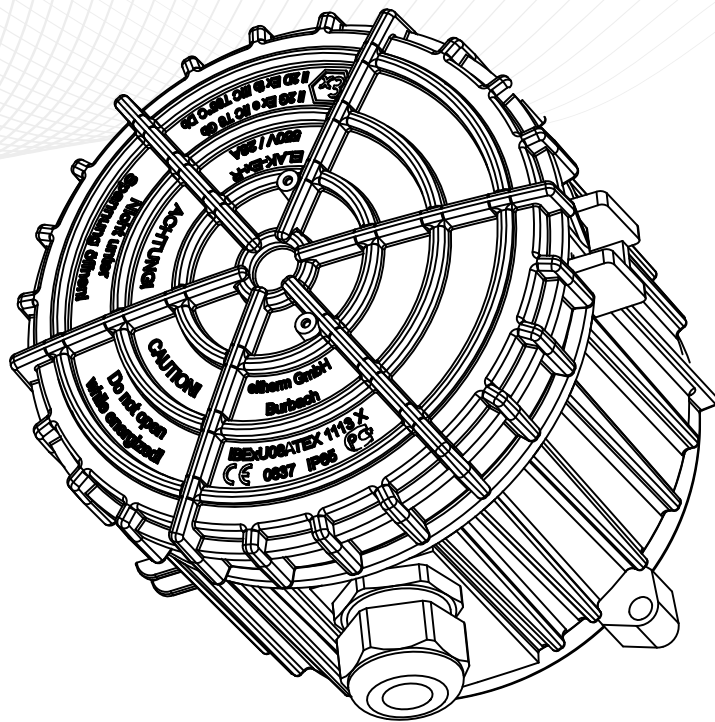




BETRIEBS- ANLEITUNG



ELAK-Ex-R

Montage und Betrieb

eltherm GmbH

Ernst-Heinkel-Strasse 6-10
57299 Burbach, Germany

P: +49 2736 4413-0

F: +49 2736 4413-50

info@eltherm.com

QAA 090

INHALT

Thema	Seite
BESCHREIBUNG & TECHNISCHE DATEN	4
Modellansichten	4
Explosionsschutz	4
Zertifizierung	4
Normen	4
Kennzeichnung	4
Technische Daten	5
Kabelverschraubungen	5
Anschlussklemmen	5
Modellübersicht	6
MONTAGE	10
Sicherheitshinweise	10
Empfang der Ware	10
Lagerung	10
Empfohlenes Werkzeug	10
Vorbereitung Wandmontage	10
Montagehinweise	10
Gehäuse öffnen	11
Gehäuse befestigen	11
Anschließen Heizleitung / PT100	11
Gehäuse schließen	12
Prüfung	12
Betrieb & Wartung	12
Kennzeichnung durch Kunde	13
Notizen	13

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR AUFBEWAHRUNG



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch der ELAK-Ex-R Anschlusskästen, folgen Sie bitte dieser Anleitung.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung für späteres Nachschlagen (z.B. in der Anlagendokumentation) auf.

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG



Das WEEE-Logo weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Weitere Informationen zur Entsorgung und Wiederherstellung von Elektro- und Elektronik- Altgeräten und zu Sammelstellen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder beim Hersteller, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.



ACHTUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin.
Wenn sie nicht vermieden wird, besteht die Gefahr von Schäden oder Fehlfunktionen.



GEFAHR

Weist auf eine extrem gefährliche Situation hin.
Wenn sie nicht vermieden wird, besteht Lebensgefahr oder zumindest ein hohes Risiko schwerer Verletzungen.



HINWEIS

Wichtige Informationen und Anweisungen für eine sichere, wirksame und umweltverträgliche Verwendung.



WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin.
Wenn sie nicht vermieden wird, besteht Verletzungsgefahr oder zumindest ein hohes Schadensrisiko.

Vorbehalt

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadenersatz. Für Sicherheitsbauteile und -Systeme sind die Montageanleitung sowie die einschlägigen und derzeit gültigen Normen und Vorschriften zu beachten.

eltherm GmbH Ernst-Heinkel-Str. 6-10 57299 Burbach T.: +49 2736 4413-0 F.: +49 2736 4413-50 info@eltherm.com	Dokument: 8642040X8007X Betriebsanleitung ELAK-Ex-R (QAA90) DE		Betriebsanleitung ELAK-Ex-R	
	Autor:	Peter Schmidt	Datum:	29.02.2020
	Revision: 6	Detlef Matthes	Datum:	19.01.2022

