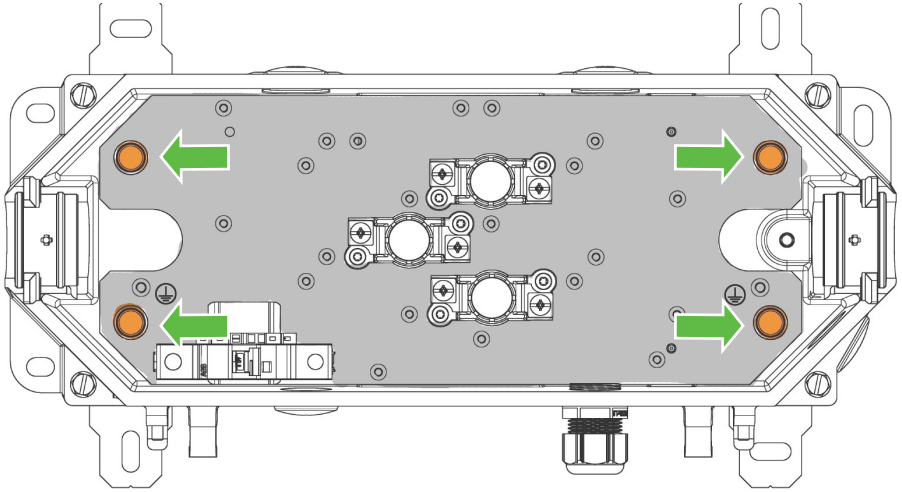


Cross-section that can be clamped	per Clamping unit	
	rigid	flexible
Smaller cross-sections upon request	2.5 mm ²	2.5 mm ²
	4 mm ²	4 mm ²
	6 mm ²	6 mm ²
	2x2.5 mm ²	2x2.5 mm ²
	2x4 mm ²	2x4 mm ²
	2x 6 mm ²	2x 6 mm ² *
	1x 2.5 mm ² & 1x 4 mm ²	1x 2.5 mm ² & 1x 4 mm ²
	1x 2.5 mm ² & 1x 6 mm ²	1x 2.5 mm ² & 1x 6 mm ² *

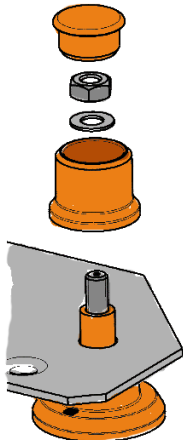
*only with wire end ferrule

Installation instructions

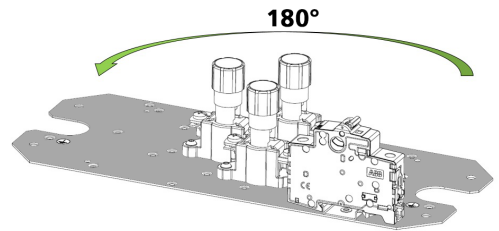
The mounting plate can be rotated by 180° if so required by the installation conditions. It is not necessary to disassemble the components already installed on the mounting plate. The plate can be loosened and rotated together with all assembled elements. In order to do this, the four fixing points must be loosened.



For this purpose, remove sealing plugs of the fixing points by prizing them off and loosen the M4 nut underneath. Now the insulation caps can be removed.



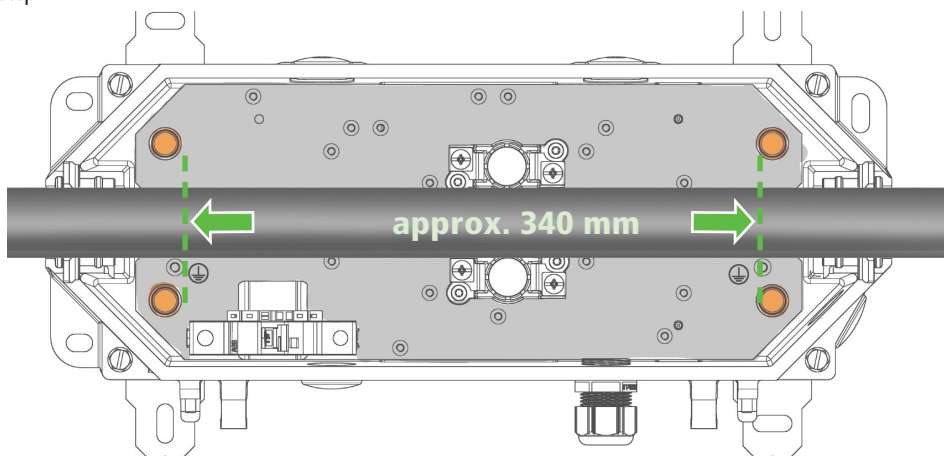
The mounting plate can then be lifted and turned by 180°.



