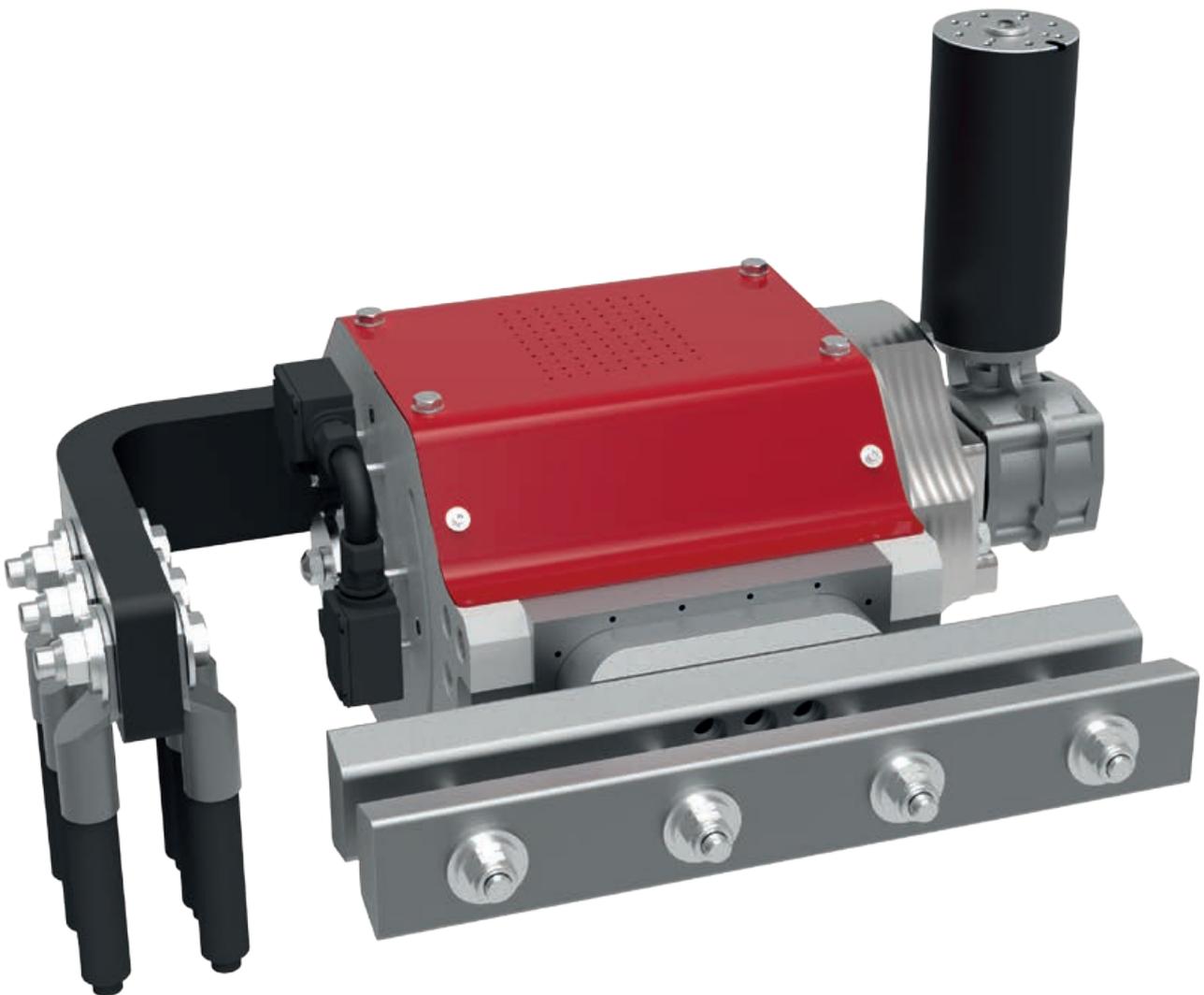


**Kraus®** ●

**DRITTE-SCHIENE-SCHALTER**  
**FHT-KS 4000 TRENNSCHALTER**



# EINE GANZ NEUE GENERATION DER SCHALTERTECHNOLOGIE

## FHT-KS 4000 TRENNSCHALTER



Bei dem neuen Schalter der Baureihe FHT-KS 4000 handelt es sich um einen Gleichstrom-Trennschalter, konzipiert für die Direktmontage an dritte Schiene-Systemen.