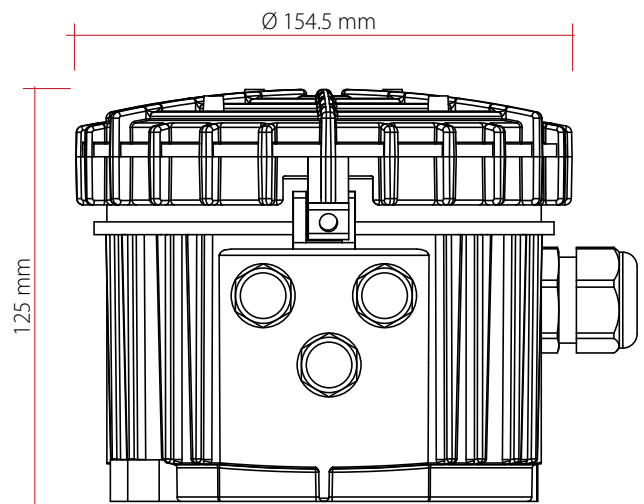
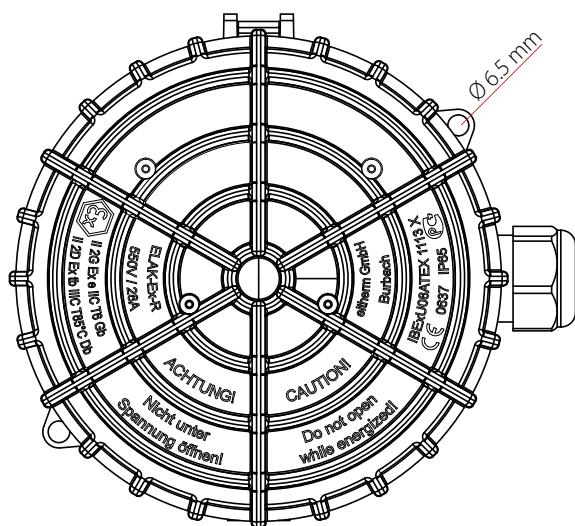
BESCHREIBUNG & TECHNISCHE DATEN

BESCHREIBUNG

Der innovative Anschlusskasten (ELAK-Ex-R) ist für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und bietet dem Anwender viele Vorteile. So muss das eingeführte Kabel aufgrund der Form des Kastens nur leicht gebogen werden. So wird das Kabel vor mechanischem Stress und Beschädigung geschützt.

Eine Sicherheitsverschraubung verhindert das unbefugte Öffnen des Anschlusskastens, bzw. das ungewollte Verschieben des Deckels (Spezialwerkzeug im Lieferumfang enthalten). Zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten für Kennzeichnungsschilder ermöglichen eine sichere Identifizierbarkeit von Heizkreisen in komplexen Anlagen und ermöglichen kundenspezifische Kennzeichnungen.

MODELLANSICHTEN



EXPLOSIONSSCHUTZ

ATEX

Ex II 2G Ex eb IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex tb IIIC T 85°C Db

IEC-Ex

Ex eb IIC T6 Gb

Ex tb III C T85°C Db

ZERTIFIZIERUNG

IBExU 08 ATEX 1113 X

IECEx IBE 16.0001 X

NORMEN

EN 60079-0:2012 + A11:2013, IEC 60079-0 Ed. 6

EN 60079-7:2015, IEC 60079-7 Ed. 5

EN 60079-31:2014, IEC 60079-31 Ed. 2

KENNZEICHNUNG

Ex II 2G Ex eb IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

NORMEN

EN 60079-0:2012 + A11:2013, IEC 60079-0 Ed. 6,

EN 60079-7:2015, IEC 60079-7 Ed. 5

EN 60079-31:2014, IEC 60079-31 Ed. 2.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung (max.)	550 V AC
Nennstrom	max 24 A (siehe Anschlussklemmen)
Umgebungstemperatur	- 45 °C bis +50 °C
Anschlussquerschnitt*	Versorgungsleitung max. 6 mm ² (ELAK-Ex-R8 max. 2,5 mm ²)
Gehäusematerial	Polyamid, glasfaserverstärkt, schwarz
Kabelverschraubungen / Blindstopfen	Polyamid
Abmessungen	(ca.) Ø 154,5 mm, Höhe 125 mm
Schutzart	IP 65
Stoßfestigkeit	7 Joule
Montage	Wandmontage
Gewicht	ca. 0,7 kg

* Anschlussquerschnitt (massiv oder feindrähtig ohne Aderendhülse); Klemmen Heizleitung max. 4 mm² (AWG11);
Klemmen Temperatursensor max. 2,5 mm² (AWG 13)

KABELVERSCHRAUBUNGEN

Größe	Klemmbereich	Schlüsselweite	Drehmomente	
			Einschraubgewinde	Druckschraube
	[mm]	[mm]	[Nm]	
M16	4 - 7	15	2,5	2 - 1,65
M20	5,5 - 13	24	3,75	3,5 - 2,5
M25	8 - 17	29	5	5 - 3

ANSCHLUSSKLEMMEN

Nennquerschnitt	Leiterquerschnitt	Strom
[mm ²]	[mm] ²	[A]
1,5	0,5 - 2,5	15
2,5	0,5 - 4,0	21
4,0	0,5 - 6,0	24



GEFAHR

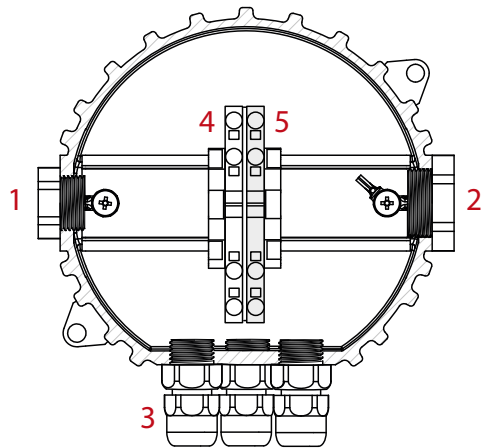
BESONDERE BEDINGUNGEN gemäß Baumusterprüfbescheinigung

Der Umgebungstemperaturbereich ist je nach verwendeten Kabel- und Leitungseinführungen von -45°C bzw. -40°C (Typ R. Stahl 8161/5 & Stahl 8161/6) bis +50°C festgelegt.

