

### Kapazitive Spannungsprüfsysteme (VDS)

#### Capacitive voltage detection systems (VDS)

#### Anwendung:

Kapazitive Spannungsprüfsysteme (Voltage Detection System / VDS) dienen der Prüfung des Zustandes „Spannung vorhanden“ oder „Spannung nicht vorhanden“ an elektrischen Mittelspannungsschaltanlagen. Die Prüfung erfolgt gemäß E DIN VDE 0682 Teil 415 bzw. IEC 61243-5.



Steckbares VDS und Schnittstellentester  
Pluggable VDS and Interface tester

#### Spannungsprüfsysteme werden unterteilt in:

- Steckbare Systeme bestehend aus einer dreiphasigen Schnittstelle (HR od. LRM) mit einem ortsveränderlichen Anzeigergerät. Aufgrund der erforderlichen Wiederholungsprüfung ist ein kapazitives Spannungs- und Schnittstellentester erforderlich.
- Integrierte Systeme (KVDS/CAVIN) sind fest installierte Geräte der permanenten Spannungsüberwachung und -anzeige. Diese Systeme besitzen eine LRM-Schnittstelle und einen Messpunkt zum Phasenvergleich an der Front.

#### Integriertes dreiphasiges Spannungsprüfsystem besteht aus:

1. 3 x kapazitiven Abgriff (z.B. Teilerstützer (TSK), Koppel­elektrode (KKE), ...)
2. 3 x Anschlusskabel (AK) und koaxialen Verbindungsleitung
3. 1 x integriertes Anzeigergerät (KVDS/CAVIN mit Fernüberwachung)

#### Application:

Capacitive voltage detection systems (Voltage Detection System / VDS) are used to test the condition "voltage present" or "voltage not present" on electrical medium-voltage switchgear. The test is carried out in accordance with E DIN VDE 0682 Part 415 or IEC 61243-5.

#### Voltage test systems are subdivided into:

- Pluggable systems consisting of a three-phase interface (HR or LRM) and portable display device. Due to the required repeat test, a capacitive voltage and interface tester is required.
- Integrated Systems (KVDS / CAVIN) are fixed installed devices for permanent voltage monitoring and display. These systems have an LRM interface and a measuring point for phase comparison at the front.



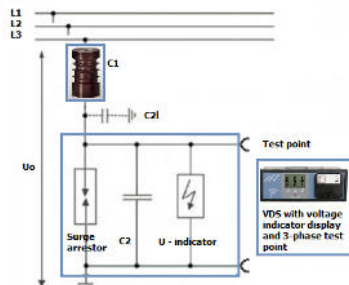
Integriertes VDS – Typ KVDS/CAVIN  
Integrated VDS – type KVDS/CAVIN

#### Integrated three-phase voltage test system consists of:

1. 3 x capacitive tap (e.g., divider support (TSK), coupling electrode (KKE), ...)
2. 3 x contact cable (AK) and coaxial connecting cable
3. 1 x integrated display device (KVDS / CAVIN with remote monitoring)

### Allgemeines Schaubild (VDS)

#### Schematic circuit diagram (VDS)



Principle sketch – VDS

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Koppelteil   | 1 | Coupling part   |
| 2 | Anzeigegerät, Prüf- und Meldesystem oder Mess- und Meldesystem (VDS)   | 2 | Indicator, detecting and warning system, or measuring and warning system (VDS)        |
| 3 | C1 - Koppelkapazität integriert in Koppel­elektrode z.B. Teilerstützer | 3 | C1 - Coupling capacitance integrated in coupling electrode, e.g. capacitive insulator |
| 4 | Überspannungsableiter  | 4 | Surge arrester  |
| 5 | C2l - Verbindungsleitung (koaxial, mit Leitungskapazität)              | 5 | C2l - Connecting lead (coaxial, with line capacity)                                   |
| 6 | C2s - Streukapazität   | 6 | C2s - Stray capacity  |
| 7 | C2m - Messbeschaltungskapazität  | 7 | C2m - Measuring circuit capacity  |
| 8 | Schnittstelle / Anzeigegerät (VDS)                                     | 8 | Interface / indication device (VDS)   |

