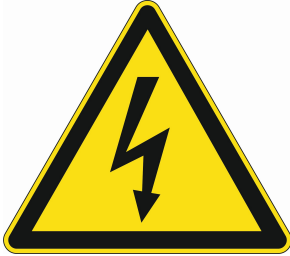




Sicherheitshinweise und Anschlussvorschriften für

FWS3.K2x10.K2x10
FWS6.K2x10.K2x10

GENERELLE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Beim Betrieb der Anlage stehen bestimmte Bauteile unter gefährlicher Spannung! Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Tod, schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.

Zu beachten sind die geltenden Normen sowie nationale und / oder werkseigene Unfallverhütungsvorschriften.

Nur Fachpersonal darf Arbeiten zum Transport, zur Installation und zur Inbetriebnahme ausführen.

Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten:

Der Aufbau, die Inbetriebnahme, die Störungssuche sowie die Reparatur der Anlage darf nur durch qualifiziertes Personal, dass mit den entsprechenden Bedienungsanleitungen vertraut ist, ausgeführt werden.

Die Montage der Geräte muss nach geltenden Normen, staatlichen und örtlichen Vorschriften erfolgen. Eine ordnungsgemäße Erdung und Leiterdimensionierung sowie ein ordnungsgemäßer Kurzschlusschutz muss sichergestellt werden.

Diese Maßnahmen dienen der Gewährleistung der Sicherheit der Anlage und des Bedienpersonals.

Vor Durchführung von Sicherheitsprüfungen, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen ist sicherzustellen, dass alle Stromversorgungen abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert und entsprechend gekennzeichnet sind.

Zur Durchführung von Messungen sind nur technisch einwandfreie und für die jeweilige Messung geeignete Prüfeinrichtungen zu verwenden!

Die in den betreffenden Betriebsanleitungen angegebenen Anweisungen sind genau zu befolgen! Gefahren-, Warn-, und Sicherheitshinweise sind zwingend zu beachten!

Während des Betriebes der Anlage sind alle Türen und Abdeckungen geschlossen zu halten. Sind in der Anlage Kühlgeräte verbaut, ist für einen einwandfreien Betrieb dieser Systeme zu sorgen. Hierunter fällt auch die regelmäßige Reinigung der Filter, sofern vorhanden.

GENERELLE ANSCHLUSSVORSCHRIFTEN

Bei Verwendung von Aderendhülsen für die Klemmen ist jeweils ein kleinerer Nennquerschnitt des Anschlusskabels zu wählen!

Bei Verwendung von Bolzenklemmen müssen die Kabelschuhe durch den Kunden besorgt und verarbeitet werden.
Hierbei ist bei Aluminiumleitern darauf zu achten das der Kabelschuh ein Bi-Metall-Kabelschuh ist!

Anschluss von Blitzstrom- und Überspannungsableiter

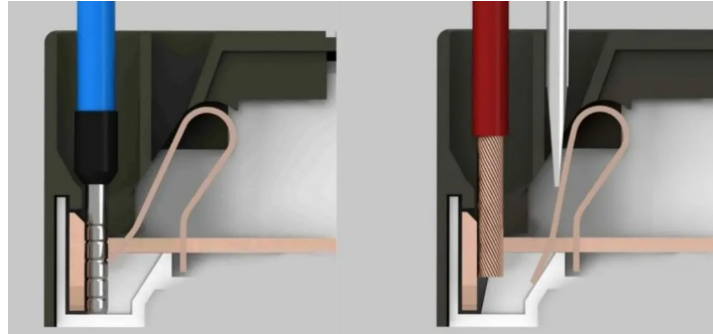
Um die Funktion der Blitzstrom- und Überspannungsableiter zu gewährleisten sind folgende Mindestquerschnitte nach DIN VDE 0100-430 und DIN VDE 0100-534 einzuhalten:

Blitzstromableiter (Typ 1) :
mindestens 16 mm² oder leitwertgleich mit Einbindung in Blitzschutzsystem

Überspannungsschutzableiter (Typ2) :
Querschnitt der Außenleiter $\geq 4 \text{ mm}^2$ mindestens $\geq 4 \text{ mm}^2$ oder leitwertgleich
Querschnitt der Außenleiter $< 4 \text{ mm}^2$ mindesten Querschnitt der Außenleiter

Bei der Installation und des Betriebs ist auf den vorgeschriebenen Trennabstand zwischen Ein- und Ausgangsleitungen zu achten!

