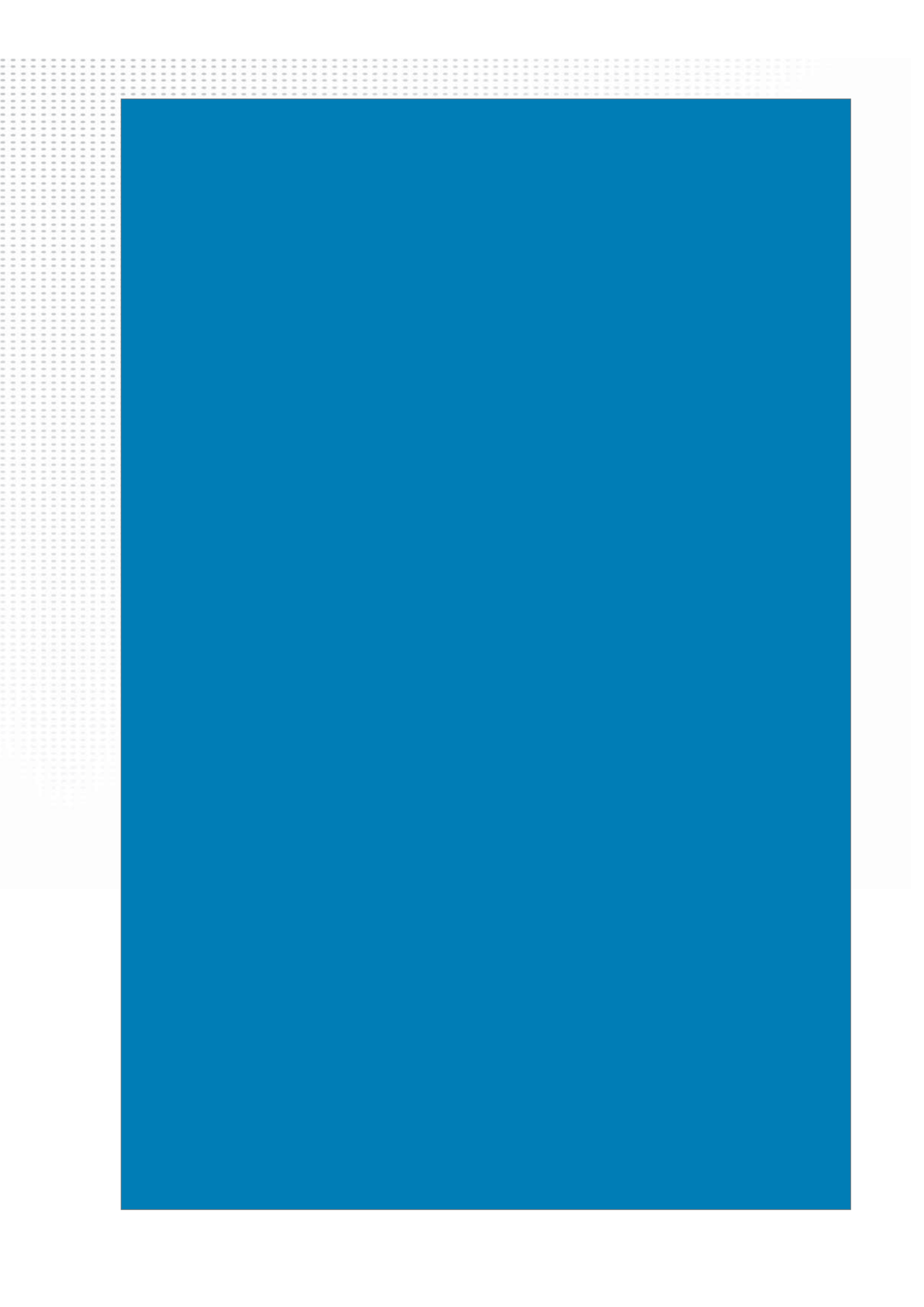


Klemmen und Steckverbinder



Brücke zum Licht



Klemmen und Steckverbinder

Inhaltsverzeichnis



	Verbindungsklemmen	
	Steck- / Steck-Kontakte	
	1-polig, 46.411	[05] 9
	2-polig, 46.412	[05] 10, 11
	3-polig, 46.413	[05] 12-15
	4-polig, 46.414	[05] 18-20
	5-polig, 46.415	[05] 21-23
	5-polig, 46.455	[05] 24, 25
	Zubehör für 46.455	
	- 46.455	[05] 26
	Zubehör	
	- 46.413	[05] 27
	Zugentlaster	
	- 46.411	[05] 30
	- 46.412	[05] 27, 30
- 46.413	[05] 29, 31	
- 46.903	[05] 29	
Prüfadapter für 3-polige Klemmen		
- 46.911	[05] 32	
Prüfadapter für 5-polige Klemmen		
- 46.911	[05] 32	

	Verbindungsklemmen	
	Schraub- / Steck-Kontakte	
	3-polig	
	- 48.112	[05] 35
	- 48.121	[05] 34
	- 48.141	[05] 33
	- 48.212	[05] 34
	- 48.221	[05] 33
	- 48.511	[05] 33
	4-polig	
	- 48.121	[05] 36
	- 48.221	[05] 36
	- 48.511	[05] 36

	Steckverbinder	
	2-polig	
	- 48.281	[05] 37
	- 48.581	[05] 38
	Zubehör für 2-polige Steckverbinder	
	- 48.900	[05] 39
	3-polig	
	- 48.271	[05] 42
	- 48.281	[05] 40
	- 49.571	[05] 41
	4-polig	
	- 48.281	[05] 43
	5-polig	
	- 48.281	[05] 44
	Zubehör	
- 48.271	[05] 45, 46	
- 49.571	[05] 45	

Sicherungsklemmen

1-polig	
· 49.112	[05] 48
· 49.116	[05] 48
· 49.351	[05] 47
2-polig	
· 49.351	[05] 49
3-polig	
· 49.132	[05] 50
· 49.152	[05] 50, 51
· 49.351	[05] 50



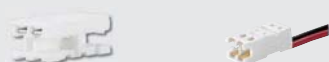
Kondensatorklemmen

· 46.208	[05] 52-54
· 46.211	[05] 56
· 46.220	[05] 55
· 46.221	[05] 56
Zubehör	
· 46.901	[05] 57



LED Verbindungselemente Verbindungselemente für Leiterplatten

· 47.302	[05] 59
· 47.342	[05] 58



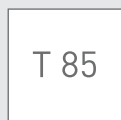
Klemmen und Steckverbinder

Allgemeine Hinweise



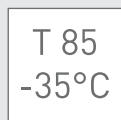