### Lieferprogramm (VDS)

#### Delivery program (VDS)

- Niederohmige (LRM) kapazitive Spannungsprüfsysteme nach DIN VDE 0682 Teil 415 bzw. IEC 61243-5
- Geräte zur Spannungs- und Systemprüfung sowie zur Fernüberwachung
- Systemkomponenten
- Zubehör
- Low resistance (LRM) capacitive voltage detection systems conforming to IEC 61243-5
- Instruments for voltage detection, system test and remote monitoring
- System components
- Accessories



### Kapazitive Teilerstützer (TSK)

#### Capacitive insulators (TSK)

##### Anwendung:

Kapazitive Teilerstützer dienen innerhalb des kapazitiven Spannungsprüfsystems als überspannungsseitige Kapazität zwischen Mittelspannung und Schnittstelle.

##### Baumerkmale:

Die Teilerstützer entsprechen in ihren Abmessungen sowie ihren Festigkeitseigenschaften herkömmlichen DIN-Stützen ohne Koppelkapazität und können an deren Stelle eingesetzt werden.

Die Kapazität C1 im Teilerstützer bildet zusammen mit den nachgeschalteten Kapazitäten C2 einen kapazitiven Spannungsteiler. Die Stützen lassen sich zusammen mit den Verbindungsleitungen zu VDS komplettieren



##### Types - operating voltage:

- TSKA; TSKB
- 12 - 24 - 36 - 45 kV

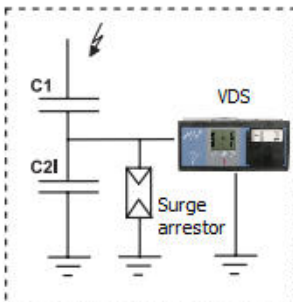
##### Applications:

Capacitive insulators are used as high voltage side capacity for voltage detecting systems between the medium voltage section and the interface.

##### Design features:

Capacitive insulators correspond in their measurements and physical properties to conventional DIN insulators without coupling capacitance and can therefore replace them.

In conjunction with the capacitances C2 of the downstream devices, the capacitance C1 of the capacitive insulator forms a capacitive voltage divider. The insulators can be combined with the connecting leads to form VDS.



Principle sketch – cap. divider

### Kapazitive Koppelelektroden (KKE)

#### Capacitive coupling electrodes (KKE)

##### Anwendung:

Zur Nachrüstung in bestehende Anlagen können kapazitive Koppelelektroden ohne Stützfunktion geliefert werden.

##### Baumerkmale:

Koppelelektroden sind im Gegensatz zu Teilerstützern nicht für mechanische Belastungen konstruiert. Auf diese Weise werden ein geringeres Gewicht und insgesamt kleinere Abmessungen erzielt.



##### Types - operating voltage:

- KKE
- 12 - 24 kV

##### Applications:

For retrofits on existing switchgear non-supporting capacitive coupling electrodes can be used.

##### Design features:

Unlike capacitive insulators, they are not designed to withstand mechanical loading. They therefore weigh less and are generally smaller in size.