Die Aufgabe des neuen Schalters besteht darin, Teilstrecken der Versorgung für Wartungsarbeiten zu trennen und zu isolieren. Motorisch mittels Fernbedienung, oder durch Handbetätigung wird hierbei eine Trennstrecke nach festgelegten Anforderungen gebildet.

Der jeweilige Schaltzustand wird über Meldekontakte sowie zusätzliche, visuelle Signale direkt am Schalter angezeigt.

Die Befestigung des Trennschalters erfolgt mittels Klemmung an der dritten Schiene ohne stützenden Bodenkontakt. Die Geometrie der Einspeisung und die Klemmung für die Dritte Schiene kann dabei den Bedürfnissen vor Ort individuell angepasst werden.

Der Einbau des Schalters in Behältnisse mit erhöhter IP-Schutzklasse, sowie auch die Einpassung in bereits bestehende Schutzabdeckungen, kann spezifikationsabhängig realisiert werden.

Für den Trennschalter der Baureihe FHT-KS 4000 besteht die Zulassung durch die DB-Netze Berlin.



## Technische Daten

### Spannungen

Nennspannung  $U_n = DC 750V / DC 1500V$

### Ströme

Thermischer

Bemessungsstrom  $I_{the}$ : 4000 A

Bemessungsbetriebsstrom  $I_{Ne}$ : 4000 A andere Stromstärke auf Anfrage möglich

Ausschalt- und Einschaltvermögen: 50 A, R/L 10 ms

Spannung  $U_{max1}$ : 900V/DC

Bemessungs-

Kurzzeitstrom  $I_{Ncw}$ : 40 kA für 0,25 s

Stoßkurzschlussstrom: 57 kA

### Sicherheit

Umgebungstemperatur:  $-30^\circ C \dots 70^\circ C$

Lagertemperatur:  $-40^\circ C \dots 80^\circ C$

Schutzklasse: I Schutzerde

Schutzart: IP33 (nur Schalter)  
(diverse Gehäuse mit höherer IP Schutzklasse auf Anfrage)

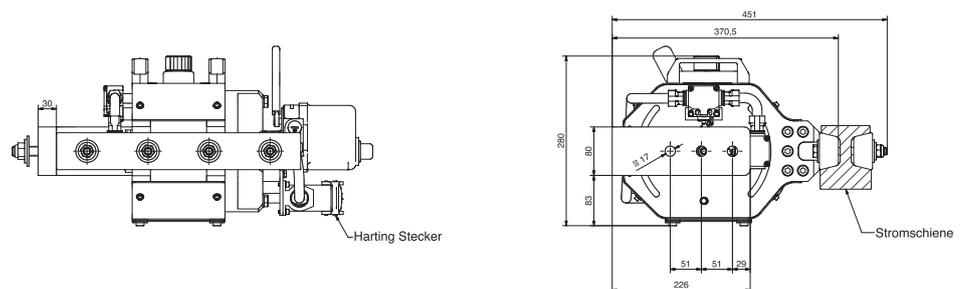
Mechanische

Beanspruchung: IK05 (Schalter)  
IK10 (mit Gehäuse)

### Gewicht

Gewicht: 35 kg (ohne Gehäuse)

## Technische Ansichten



## Normen

### DIN EN 50102 / VDE 0470 Teil 100 (1997-09)

Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code)

### DIN EN 50123-1 (VDE 0115 Teil 300-1) (2003-12)

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Gleichstrom-Schaltanlagen  
Teil 1: Allgemeines

### DIN EN 50123-4 (VDE 0115 Teil 300-4) (2003-09)

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Gleichstrom-Schaltanlagen  
Teil 4: Freiluft-Gleichstrom-Lasttrennschalter, -Trennschalter und -Gleichstrom-Erdungsschalter

### DIN EN 50124-1 / VDE 0115, Teil 107-1 (2006-04)

Isolationskoordination, Bahnanwendungen  
Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Kriech- und Luftstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel

### DIN EN 50125-2 / VDE 0115, Teil 108-2 (2003-07)

Bahnanwendungen, Umweltbedingungen für Betriebsmittel,  
Teil 2: Ortsfeste elektrische Anlagen

### DIN EN 50126 / VDE 0115, Teil 103 (2000-03)

Bahnanwendungen – Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit und Sicherheit (RAMS)