Stringanschluss:



Klemme

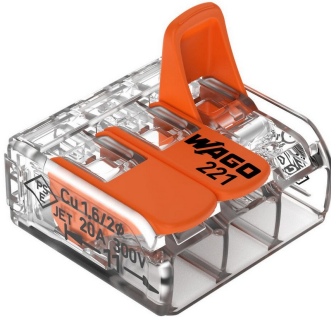
Anschluss technik	
Nennquerschnitt	6 mm ²
Leiteranschluss	
Anschlussart	Push-in-Federanschluss
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 10 mm ² (Leiteranschluss bei geöffneter Klemmstelle)
	0,75 mm ² ... 10 mm ² (Push-in-Anschluss)
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 6 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 8
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 6 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 6 mm ²
Abisolierlänge	15 mm

Erdanschluss:

Klemme

Anschlusstechnik	
Nennquerschnitt	16 mm ²
Leiteranschluss	
Anschlussart	Schraubanschluss mit Zughülse
Leiterquerschnitt starr	0,75 mm ² ... 16 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,75 mm ² ... 16 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	20 ... 6
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,75 mm ² ... 16 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,75 mm ² ... 16 mm ²
Abisolierlänge	18 mm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz (L)
Anzugsdrehmoment	1,4 Nm ... 1,7 Nm

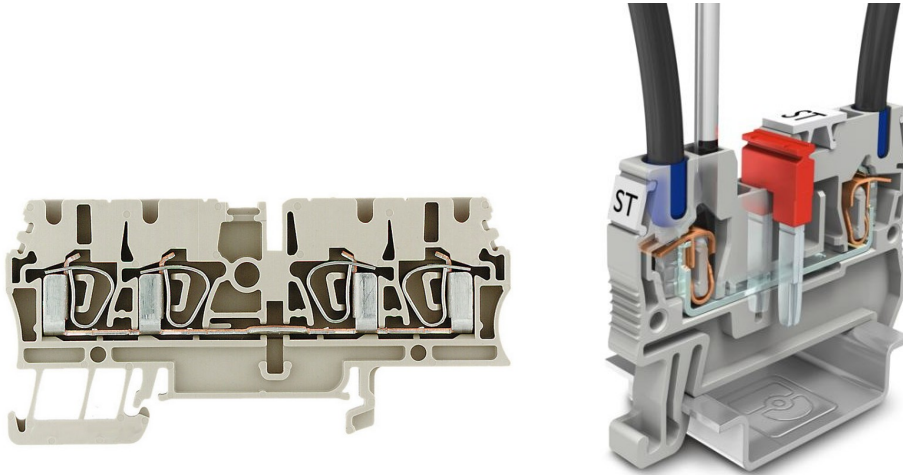
Feuerwehreffschalteranschluss:



Klemme

Anschlusschnik	
Nennquerschnitt	4 mm ² /12AWG
Leiteranschluss	
Anschlussart	CAGE CLAMP®
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 4 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 4 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 12
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Abisolierlänge	11 mm
Antriebsform Schraubenkopf	Hebel

Feuerwehreffschalteranschluss:



Klemme

Anschlussstechnik	
Nennquerschnitt	4 mm ²
Leiteranschluss	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Leiterquerschnitt starr	0,05 mm ² ... 4 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,05 mm ² ... 4 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	30 ... 12
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,05 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,05 mm ² ... 2,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm

Anschluss Rückmeldung:

Klemme

Anschlusstechnik	
Nennquerschnitt	2,5 mm ²
Leiteranschluss	
Anschlussart	Schraubanschluss mit Zughülse
Leiterquerschnitt starr	0,14 mm ² ... 4 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	22 ... 12
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
Abisolierlänge	6,5 mm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz (L)
Anzugsdrehmoment	0,4 Nm ... 0,5 Nm

Kabelverschraubungen:

Kabelverschraubung	M16	M20	M25	M32 mit MFD 32/06/060
Ø Kabel min	4,5 mm	6 mm	9 mm	4 mm
Ø Kabel max	10 mm	13 mm	17 mm	6 mm
Anzahl der Kabel	1	1	1	6
Install. Drehmoment Stutzen	3,5 N m	4 N m	10 N m	15 N m
Install. Drehmoment Hutmutter	1,5 N m	3 N m	4 N m	4 N m

Es besteht unmittelbare Lebensgefahr! An den spannungsführenden Teilen liegen hohe Spannungen an.

KSU10 Sammler bis zu 1000V DC



Stellen Sie sicher, dass der Sammler ausgeschaltet ist und dass dieser frei von gefährlicher Spannung ist (von Generatorseite und von der Wechselrichterseite).

Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften für Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen.

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen immer geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel verwenden, die die Gefahr von Lichtbögen und elektrischen Schlägen ausschließen.



Zubehör und Austauschteile

Einige der Komponenten in den Sammlern können im Falle einer Beschädigung ausgetauscht werden. Bevor Sie einen Austausch vornehmen empfehlen wir mit uns Kontakt aufzunehmen um eventuelle Fragen zu klären.

Checkliste für die jährliche Inspektion

Gehäuse

Temperatur Einwirkung im Außenbereich können die Dichtungen beeinflussen.	Prüfen Sie die Dichtungen des Gehäuses auf Dichtigkeit und guten Zustand.	
Dichtungen die porös oder geknickt sind beeinflussen den IP-Schutzgrad.	Prüfen ob Staub oder andere trockene Verunreinigungen im Gehäuse sind.	
Feuchtigkeit im Gehäuse kann Schäden und Korrosion verursachen.	Überprüfen Sie die Kabelverschraubungen, Dichtungen und Kondensatablauf des Gehäuses.	
	Überprüfen Sie, dass keine Anzeichen von Korrosion, Feuchtigkeit oder Wasser vorhanden sind.	
Feste Wandhalterungen oder Sockel Befestigungen sind für den störungsfreien Betrieb wichtig.	Kontrollieren Sie die Wand oder Sockel Befestigung auf festen Sitz und richtige Montage.	