# Kapazitive Spannungsprüfsysteme

## Capacitive voltage detection system

### Kapazitive Teilerstützer – TSK / KKE

Capacitive insulator – TSK / KKE

12 - 24

36 - 45 kV

### Mechanische und elektrische

Mechanical and electrical properties

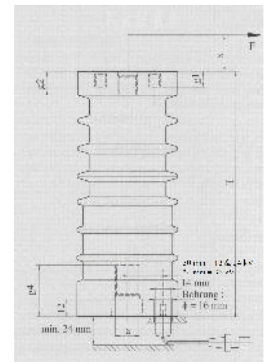
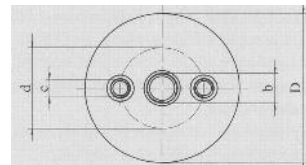
| Artikel-Nr.    | Typ         | Zul. Betriebs-<br>spannung | Nennsteh-<br>wechsel-<br>spannung | Kapazität<br>[C1]   | Kriech-<br>strecke   | Nennwert der Kraft bei |     |                            | Gewicht |
|----------------|-------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-----|----------------------------|---------|
|                |             |                            |                                   |                     |                      | Biegung mind.          | xN  | Zug-/Bruchlast             |         |
|                |             |                            |                                   |                     |                      | Rated                  |     |                            |         |
| Article<br>no. | Type        | Max operating<br>voltage   | Rpf<br>withstand<br>voltage       | Capacitance<br>[C1] | Creepage<br>distance | min bending<br>force   | xN  | tensile/<br>breaking force | Weight  |
|                |             | kV                         | kV                                | pF                  | mm                   | kN                     | mm  | kN                         | kg      |
| 2045286        | TSKA 12 HK  | 12                         | 28                                | 20                  | 165                  | 5                      | 30  | 10                         | 1,05    |
| 2045334        | TSKB 12 HK  |                            |                                   |                     |                      | 10                     | 40  | 20                         | 1,05    |
| 2039987        | TSKC 12 HK  |                            |                                   |                     |                      | 11,5                   | 50  | 20                         | 1,8     |
| 2045421        | TSKA 24 HK  | 24                         | 50                                | 15                  | 300                  | 5                      | 30  | 10                         | 1,9     |
| 2039392        | TSKA 24S HK |                            |                                   |                     | 260                  |                        |     | 10                         | 1,5     |
| 2044244        | TSKB 24 HK  |                            |                                   |                     | 300                  | 10                     | 40  | 20                         | 1,9     |
| 2039392        | TSKB 24S HK |                            |                                   |                     | 260                  | 7,5                    | 40  | 20                         | 1,5     |
| 2039388        | TSKA 36 HK  | 36                         | 70                                | 7,5                 | 460                  | 5                      | 30  | 10                         | 3,4     |
| 2039389        | TSKB 36 HK  |                            |                                   |                     |                      | 7,5                    | 40  | 20                         | 3,4     |
| 2039313        | TSKA 45 S   | 52                         | 95                                | 7,5                 | 530                  | 5,7                    | 0   | 20                         | 4,1     |
| 2045036        | KKE 12      | 12                         | 28                                | 20                  | 165                  | ---                    | --- | ---                        | 0,85    |
| 2044865        | KKE 24      | 24                         | 50                                | 7                   | 400                  | ---                    | --- | ---                        | 0,95    |

Die Kopfarmaturen sind elektrisch leitend verbunden.

In einem Winkel von 90° ist beidseitig vom kapazitiven Abgriff im Fuß des Teilerstützers eine Fixierbohrung mit einem Durchmesser von 8 mm und einer Tiefe von 10 mm angebracht. Der Teilkreis entspricht Maß d2 aus folgender Tabelle.

The head fittings are connected with electrical conductors.

The base of the divider insulator features on either side of the capacitive tap a 90° location hole 8 mm in diameter and 10 mm deep. The pitch circle corresponds to the measurement d2 in the following table.