### DIN EN 50163 VDE 0115, Teil 102 (1996-05)

Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen

### DIN EN 60529 / VDE 0470 Teil 1 (2000-09)

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

### DIN EN 60721-3-3 (1995-09)

Klassifizierung von Umweltbedingungen  
Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte  
Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt

### DIN EN 60947-1 und (2011-10)

Niederspannungsschaltgeräte  
Teil 1: Allgemeine Festlegungen

### DIN EN 60947-3 (2001-12)

Niederspannungsschaltgeräte  
Teil 3: Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten

### DIN 31000 / DIN VDE 1000: (2011-05)

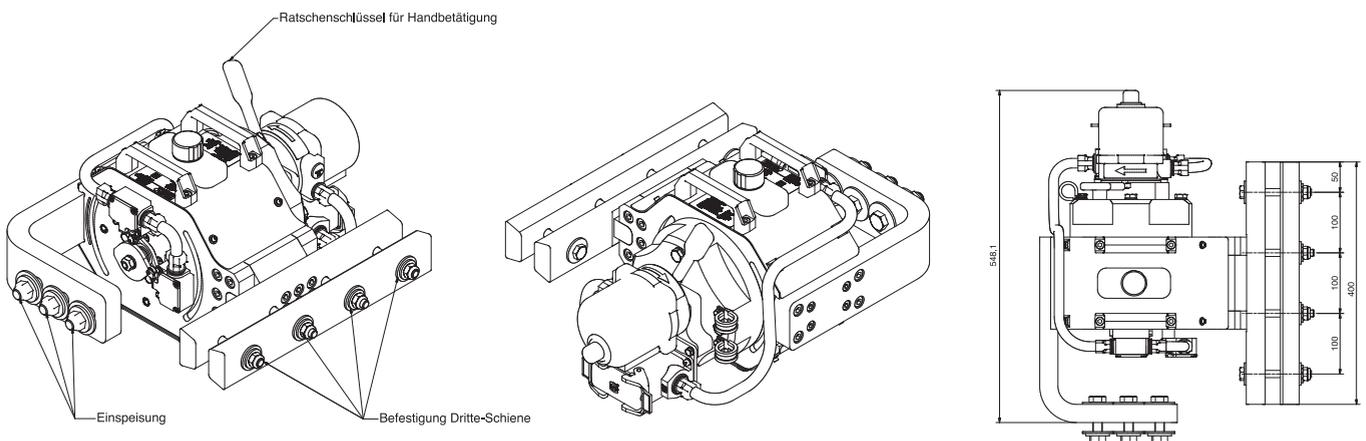
Allgemeine Leitsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten technischer Erzeugnisse

### DIN EN 61000-6-2 / VDE 0839-6-2 (2006-03)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Industriebereich

### Ril 998.01

Gleichstrom S-Bahn Berlin;  
Stromschienanlagen planen, errichten, demontieren  
Grundsätze



# KRAUS BAHNTECHNOLOGIE

## PRODUKTPALETTE

- Pantographschalter
- Streckentrennschalter
- Trenn- & Erdungsschalter
- Pneumatische Verriegelungssysteme
- Spannungswächter
- Stromschienen



Seit mehr als 50 Jahren stellt unser Unternehmen nun Produkte und Produktkomponenten für besondere bahntechnische Anwendungen her, wodurch wir über fundiertes Knowhow und ständig wachsende Erfahrung verfügen.

Die Palette an Bauteilen, die wir dabei für unsere Kunden standardmäßig oder nach Spezifikation fertigen können, erstreckt sich von Stromschienen (sowohl in fester als auch flexibler Form), über Lichtbogenkammern, Isolatoren, Spannungswächter bis hin zu komplexen Trenn- und Erdungsschaltern. Ob in Klein- oder auch Großserien, wir passen uns in jeglicher Hinsicht den Wünschen und Anforderungen unserer Kunden an und sind stets bemüht zusammen mit Ihnen die optimale Lösung für Ihr Projekt zu liefern.



[www.kraus.de](http://www.kraus.de)

We turn for you!



**Kraus®** ●  
Elektrotechnik

Walter Kraus GmbH  
Aindlinger Straße 13  
86167 Augsburg  
Germany

Tel. +49 (0) 821 / 796 09 0  
Fax. +49 (0) 821 / 796 09 26  
Email: [zentrale@kraus.de](mailto:zentrale@kraus.de)  
[www.kraus.de](http://www.kraus.de)