Alle Artikel dieses Kataloges wurden auf der Basis der entsprechenden nationalen und internationalen Vorschriften konstruiert (VDE / IEC). Die Auswahl der Produkte und der technisch richtige Einbau obliegen dem Anwender. Genaue Informationen erhalten Sie auf Anfrage. Produktänderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Informationen am Ende dieses Kataloges und die Anwenderhinweise.

Erläuterungen zu den auf den Artikelseiten vorkommenden Symbolen.



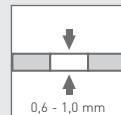
Temperaturkennzeichnung T 85

Die Bemessungs-Betriebstemperatur wird angegeben mit einer T-Kennzeichnung. Es handelt sich um die höchste Betriebstemperatur, für welche das Produkt hergestellt ist. Eventuell ist eine zusätzliche Information für die maximale Temperatur an der Fassungsrückseite angegeben (z. B. Tm 110°C).



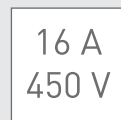
Temperaturkennzeichnung

Angabe der min. und max. zulässigen Umgebungstemperatur nach IEC 60998 / VDE 0613, Teil 1 und 2



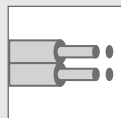
Leuchtenwanddicke

Angabe in mm
(In diesem Beispiel 0,6 - 1,0 mm)



Nennwerte

Angabe vom Bemessungsstrom in A und Bemessungsspannung in V.
Prüfstrom nach EN 60998:24A

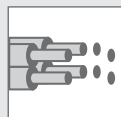


Doppelsteckklemme



Automatische Leuchtenendprüfung

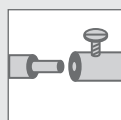
Detaillierte Angaben hierzu finden Sie auf der Seite [05] 7



Vierfachsteckklemme



CAD-Daten im 2D oder 3D Format verfügbar



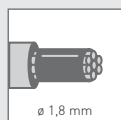
Schraubklemme

Mit Angabe des maximalen Durchmessers ϕ



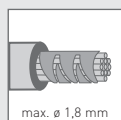
Zusätzliche Hinweise

Weitere Informationen, die im Zusammenhang mit den Produkten der entsprechenden Seite stehen, finden Sie auf den im Signet angegebenen Seiten.