| Artikel-Nr. | Typ         | Nennspannung  | Gruppe | Abmessungen [mm]  |    |      |      |      |    |    |     |     |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------------|----|------|------|------|----|----|-----|-----|
|             |             |               |        | Measurements [mm] |    |      |      |      |    |    |     |     |
| Article no. | Type        | Rated voltage | Group  | H                 | D  | a    | b    | c    | d  | g1 | g2  | g4  |
|             |             | kV            |        |                   |    |      |      |      |    |    |     |     |
| 2045286     | TSKA 12 HK  | 12            | A      | 130               | 80 | M 16 | M 10 | M 6  | 36 | 10 | 20  | 30  |
| 2045334     | TSKB 12 HK  |               | B      |                   |    | M 20 | M 16 | M 10 | 46 |    |     |     |
| 2039987     | TSKC 12 HK  |               | C      |                   |    | M 20 | M 16 | M 10 | 66 |    |     |     |
| 2045421     | TSKA 24 HK  | 24            | A      | 210               | 85 | M 16 | M 10 | M 6  | 36 | 12 | 20  | 45  |
| 2039392     | TSKA 24S HK |               | A      | 175               | 80 |      |      |      |    |    |     |     |
| 2044244     | TSKB 24 HK  |               | B      | 210               | 85 | M 20 | M 16 | M 10 | 46 |    |     |     |
| 2039392     | TSKB 24S HK |               | B      | 175               | 80 |      |      |      |    |    |     |     |
| 2039388     | TSKA 36 HK  | 36            | A      | 300               | 95 | M 16 | M 10 | M 6  | 36 | 10 | 25  | 60  |
| 2039389     | TSKB 36 HK  |               | B      |                   |    | M 24 | M 16 | M 10 | 46 | 12 |     |     |
| 2039313     | TSKA 45 S   | 45            | A      | 410               | 87 | M 16 | ---  | M 12 | 36 | 25 | 19  | --- |
| 2045036     | KKE 12      | 12            | B      | 115               | 80 | M 8  | M 6  | M 8  | 46 | 10 | --- | --- |
| 2044865     | KKE 24      | 24            |        | 195               | 75 |      |      |      |    | 13 | 19  | --- |

**VDS - Anschlusskabel und Verbindungsleitungen**  
**VDS - Contact cable and connecting leads**

**Anwendung:**

Die Verbindungsleitung dient der Ankopplung einer kapazitiven Koppel­elektrode (z.B. Teilerstützer) an eine LRM- oder HR-Schnittstelle oder an ein integriertes System wie KVDS oder CAVIN (nach VDE bzw. IEC).

**Baumerkmale:**

Die Verbindungsleitung ist als Koaxialkabel mit integriertem Überspannungsableiter Typ LRM oder HR ausgeführt. Die Steck­buchse an der Verbindungsleitung bildet mit dem Stecker am Anschlusskabel des Teilerstützers (TSK) eine wasserdichte Kupp­lung. Die Standardlängen des Koaxialkabels sind 3 m und 6 m.

**Applications:**

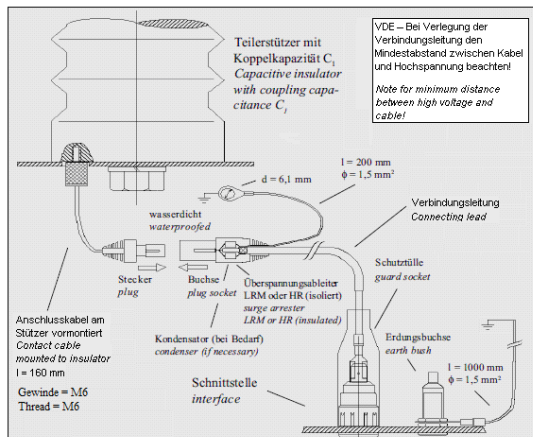
The lead is designed to connect a capacitive coupling electrode (e.g. capacitive insulator) to an LRM or HR interface or to an integrated system, e.g. KVDS or CAVIN (conforming to IEC).

**Design features:**

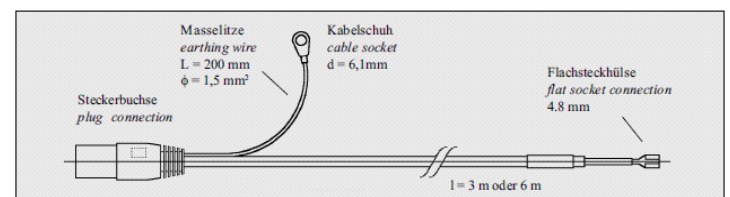
The connecting lead is designed as a coaxial cable with integrated LRM or HR type surge arrester. The plug socket on the connecting lead forms a watertight connection with the contact cable plug from the divider insulator (TSK). The standard lengths of coaxial cable are 3 m and 6 m.