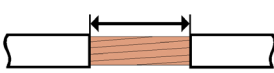
After this, put the insulation caps back on, tighten the M4 nuts with 1 Nm torque and place the sealing plugs back in place.

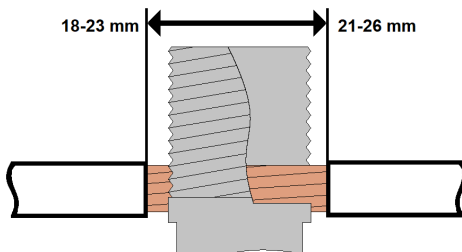
Now the housing openings must be adapted to the new position and closed with cable gland (6 Nm) or locking screws (2 Nm).

Before the next step, any additional attachments (e.g. outgoing cables) should already have been installed! After the housing assembly is completed, open the cover and lay the cable loosely over the terminal. Now approx. 340 mm of the cable's sheath must be removed. Marking made previously aids in this step.



After removing the sheath, the individual wires must be bent open and positioned in the designated chambers of the clamp. The cable's copper must be exposed at the corresponding contact points. For the 16 mm² terminal, the stripped area must have a width of 18 to 23 mm. The 50 mm² terminal requires an open area of 21 to 26 mm. It is advantageous to have prior marking here as well.

Terminal size	Stripping width
	
16 mm ²	18 to 23 mm
50 mm ²	21 to 26 mm



Cross-section that can be clamped (single wire and multi wire)

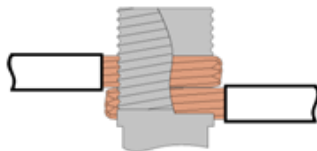
16 mm ²	
2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
4 mm ²	2 x 4 mm ²
6 mm ²	2 x 6 mm ²
10 mm ²	2 x 10 mm ²
16 mm ²	2 x 16 mm ²
25 mm ²	

50 mm ²	
16 mm ²	2 x 16 mm ²
25 mm ²	2 x 25 mm ²
35 mm ²	2 x 35 mm ²
50 mm ²	

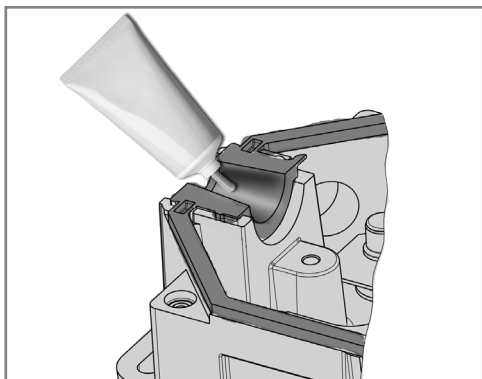
Installation instructions

Note:

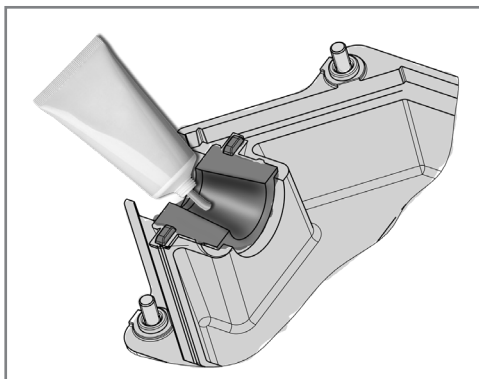
If the terminal is used as a connecting terminal, the two cable ends must be arranged under a clamping point.



Before the cable is finally inserted, the seal must be prepared. This is done by moistening the conical area of the four sealing shells with the separately available assembly agent **POWERSIL® Paste AP (article no. 492 590 01)**. This procedure must be repeated each time the container is resealed.




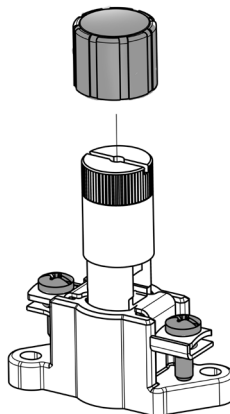
Enclosure



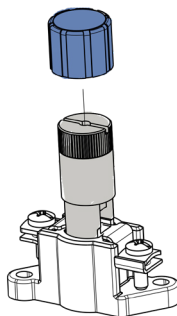
Cover

Now the line can be inserted. The clamp's sheath nuts are screwed on and tightened with the torque specified for the size of nut used.