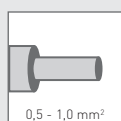
Für verzinnte Leitungsenden mit Angabe des Leiterdurchmesser

(In diesem Beispiel ϕ 1,8 mm)
Bei Vorschriften, die von denen des IEC abweichen, sind andere Querschnitte möglich (z. B. UL / CSA: Leitung 18 AWG).



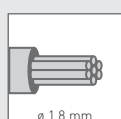
Für Leitungsenden mit Aderenhülse mit Angabe des maximalen Durchmessers

(In diesem Beispiel max. ϕ 1,8 mm)
Die verwendete Leitung und die Anschlussklemme erfordern folgende Abstimmung:
Durchmesser und Länge der Aderenhülse, Abisolierlänge
Weitere Angaben siehe DIN 46228, Teil 3, Größe 1 - 7



Für 1-drähtige Leiter mit Angabe des Leiterquerschnitts

(In diesem Beispiel 0,5 - 1,0 mm²)
Bei Vorschriften, die von denen des IEC abweichen, sind andere Querschnitte möglich (z. B. UL / CSA: Leitung 18 AWG).



Für 7-adrige Leitungsenden mit Angabe des Leiterquerschnitts

(In diesem Beispiel ϕ 1,8 mm)

Klemmen und Steckverbinder

Technische Hinweise

Klemmen mit Erdungskontakt (Rapid-Erd-Contact (REC))



Durch den REC wird eine elektrische Verbindung zwischen dem Klemmenkontakt und dem Leuchtenblech hergestellt, zusätzlich erfolgt eine mechanische Verrastung zwischen Klemmenkontakt und Blech.

Beschaffenheit des Leuchtenbleches

Verwendbares Material: Alle gebräuchlichen Stahlbleche (Aluminiumbleche sind nicht geeignet, weil die Erdkontakte aus einer Kupferlegierung bestehen).

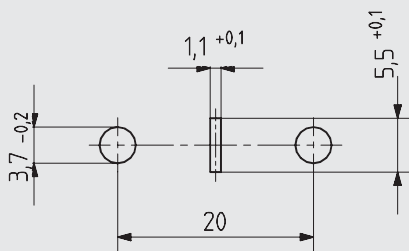
Zulässige Blechdicke: 0,5 - 1,0 mm

Oberfläche: Muss gegen Korrosion geschützt sein (z. B. durch korrosionsbeständige Metallaufgabe, Farbe oder Kunststoffüberzug).

Lochbild im Leuchtenblech

Das Lochbild muss der folgenden Zeichnung entsprechen.

Rapid-Erd-Contact:



Das Durchmesser-Maß für die Befestigungslöcher gilt einschließlich einer nachträglichen Beschichtung.

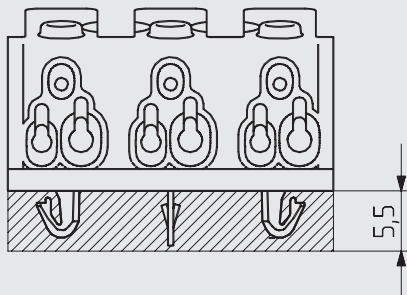
Die Maße der Einstecklöcher für die Erdkontakte gelten für den Metallausschnitt.

Ein Stanzgrat von maximal 0,1 mm in Einsteckrichtung ist zulässig.

Zulassungen

Die Klemmen sind zugelassen nach EN 60998.

Einbauposition



Beschädigungsmöglichkeiten der Schutzleiterverbindung (siehe schraffierter Bereich) bei der Leuchtenfertigung, der Verpackung, dem Transport, der Montage sowie im Betrieb der Leuchten müssen durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen werden.