Integriertes VDS – mit Verbindungsleitung  
 Integrated VDS – with connecting lead



| Anschluss an VDS:  | Connection to VDS:  | Art.-Nr.:<br>Item no. |
|--|---|-----------------------|
| Verbindungsleitung (koaxial)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l = 3 m, 303 pF</li> <li>l = 6 m, 606 pF</li> </ul> | Connecting lead (coaxial)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l = 3 m, 303 pF</li> <li>l = 6 m, 606 pF</li> </ul> | 2036401<br>2036400    |
| Anschluss TSK/KKE an Verbindungsleitung:   | TSK/KKE to connecting lead:   |                       |
| Anschlusskabel – AK4<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l = 160 mm / M6</li> </ul>                                  | Contact cable – AK4<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l = 160 mm / M6</li> </ul>                                | 2037611               |



Verbindungsleitung l = 3 m oder 6 m      connecting lead l = 3 m or 6 m

### Integriertes kapazitives Spannungsprüfsystem – KVDS

#### Integrated capacitive voltage detection system - KVDS



#### Anwendung

Das integrierte kapazitive Spannungsprüfsystem KVDS dient der Prüfung auf Spannungsfreiheit in Mittelspannungsschaltanlagen gem. DIN VDE 0682 Teil 415 bzw. IEC 61243-5.

#### Besondere Merkmale

Das KVDS benötigt keine Hilfsenergie. Eine Wiederholungsprüfung ist gem. § 5.28 o.a. Normen bei Verwendung des KVDS nicht erforderlich.

Die Anzeige selbst erfolgt dreiphasig über ein LC-Display. Als Symbol für anstehende Spannung wurde ein Blitzpfeil gewählt (s.a. technische Daten). Zur Durchführung des Phasenvergleiches verfügt das Gerät zusätzlich über eine integrierte dreiphasige LRM-Schnittstelle.

Die Anpassung des KVDS an die in der Schaltanlage verwendeten Koppelelektroden erfolgt über integrierte Steckplatinen. Alternativ können koaxiale Verbindungsleitungen mit integriertem Kondensator verwendet werden. Das KVDS entspricht in seinen Abmessungen der Schnittstelle und ist daher wie diese in einen in der Front des Schaltfeldes vorzusehenden Normausschnitt von 139 x 45,5 mm einzurasten.

#### Applications

The KVDS integrated capacitive voltage detection system is used to detect if voltage is applied or not on medium voltage switchgear in conformity with IEC 61243-5.





#### Special features

The KVDS does not require auxiliary power. Repeat tests as defined under § 5.28 of the above standards are not required when the KVDS is used.

The voltage is presented in the form of three phases on an LCD display. Applied voltage is shown as a lightning symbol (see also the technical data). The instrument also features an integrated three phase LRM interface for the phase comparison.

Plug-in boards are used to adapt the KVDS to the coupling electrodes in the switchgear. Alternatively, coaxial connecting leads with integrated capacitor can be used. The KVDS is the same size as the interface and can therefore be mounted in a 139 x 45.5 mm standard cut-out that must be provided in the switchgear's face panel.

#### Technische Daten / Technical data

| Anzeigeschwellen / Indicator thresholds   |  | Bedeutung / Meaning  | Symbol  |
|---|--|--|---|
| $U_0 < 10 \% U_N$   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇨ 'spannungsfrei', keine Anzeige</li> <li>⇨ "No voltage", blank</li> </ul>  | keine Anzeige<br>blank  |
| $10\% U_N \leq U_0 \leq 45 \% U_N$  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇨ 'Spannung vorhanden'</li> <li>⇨ "Voltage present"</li> </ul>  |  |
| $U_0 > 45 \% U_N$   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇨ 'Spannung vorhanden' und 'Wiederholungsprüfung bestanden'</li> <li>⇨ "Voltage present" and "Repeat test successful"</li> </ul>                                  |  |
| Eigensicher: Integrierter hilfsspannungs-unabhängiger Funktionstest über gedrückte Funktionstaste<br>Intrinsic safety: function key for integrated function test independent of auxiliary voltage |  | Funktionstest bestanden: / Function test successful:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>⇨ voller Blitzpfeil umrandet, leuchtet kurz auf</li> <li>⇨ Full arrow flashes briefly in frame</li> </ul> |  |
| $U_0$   | = Leiter-Erdspannung auf Primärseite<br>= line to earth voltage on the primary side            |  |  |
| $U_N$   | = verkettete Betriebsspannung der Anlage<br>= line to line operating voltage of the switchgear |  |   |
| Schutzart   | IP rating  | IP 54  |   |
| Betriebstemperatur  | Operating temperature  | -25 to 55 °C   |   |
| Maße (w x h x d)  | Measurements (w x h x d)   | 144 x 48 x 64  |   |
| Artikelnummer   | Article number   | 2043796  |   |