Überspannungsableiter

Die Sichtfenster der Überspannungsableiter oder Überspannungsableitermodule sollten grün sein.	Austauschen aller Überspannungsableiter oder Überspannungsableitermodule deren Sichtfenster rot ist.	
--	--	--

Allgemein

Drehmomente sind alle über Markierungen kenntlich gemacht, sollten die Positionen der Markierungen sich zur vorhergehenden Inspektion nicht verändert haben, hat sich das Drehmoment nicht verändert.	Überprüfen ob sich eine Markierung an Schrauben und Muttern verändert hat. Wenn eine Veränderung eingetreten ist Drehmoment bei diesen Schrauben und Muttern nachziehen.	
	Prüfen Sie, dass keine Brandstellen an eingebauten Geräten und Baugruppen sowie an den Aufnahmen für die Sicherungen vorhanden sind.	

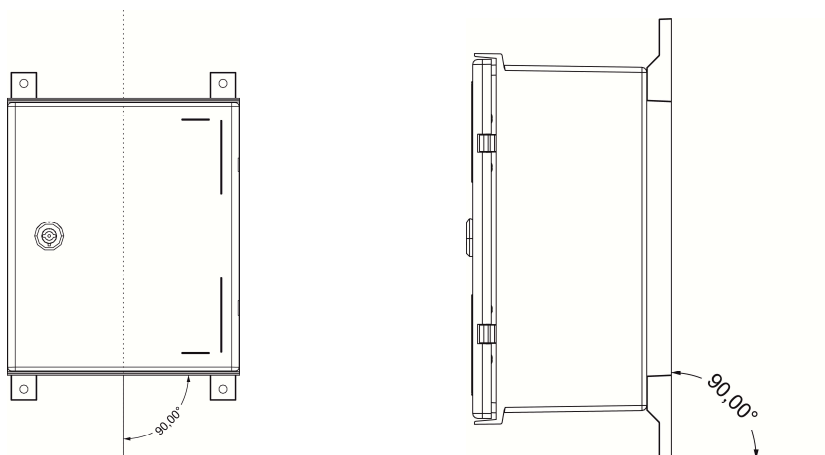
Aufstellung und Montage des Geräts:

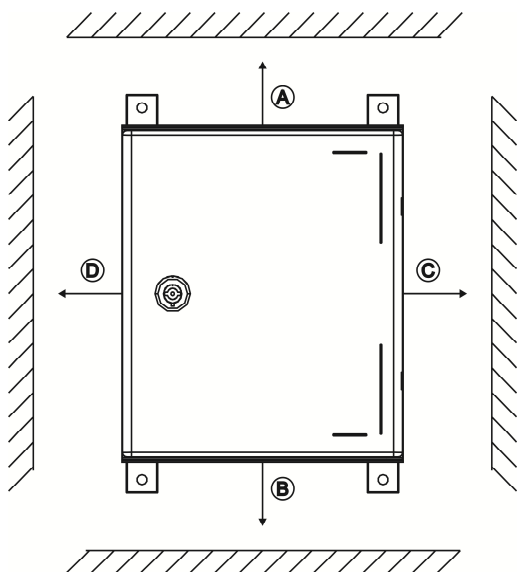
Die Geräte sind für einen den Einsatz im geschützten Außenbereich geeignet. Beachten Sie bei der Auswahl des Aufstellortes folgende Punkte:

- Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor direktem Regen
- Leichte Zugänglichkeit bei Installation
- Leichte Zugänglichkeit bei Inbetriebnahme
- Leichte Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten
- Ausreichende mechanische Stabilität der Befestigung
- Ausreichende Abstände für Luftzirkulation
- Außerhalb von Gefahrenquellen wie leicht entzündliche Stoffe, Gase oder Dämpfe

Bei der Installation der Geräte ist darauf zu achten, dass:

- nur eine vertikale Installation zugelassen ist.
- nur eine positive Neigung von 90° zugelassen ist.
- es nicht in einer anderen hier nicht aufgeführten Ausrichtung verbaut wird.
- nachfolgende Mindestabstände eingehalten werden





Einzuhaltende Abstände zum Gerät

- (A) Mindestens 150 mm zur nächsten massiven Fläche
- (B) Mindestens 100 mm plus Mindestbiegeradius der Anzuschließenden Leitungen.
- (C) Mindestens 250 mm bis zum nächsten Gerät oder Wechselrichter Mindestens 100 mm zur nächsten massiven Fläche
- (C) Mindestens 250 mm bis zum nächsten Gerät oder Wechselrichter Mindestens 100 mm zur nächsten massiven Fläche

Entsorgung:

Das Produkt unterliegt der Richtlinie 2012/19/EU und enthält Stoffe, die schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein können. Außerdem enthält es Stoffe, die durch gezieltes Recycling wiederverwendet werden können.