- Montage auf separatem Komponententräger innerhalb der Leuchte (z.B. Bus)
- erhöhter Aufbau
- Prägungen oder Abstandshalter in geeigneter Position und Größe.

Die detaillierte Gestaltung ist dabei abhängig von der Einbauposition, der Blechstabilität und von anwenderspezifischen Fertigungsmöglichkeiten. Wir empfehlen eine Abstimmung mit der zuständigen Prüfbehörde.

Montage

Das Einstecken der Klemme muss senkrecht zur Auflagefläche erfolgen.

Die Einsteckrichtung muss der Stanzrichtung entsprechen.

Je nach Leuchtenkonstruktion und verwendetem Material kann bei der Montage eine Unterstützung des Gehäuseblechs im Einsteckbereich notwendig sein, um eine Durchbiegung zu vermeiden (sichere Kontaktierung und Hinterrastung des REC).

Verformungen an den Kunststoff-Rastelementen sind zu vermeiden.

Eine eindeutige Verrastung der Befestigungselemente sowie des REC muss sichergestellt werden.

Prüfung

Gemäß IEC 60598 ist nach der Montage der Leuchten eine elektrische Prüfung der Schutzleiterverbindungen erforderlich.

Klemmen und Steckverbinder

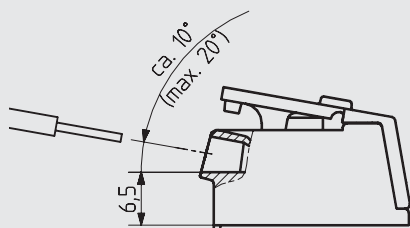
Technische Hinweise

Klemmen 46.412 - 46.415, Leuchtenendprüfung



· Die Leitungen können durch Betätigen der Lösetaste netzseitig gelöst werden.

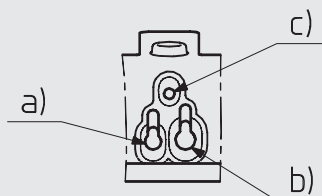
· Einstecken der netzseitigen Leitungen: optimaler Winkel ca 10°, 0° bis 20° sind möglich.



· Abisolierlängen
 0,5 - 1,0 mm²: 8⁺¹ mm
 1,5 - 2,5 mm²: 12⁺¹ mm
 Entstörkondensator: 8±1 mm

· Leiterquerschnitt:
 Extern: 2 x 0,5 - 2,5 mm² mit Taste lösbar

Intern: a) 1 x 0,5 - 1,0 mm², lösbar
 b) 1 x 0,5 - 2,5 mm², lösbar
 c) Entstörkondensator:
 1 x 0,5 - 0,75 mm², nicht lösbar



· Beim Einbau der Klemmen ist auf einen ausreichend großen Anschlussraum zu achten.
 · Der umlaufende Rand muss flächig aufliegen.
 · Während des Betriebes der Klemmen dürfen von den Leitern keine Biegekräfte auf die Klemmenkontakte ausgeübt werden.

Um eine Überschreitung des Nennstroms zu vermeiden, müssen bei der Errichtung von Beleuchtungsanlagen Maßnahmen ergriffen werden, die unzulässige Betriebszustände verhindern.

Beispiele für solche Betriebszustände sind:

- Lang andauernde Zündvorgänge mit daraus resultierendem Stromanstieg
- unsymmetrische Lastverteilung in dreiphasigen Beleuchtungsanlagen (Ausgleichsströme) z. B. durch
 - ungleiche Anzahl von Leuchten je Phase
 - Lampenausfälle
 - Zu- und Abschaltung einzelner Stränge
 - Phasenausfall
- Oberwellen der Betriebsströme können sich im Neutralleiter addieren.

Speziell bei der Installation von Lichtbändern oder Leuchtengruppen werden durch das Durchschleifen der Leitungen große Strombelastungen erreicht.