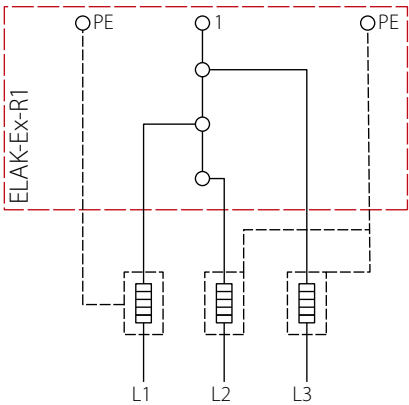
MODELLÜBERSICHT

ELAK-Ex-R1 (0X80071)

Sternpunkt für Anschluss ELKM-AG-**

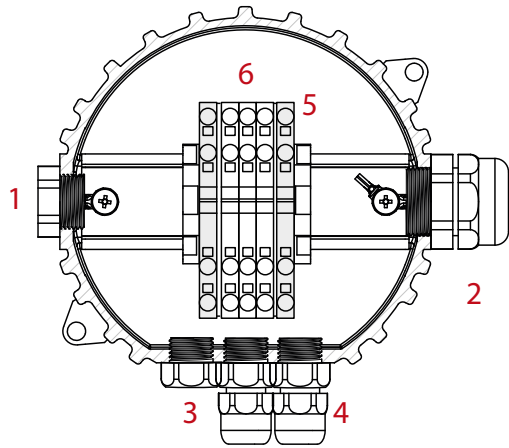


Pos.	Typ	Menge	Klemm-bereich
1	Blindstopfen M20x1,5	1	-
2	Blindstopfen M25x1,5	1	-
3	Verschraubung M16x1,5	3	4 - 10 mm
4	4 Leiter Durchgangsklemme	1	6 mm ²
5	Schutzleiterklemme	1	6 mm ²

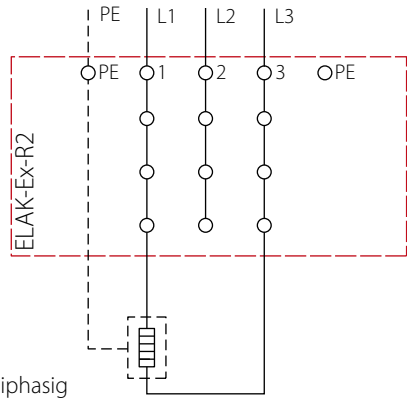


ELAK-Ex-R2 (0X80072)

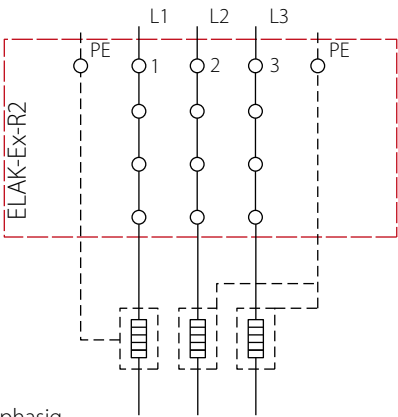
2 Phasen oder Stern-Anschluss ELKM-AG-**



Pos.	Typ	Menge	Klemm-bereich
1	Blindstopfen M20x1,5	1	-
2	Verschraubung M25x1,5	1	9-13/12-17 mm
3	Blindstopfen M16x1,5	1	-
4	Verschraubung M16x1,5	2	4 - 10 mm
5	Schutzleiterklemme	2	6 mm ²
6	Durchgangsklemme	3	6 mm ²



0X80072 zweiphasig

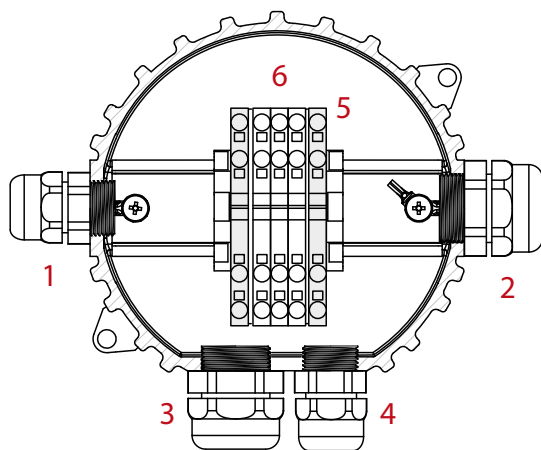


0X80072 dreiphasig

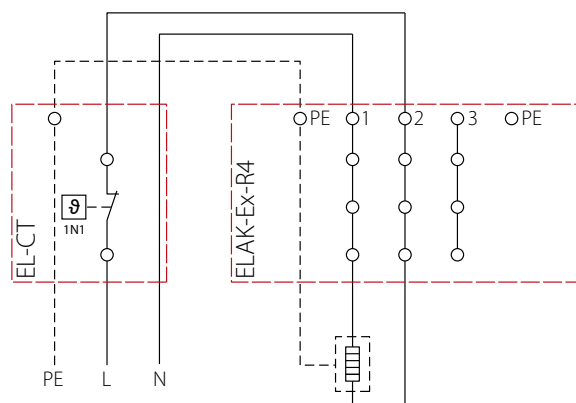
■ Klemme für Erdung oder elektrischen Schutz

ELAK-Ex-R4 (0X80074)