### Integriertes kapazitives Spannungsprüfsystem – CAVIN

#### *Integrated capacitive voltage detection system - CAVIN*



#### Anwendung

Das integrierte kapazitive Spannungsprüfsystem **CAVIN** dient der Prüfung auf Spannungsfreiheit in **Mittelspannungsschaltanlagen** gem. DIN VDE 0682 Teil 415 bzw. IEC 61243-5.

#### Besondere Merkmale

Die Grundfunktionen der 3-phasigen LC-Anzeige sind entsprechend unserem KVDS ausgeführt. Die Anpassung an die in der Schaltanlage verwendeten Koppel­elektroden über Steckplatinen erfolgt ebenfalls in Anlehnung an das KVDS.

Im Unterschied zu reinen Dauerspannungsanzeigesystemen (siehe: KVDS), verfügt das **CAVIN** zusätzlich über zwei als Schließer ausgeführte potentialfreie Relaiskontakte. Diese beiden Relaiskontakte können beispielsweise zur Signalfernübertragung oder Erdungsschalterverriegelung verwendet werden. Das **CAVIN** ermöglicht die Parallelschaltung einer zusätzlichen LRM-Schnittstelle.

Zur Versorgung mit Hilfsenergie verfügt das **CAVIN** über einen Multispannungseingang. Benötigt wird die Hilfsenergie für den Betrieb der Relaiskontakte. Im Falle eines Ausfalls der Hilfsenergie gehen beide Relais in den Grundzustand über (Relais1: Error, Relais 2: Spannung vorhanden).

Auch bei Ausfall der Hilfsenergie ist vor Ort jederzeit eine normgerechte Anzeige gewährleistet, da die 3-phasige LC-Dauerspannungsanzeige die zur Verfügung gestellte Hilfsenergie nicht benötigt.

Gem. DIN VDE 0682 Teil 415 bzw. IEC 61243-5 § 5.28 ist eine Wiederholungsprüfung bei Verwendung des **CAVIN** oder **KVDS** nicht erforderlich.

#### Bestellangaben für die Systeme KVDS und CAVIN

- Betriebsspannung der Anlage ( $U_n$ )
- Kapazität der Koppel­elektrode ( $C_1$ )
- Kabeltyp und -länge der Verbindungsleitungen

Siehe Bestellformular, siehe letzte Kapitelseite

#### Application

The **CAVIN** integrated capacitive voltage detection system is used to detect if voltage is applied or not on **medium voltage switchgear** in conformity with IEC 61243-5.

#### Special features

The basic functions of the three phase LCD are equivalent to our KVDS. And like the KVDS, plug-in boards are used to adapt the CAVIN to the coupling electrodes in the switchgear.

Unlike dedicated continuous voltage indicator systems (see KVDS), the **CAVIN** features in addition two floating relay make contacts. These two relay contacts can be used, for instance, to transfer remote control signals or to lock earthing switches. The **CAVIN** can also be connected in parallel to an additional LRM interface.

The **CAVIN** presents a multi voltage input for connection to an auxiliary power supply. This auxiliary power is required for the relay contacts. In the event of auxiliary power failure, the two relays revert to their initial state (relay 1: Error; relay 2: Voltage present).

The three phase LCD continuous voltage indicator does not require auxiliary power, so it still continues to operate properly when this power source fails.

Under IEC 61243-5, a repeat test is not required when the **CAVIN** or **KVDS** is used.



#### Details for ordering the KVDS and CAVIN systems

- Operating voltage of the switchgear ( $U_n$ )
- Coupling electrode capacitance ( $C_1$ )
- Connecting lead types and lengths

See the last page of this section for the order form.