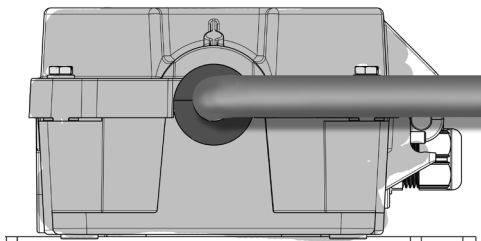
Terminal size	Torque
	
16 mm ²	6 Nm
50 mm ²	10 Nm



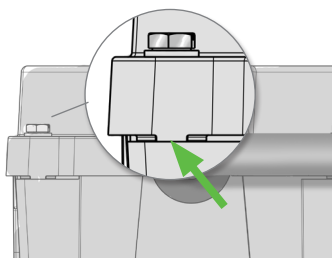
Finally, protective caps must be pressed onto the sheath nuts to ensure hand safety against unintentional touch.



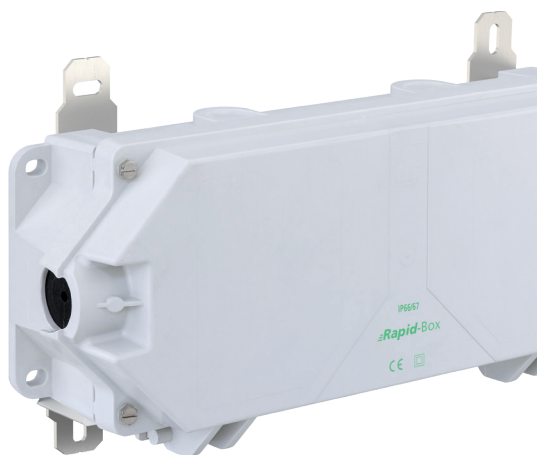
To close the housing, the seal's half-shells must be brought into position and then the cover must be closed. Any dirt on the seal must be removed and the seal's half-shells must lie neatly on top of each other to ensure optimum sealing.



Cover screws must be tightened such that the position markings fit together without a gap. Tightening torque of the cover screws must not exceed **6 Nm**.



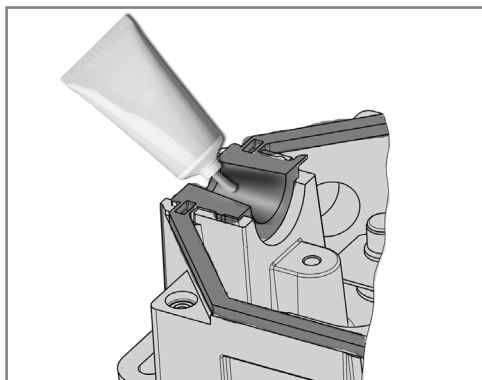
The installation of the **Rapid-Box^{HT}** switchgear combination is now locked.



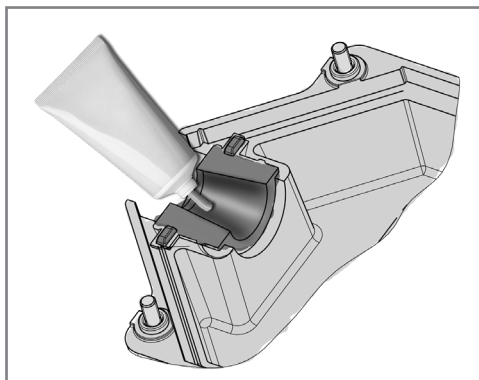
Maintenance instructions

To ensure operational safety, the electrical system must undergo regular repeat tests by a qualified electrician in accordance with the German Ordinance on Industrial Safety and Health (BetriebsSichV). Tighten all screw connections of the HTEs as well as screw connection points of the PE terminal. A torque of 2 Nm must be applied. Tighten the screw connections of the circuit breakers with a torque of 2.8 Nm. Check the circuit breakers for function according to the manufacturer's specifications. Check the housing seal for possible damage and, if necessary, replace it with a new seal with the same sealing area.

For final sealing of the housing, moisten the four sealing shells again with the separately available assembly agent POWERSIL® Paste AP (article no. 492 590 01).



Enclosure



Cover

CAUTION!

All maintenance work must be carried out by qualified personnel. All applicable installation and accident prevention regulations must be observed. Non-observance can result in damage to the equipment and danger to life and limb.

Disposal instructions

If no take-back or disposal agreement has been concluded, the components of the Rapid-Box must be sent for recycling.



Rapid-Box is subject to the WEEE Directive of the European Parliament and the Council on Waste Electrical and Electronic Equipment and is therefore not covered under the disposal of household waste.



Günther Spelsberg GmbH + Co. KG

Hauptsitz / Headquarter

Im Gewerbepark 1, D-58579 Schalksmühle

Postfach 15 20, D-58571 Schalksmühle

Phone: +49 (0) 23 55 / 8 92-0

E-Mail: info@spelsberg.de

Internet: www.spelsberg.de

Werk Buttstädt / Buttstädt factory

Vor dem Lohe 3, D-99628 Buttstädt

Postfach 1110, D-99627 Buttstädt

Phone: +49 (0) 3 63 73 / 98-400