Anschluss von 1 ELKM-AG-** + EL-CT

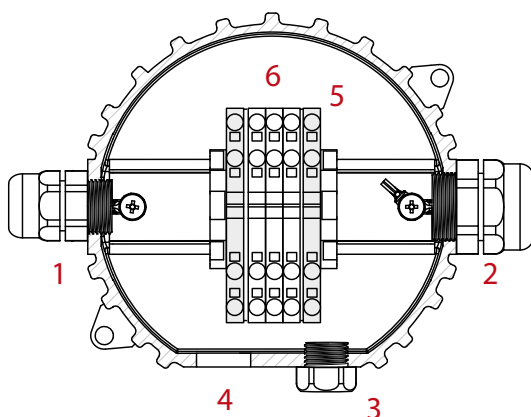


Pos.	Typ	Menge	Klemm- bereich
1	Verschraubung M20x1,5	1	9 - 12 mm
2	Verschraubung M25x1,5	1	9-13/12-17 mm
3	Verschraubung M25x1,5	1	9-13/12-17 mm
4	Verschraubung M20x1,5	1	9 - 12 mm
5	Schutzleiterklemme	2	6 mm ²
6	4 Leiter Durchgangsklemme	3	6 mm ²

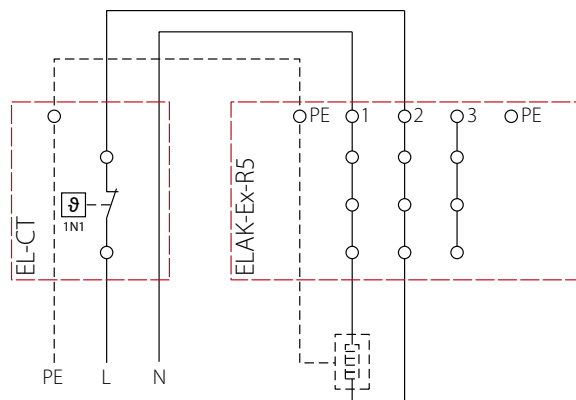


ELAK-Ex-R5 (0X80075)

Anschluss von 1 ELSR + EL-CT



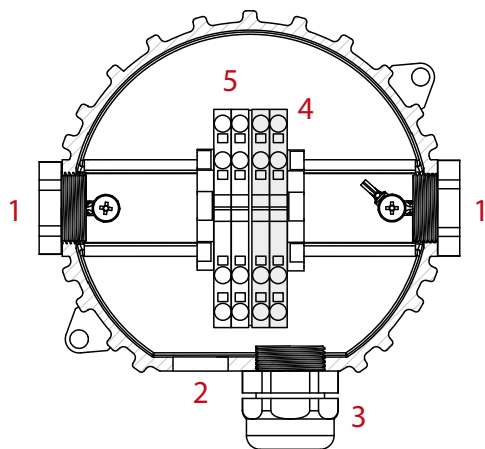
Pos.	Typ	Menge	Klemm- bereich
1	Verschraubung M20x1,5	1	7 - 12 mm
2	Verschraubung M25x1,5	1	9-13/12-17 mm
3	Blindstopfen M16x1,5	1	-
4	Bohrung M20	1	-
5	Schutzleiterklemme	2	6 mm ²
6	Durchgangsklemme	3	6 mm ²



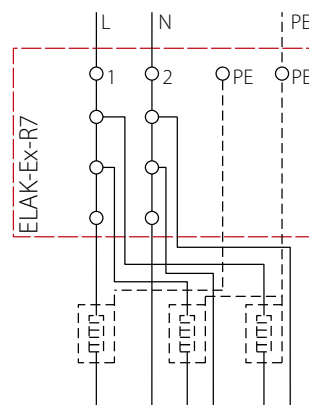
■ Klemme für Erdung oder elektrischen Schutz

ELAK-Ex-R7 (0X80077)

Anschluss von 1 bis 3 ELSR & ELP

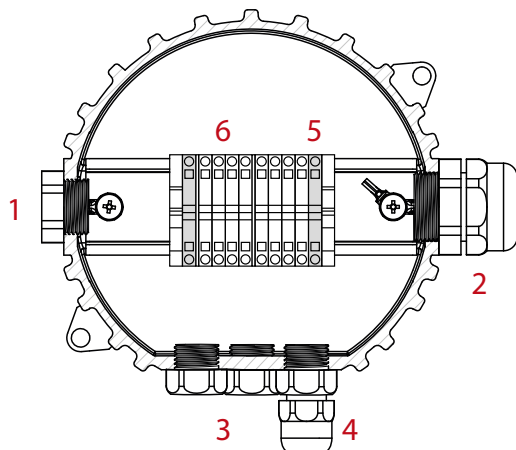


Pos.	Typ	Menge	Klemm-bereich
1	Blindstopfen M25x1,5	2	-
2	Bohrung M20	1	-
3	Verschraubung M25x1,5	2	9-13/12-17 mm
4	Schutzleiterklemme	2	6 mm ²
5	4 Leiter Durchgangsklemme	2	6 mm ²

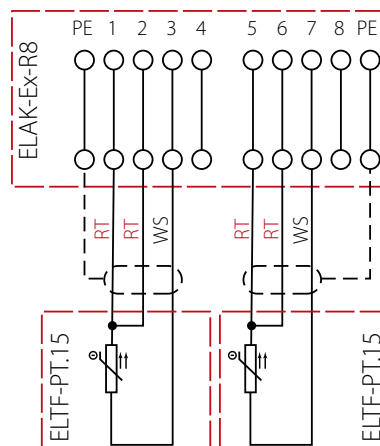


ELAK-Ex-R8i (0X80078IB)