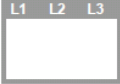

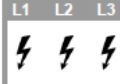

### Integriertes kapazitives Spannungsprüfssystem – CAVIN

### Integrated capacitive voltage detection system - CAVIN

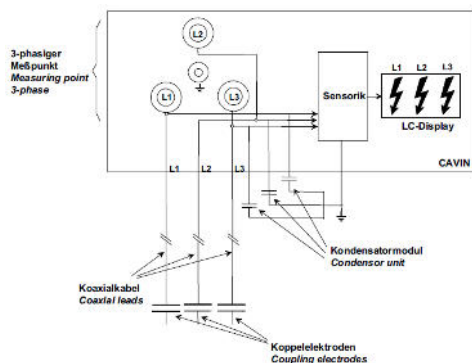
### Function and technical data

Applied Standard: IEC 61243-5 (VDS)

#### Indication per phase:

| $U < 10\%$ of $U_N$   | $10\%$ of $U_N \leq U \leq 45\%$ of $U_N$   | $U > 45\%$ von $U_N$<br>Internal test passed                                      | pressed test button  |
|---|---|---|--|
| → no voltage  | → voltage present   | → nominal voltage is present<br>→ maintenance test passed                         | → display function test  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>no indication</li> <li>LED HV off</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>half arrow</li> <li>LED HV on</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>full arrow</li> <li>LED HV on</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>framed full arrow, flashes briefly</li> </ul> |
|    |  |  |   |







|   |  |
|---|--|
| Test button function:   | display function test, framed full arrow   |
| Relay function: <ul style="list-style-type: none"> <li>earth-fault or broken signal lead</li> <li>internal fault</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ERROR-LED</li> <li>→ ERROR-LED</li> </ul>   |
| Auxiliary voltage:  | 24 – 230 V AC/DC +/- 10%   |
| Housing:  | front panel mounting, plastics   |
| Dimensions (w x h x d):   | 144 x 48 x 64 mm   |
| Standard cut-out (w x h):   | 139 x 45,5 mm  |
| Operating temperature:  | - 25°C to +55°C  |
| Storage temperature:  | - 30°C to +70°C  |
| Protection class:   | IP 54  |
| Connectors for signal leads:  | fast-on receptacles 4.8 x 0.8 mm   |
| <b>Required data for order:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rated voltage <math>U_N</math> und auxiliary voltage</li> <li>capacitance of coupling electrode <math>C_1</math></li> <li>capacitance against earth <math>C_{2s}</math> (e.g. for converters)</li> <li>lead length: 3 m or 6 m</li> </ul> |
| <b>Article no.:</b>   | <b>2041550</b> (alt. CAVIN-3P/H for HV; item 2040057)  |