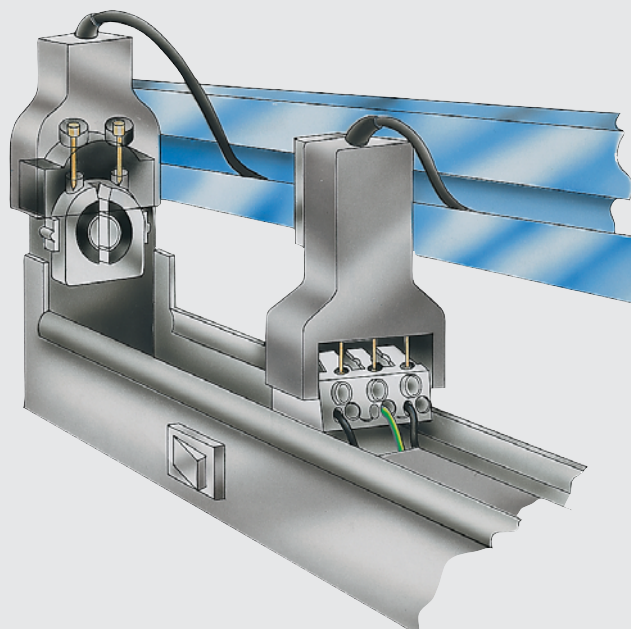
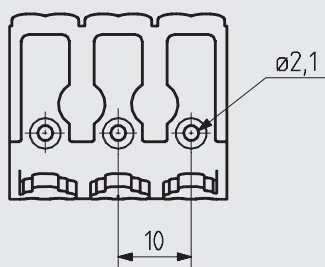
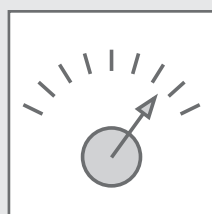
Automatische Leuchtenendprüfung

Prüföffnungen an der Klemmenoberseite (siehe Abbildung) ermöglichen das Einführen eines Prüfadapters.

Die Elektroden des Adapters treffen auf die Klemmenkontakte, so dass ein elektronisches Prüfgerät Messergebnisse ermitteln kann.

Im Hinblick auf den Prüfadapter bitten wir um Rückfrage.

Bei einer Prüfbewegung senkrecht zur Montagefläche empfehlen wir einen Elektrodendurchmesser max. \varnothing 1,8 mm.



Klemmen und Steckverbinder

Allgemeine Hinweise zu Kondensatorklemmen

46.208 46.211
46.220 46.221



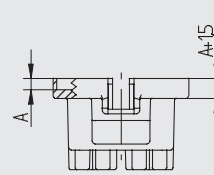
Angaben zum Leitungsdraht

- Die Abisolierlänge des Leitungsdrahtes soll 6-7 mm betragen.
- Angaben zum verwendbaren Leiterquerschnitt finden Sie im Artikeltext.
- Der Leitungsdraht ist lösbar.



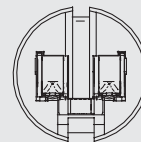
Maßangaben zur Kondensatorklemme

- Das Maß „A“ richtet sich nach der Maßsituation des Kondensatorkopfes und ist im Artikeltext angegeben
- Es stehen Kondensatorklemmen mit $A = 2 \text{ mm}$ und $A = 3 \text{ mm}$ zur Verfügung.
- In den meisten Fällen passt die Standardklemme mit „A“ = 2 mm.



Hinweise für Kondensatorklemmen 46.208

- Es sind Kondensatorklemmen mit Normlötfahne: Form R - DIN 41496 zu verwenden.
- Abweichend zur Normlötfahne können Kondensatoren mit Anschlüssen der Abmessungen
Länge: 8,0 - 12,0 mm
Breite: $3,0_{-0,12} \text{ mm}$
Dicke: ca. 0,4 mm
Mittenabstand: 10,0 mm
verwendet werden.



Hinweis für Kondensatorklemmen 46.211 / 46.220 und 46.221

- Details zum internen Anschluss und Ausführung der Kondensatoranschlüsse erhalten Sie auf Anfrage.
- Genaue Einbaumasse erhalten Sie auf Anfrage.

Nennwert

- Angabe von Bemessungsstrom in A und Bemessungsspannung in V, typischerweise 500V / 2A.
- Kondensatorklemmen für 6A auf Anfrage.
- Maximale Leistung der Entladewiderstände:
 $P=0,5 \text{ W}$.