Anschluss von ein oder zwei [ib] PT100 Temperatursensoren



Pos.	Typ	Menge	Klemm-bereich
1	Blindstopfen M20x1,5	1	-
2	Verschraubung M25x1,5	1	9 - 17 mm
3	Blindstopfen M16x1,5	2	-
4	Verschraubung M16x1,5 blau	1	6 - 10 mm
5	Schutzleiterklemme	2	2,5 mm ²
6	Durchgangsklemme blau	8	2,5 mm ²

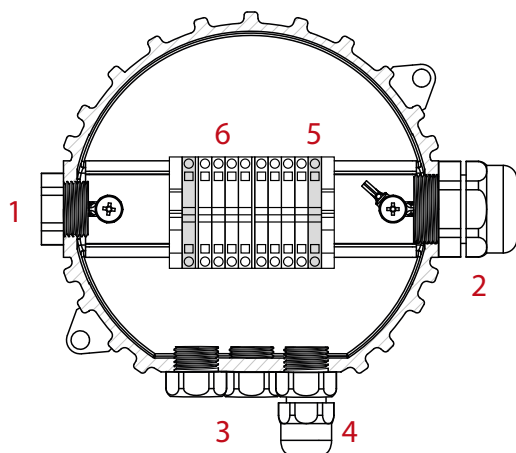


■ Klemme für Erdung oder elektrischen Schutz

Anschluss von 1 oder 2 ELTF-PT.15 [Ex ib]

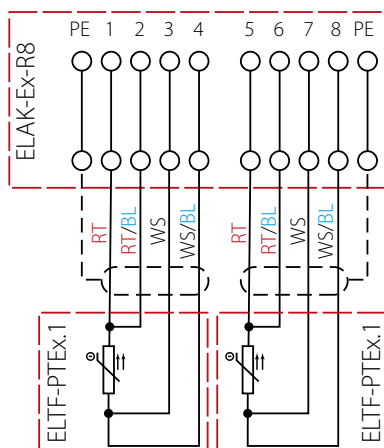
ELAK-Ex-R8 (0X80078)

Anschluss von ein oder zwei PT100 Temperatursensoren

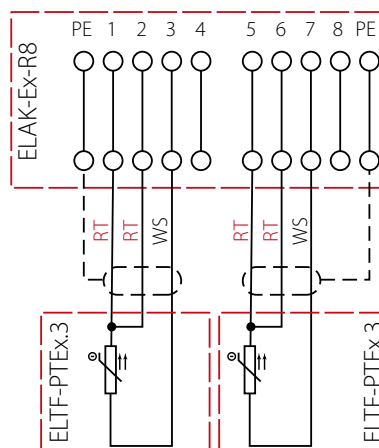


Pos.	Typ	Menge	Klemm- bereich
1	Blindstopfen M20x1,5	1	-
2	Verschraubung M25x1,5	1	9 - 17 mm
3	Blindstopfen M16x1,5	2	-
4	Verschraubung M16x1,5	1	6 - 10 mm
5	Schutzleiterklemme	2	2,5 mm ²
6	Durchgangsklemme	8	2,5 mm ²

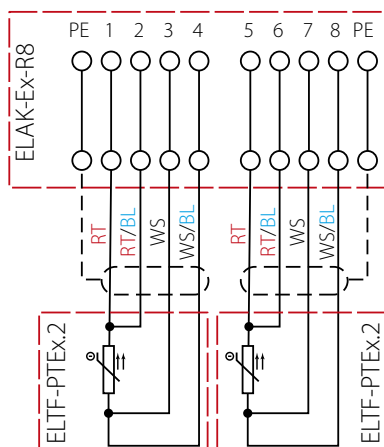
■ Klemme für Erdung oder elektrischen Schutz



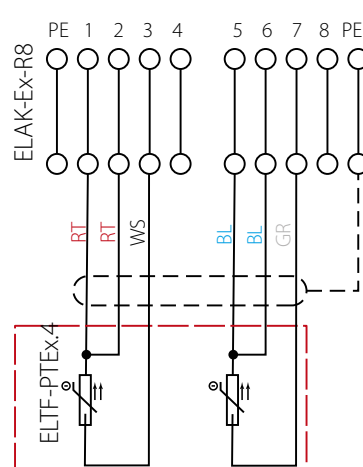
Anschluss von 1 oder 2 ELTF-PTEEx.1



Anschluss von 1 oder 2 ELTF-PTEEx.3



Anschluss von 1 oder 2 ELTF-PTEEx.2



Anschluss von 1 ELTF-PTEEx.4 (Doppel-PT100)

MONTAGE

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG

- Die nachfolgenden Schritte sollten nur von im Umgang mit Ex-Betriebsmitteln geschulten Personen durchgeführt werden.
- Die strikte Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften in explosionsgefährdeten Bereichen ist eine Voraussetzung für die Sicherheit von Personen, Anlagen und Geräten.
- Die mit der Planung, Installation und Wartung betrauten Personen tragen eine besondere Verantwortung und müssen daher die geltenden Vorschriften genau kennen.
- Die vorliegende Anleitung richtet sich an diesen Personenkreis und enthält alle wichtigen Informationen, die für den sicheren Umgang mit den ELAK-Ex-R Anschlusskästen erforderlich sind.
- Die Anleitung ist mit der Anlagendokumentation zur späteren Verwendung aufzubewahren und muss während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufbewahrt werden und zur Verfügung stehen.

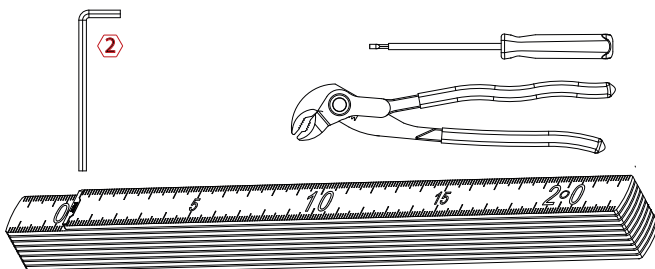
EMPFANG DER WARE

Überprüfen Sie beim Empfang der Ware die Anschlusskästen und das Zubehör und vergleichen Sie die Typenangaben mit den Angaben auf dem Lieferschein um sicherzustellen, dass das richtige Material geliefert wurde.

LAGERUNG

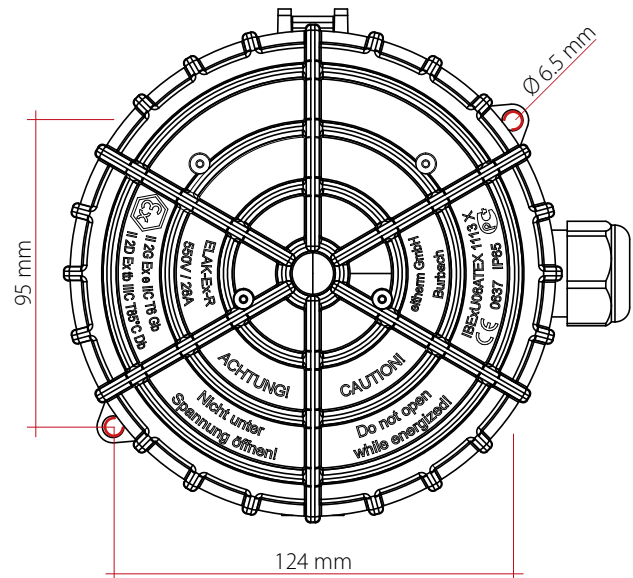
Die Lagerung sollte an einem trockenen, sauberen Ort bei einer Umgebungstemperatur von 0°C bis 50°C erfolgen.

EMPFOHLENES WERKZEUG



VORBEREITUNG WANDMONTAGE

Bohren Sie zwei Ø 8mm Löcher (siehe Bohrbild) und setzen Sie die passenden Dübel in die Bohrlöcher. Verwenden Sie zum Befestigen des Gehäuses Schrauben mit max. 6 mm Durchmesser.



MONTAGEHINWEISE

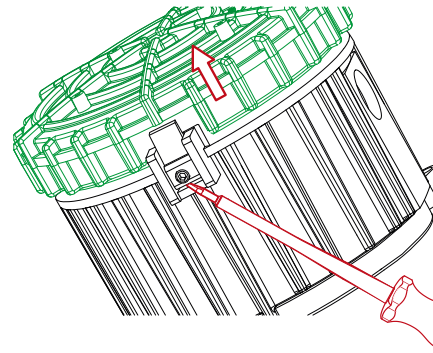


ACHTUNG

- In der Ausführung mit Bohrung Ø 42 mm, Montage nur mit Montagehalterung „eltherm Ex-It“ gemäß QAA-073.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Montageortes den Grad der mechanischen Gefährdung des Anschlusskastens sowie der Leitungseinführungen und die zulässige Umgebungstemperatur.
- Achten Sie auf tragfähigen Untergrund zur Befestigung des Anschlusskastens.
- In den Anschlusskasten eingeführte Leitungen sind fest zu verlegen und gegen Herausziehen aus der Leitungseinführung zu sichern (z.B. durch eine Kabelschelle)
- Unbenutzte Klemmstellen sind anzudrehen
- Alle Leitungseinführungen, Reduzierungen sowie Blindstopfen dürfen nur in Verbindung mit Anschlussgewindedichtungen, O-Ring oder angeformten Dichtelementen verwendet werden und müssen gesondert geprüft und für die Zündschutzart „e“ oder „t“ mit EPL Gb oder Db zugelassen sein
- Dichtungen in den Leitungseinführungen dürfen nicht ausgetauscht oder geschachtelt werden.
- Gewindebohrungen können mit einer Reduzierung

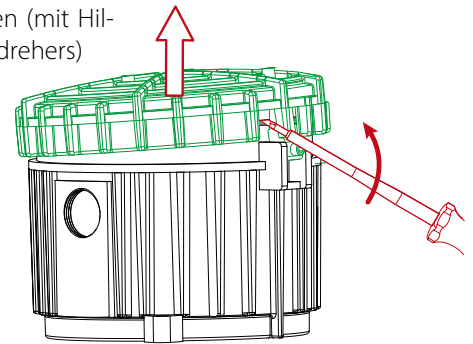
verkleinert werden. Es dürfen jedoch nicht mehrere Reduzierungen geschachtelt werden.

- Vor dem Einsetzen von Blindstopfen, Reduzierungen oder Leitungseinführungen in freie Gewindebohrungen ist sicherzustellen, dass die Gewindebohrung sauber und unbeschädigt ist und dass die jeweiligen Gewinde zusammenpassen.
- Nach erfolgtem Anschluss sind alle Öffnungen dicht zu schließen (Deckel, Gewindebohrungen, Leitungseinführungen). Zum Anziehen der Leitungseinführungen sind **geeignete** Gabel-, Ring- oder Steckschlüssel zu verwenden. Hierbei sind die unter Kapitel „Technische Daten“ gelisteten Prüfdrehmomente einzuhalten.
- Achtung: bei übermäßigem Anziehen kann die IP-Schutzart beeinträchtigt werden!
- Der Deckel des Klemmenkastens ist für die Aufnahme kundenseitiger Kennzeichnungsschilder vorgerichtet. Für die Befestigung sind Schrauben $\varnothing 2,2 \times 6$ mm zu verwenden.



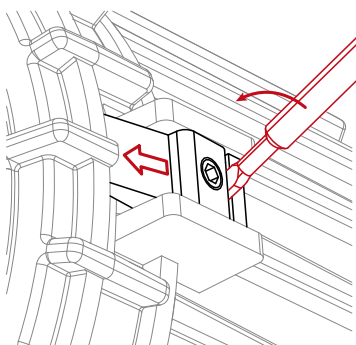
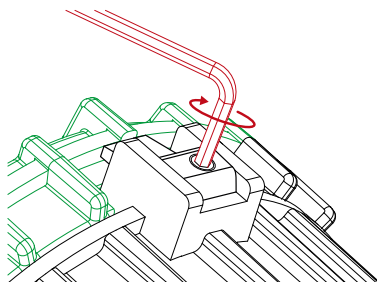
4 Deckel anheben
(mit Hilfe des Schraubendrehers)

5 Deckel öffnen (mit Hilfe des Schraubendrehers)



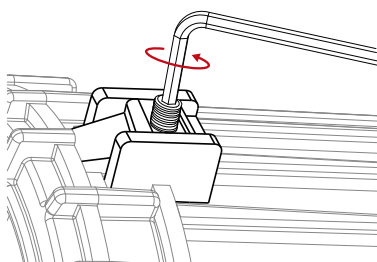
GEHÄUSE ÖFFNEN

1 Madenschraube mit Innensechskantschlüssel (Gr. 2) anziehen, bis Rastarm bündig mit den seitlichen Stegen ist

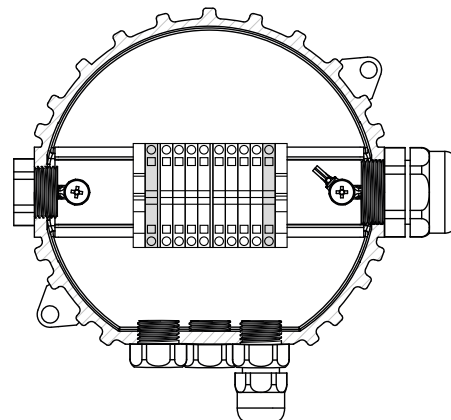


2 flachen Schraubendreher zwischen Rastarm und hinteren Steg stecken und Rastarm durch drehen des Schraubendrehers einige Millimeter nach vorne schieben

3 Madenschraube mit Innensechskantschlüssel (Gr.2) zurückdrehen bis sie leicht aus dem Rastarm hervorsticht



GEHÄUSE BEFESTIGEN



6 Gehäuse an der Wand bzw. an dem Montagehalter befestigen

ANSCHLIESSEN HEIZLEITUNG / PT 100

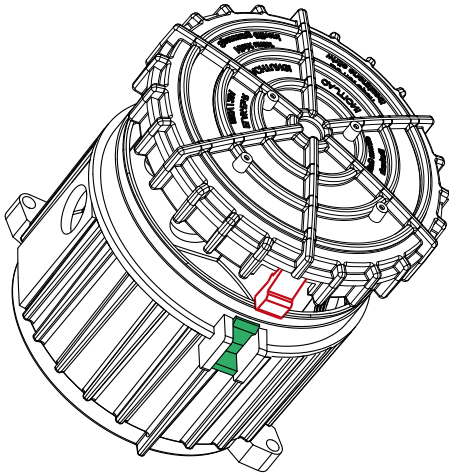


ACHTUNG

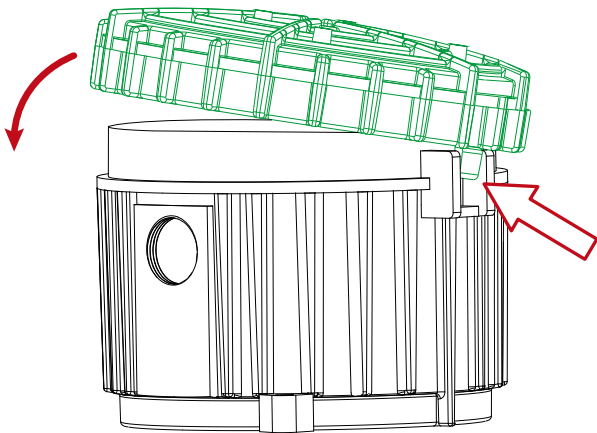
- Bitte beachten Sie die jeweiligen Montageanleitungen der anzuschließenden Heizleitungen / Fühler.
- Stellen Sie sicher, dass alle Klemmen und Verschraubungen entsprechend der Anleitung angezogen sind.
- Führen Sie vor dem Schließen des Anschlusskastens die Installationprüfung der Heizleitungen durch.

GEHÄUSE SCHLIESSEN

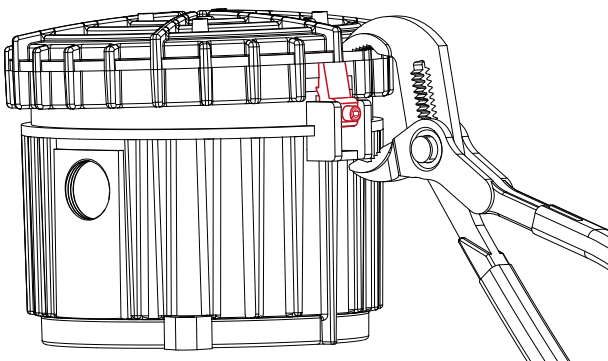
1 Sichtprüfung Gehäuse und Deckel auf Unversehrtheit. Deckel kann nur in einer Position eingesetzt werden (Unterschiedlich breite Rastarme / Aussparungen = Verdreh-schutz) Bringen Sie den Deckel in die entsprechende Position.



2 Den Deckel mit dem schmaleren Rastarm (ohne Madenschraube) einhängen, Deckel zuklappen und...



3 Deckel mit Hilfe der Zange einrasten



PRÜFUNG



ACHTUNG

Nach der Fertigstellung der Installation sind folgende Schritte zu unternehmen:

- Sichtkontrolle der Anschlusskästen auf evtl. mechanische Beschädigung. Beschädigte Anschlusskästen dürfen nicht in Betrieb genommen werden und sind auszutauschen.
- Überprüfung des Deckels des Anschlusskastens sowie seiner Anbauteile (Leitungseinführungen) auf dichten Sitz. Alle Gewindeöffnungen müssen mit Leitungseinführungen oder Blindstopfen bestückt sein; welche fest angezogen und dicht sein müssen.

BETRIEB & WARTUNG



GEFAHR

- Das Öffnen der Anschlusskästen (hierzu zählt auch das Lockern von Leitungseinführungen!) darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen.
- Beschädigte Anschlusskästen dürfen nicht in Betrieb genommen werden.



ACHTUNG

- Beim Betrieb der Anschlusskästen ist auf die zulässige Umgebungstemperatur zu achten.
- Es sind die örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten.
- Die zulässigen Betriebsbedingungen gemäß „Technische Daten“ bzw. Kennzeichnung (Spannung, Strom, Betriebstemperatur, maximale Umgebungstemperatur, IP-Schutzart) sind einzuhalten.
- Die Leitungseinführungen dürfen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen nicht bei Staubablagerungen ≥ 50 mm betrieben werden
- Es wird empfohlen, in geeigneten, auf Einbauort und Anwendung abgestimmten Intervallen, eine Sichtprüfung auf Unversehrtheit und dichten Sitz von Leitungseinführung und angeschlossener Leitung vorzunehmen. Gegebenenfalls sind die Leitungseinführungen nachzuziehen, beschädigte Anschlusskästen oder Leitungseinführungen sind durch Fachpersonal auszutauschen
- Sollen an beheizten Anlagenteilen Reparaturarbeiten erfolgen, so sind die Anschlusskästen vor Beschädigungen zu schützen.
- Nach Abschluss der Reparaturarbeiten muss der Anschlusskasten erneut überprüft werden.

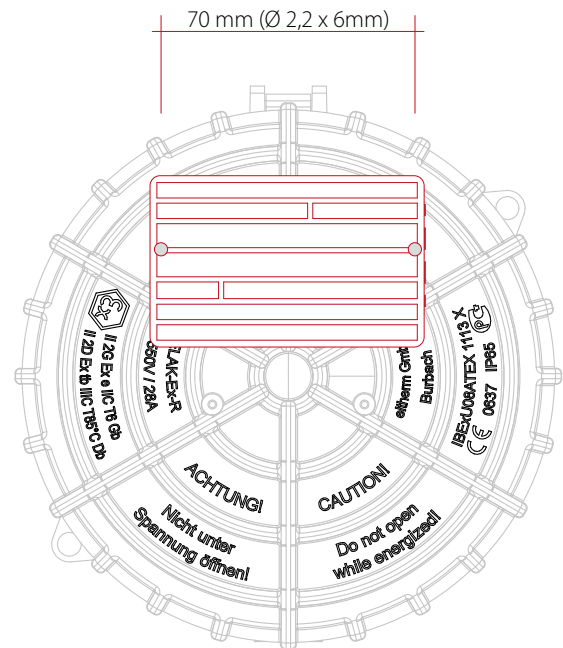
KENNZEICHNUNG (durch Kunde)

HINWEIS

Eine kundenseitige Kennzeichnung mit einem Kennzeichnungsschild ist möglich.

Bitte beachten sie:

- das Kennzeichnungsschild darf max. 2000 mm² groß sein



NOTIZEN



Sie finden dieses Dokument auch auf der eltherm Webseite.
Besuchen Sie unseren Downloadbereich.

eltherm[®]



eltherm GmbH
Headquarters

Ernst-Heinkel-Straße 6-10
57299 Burbach, Germany

T.: +49 2736 4413-0

F.: +49 2736 4413-50

info@eltherm.com

► Kontaktieren Sie uns: +49 2736 4413-0 • info@eltherm.com

www.eltherm.com