Display test

### Produktübersicht – VDS im Vergleich

### Product overview – VDS in comparison

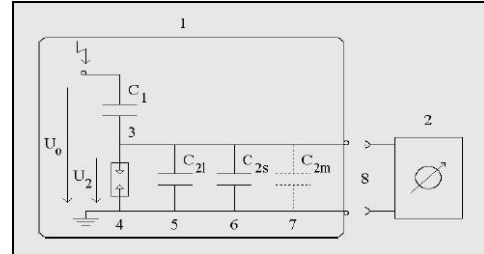
|                        | Voltage detecting system  | Voltage detecting system   | Voltage detecting system with relay output   | Voltage detecting system   | Voltage detecting system with relay output   | Voltage detecting system with relay output   |
|------------------------|---|--|--|--|--|--|
| <b>VDS Device</b>      | <b>Interface LRM / HR</b>   | <b>VOIS + (R2)</b>   | <b>VOIS R+ (R2)</b>  | <b>KVDS</b>  | <b>CAVIN</b>   | <b>CAVIN-3P/H</b>  |
|                        |    |   |   |    |   |         |
| Item no.               | 2039546 (HR)<br>2039545 (LRM)   | 2044980 (6.8 nF)<br>2044428 (10 nF)  | 2044624 (4.7 nF)<br>2044429 (10 pF)  | 2043796  | 2041550  | 2040057  |
| Application            | Voltage detection MV  | Voltage detection MV   | Voltage detection MV   | Voltage detection MV   | Voltage detection MV   | Voltage detection HV   |
| Standard               | ICE 61243-5   | ICE 61243-5  | ICE 61243-5  | ICE 61243-5  | ICE 61243-5  | ICE 61243-5  |
| Voltage level          | HR or LRM   | LRM  | LRM  | LRM  | LRM  | LRM  |
| Indication/display     | Plugged indicator, additional part, LCD or LED  | LCD - Indication in two steps with black arrows  | LCD - Indication in two steps with black arrows  | LCD - Indication in three steps with black arrows  | LCD - Indication in three steps with black arrows  | LCD - Indication in three steps with black arrows  |
| Indication for         | Voltage present   | Voltage present Asymmetric condition   | Voltage present Asymmetric condition   | Voltage present Asymmetric condition Maintenance test  | Voltage present Asymmetric condition Maintenance test  | Voltage present Asymmetric condition Maintenance test                                      |
| Relay output           | -   | -  | 1 x changeover relay   | -  | 2 x closer relays  | 2 x 2 closer relays  |
| Self test              | -   | No   | No   | Yes  | Yes  | Yes  |
| Display test           | -   | No   | No   | Yes  | Yes  | Yes  |
| C2m                    | Additional capacitance (coaxial cable / module)   | Fixed  | Fixed  | Plugged inside circuit board   | Plugged inside circuit board   | Plugged inside circuit board   |
| Un                     | 1 - 52 kV   | 1 - 52 kV  | 1 - 52 kV  | 6 - 52 kV  | 6 - 52 kV  | 52 - 480 kV  |
| Auxiliary power        | -   | -  | 24 – 230 VAC/DC +/- 10%  | -  | 24 – 230 VAC/DC +/- 10%  | 24 – 230 VAC/DC +/- 10%  |
| Housing / IP rating    | IP 54   | IP 54  | IP 54  | IP 54  | IP 54  | IP 54  |
| Dimensions (w x h x d) | 145 x 49 x 56 mm  | 96 x 48 x 37 mm  | 96 x 48 x 37 mm  | 144 x 48 x 64 mm   | 144 x 48 x 64 mm   | 144 x 48 x 64 mm   |
| Accessories            | Coaxial cable sets<br>Capacitive Insulators 12, 24 und 36 kV by Georg Jordan<br>KSP: capacitive voltage detector and interface tester (LRM or HR) | Coaxial cable sets<br>Capacitive Insulators 12, 24 und 36 kV by Georg Jordan<br>CAP-Phase: Suitable tester for phase comparison and redundancy test. | Coaxial cable sets<br>Capacitive Insulators 12, 24 und 36 kV by Georg Jordan<br>CAP-Phase: Suitable tester for phase comparison and redundancy test. | Coaxial cable sets<br>Capacitive Insulators 12, 24 und 36 kV by Georg Jordan<br>CAP-Phase: Suitable tester for phase comparison and redundancy test. | Coaxial cable sets<br>Capacitive Insulators 12, 24 und 36 kV by Georg Jordan<br>CAP-Phase: Suitable tester for phase comparison and redundancy test. | Coaxial cable sets<br>CAP-Phase: Suitable tester for phase comparison and redundancy test. |



### Projektierungsblatt - VDS / KVDS oder CAVIN

#### Product planning form - VDS / KVDS or CAVIN

|   |  |
|---|--|
| <b>Kunde/Projekt: / Customer/project:</b>   |  |
| Ihre Eingabe / Your entry   |  |
| <b>Auswahl des Grundtyps (Fronttafeleinbau)</b><br>Choice of basic type (face panel installation) |  |
| <input type="checkbox"/> <b>KVDS</b>  | <input type="checkbox"/> <b>CAVIN</b><br>Hilfsspannung / auxiliary voltage<br>24 – 220 V DC / 110 – 230 V AC |
| <b>Artikelnummer / Article no.:</b>   |  |
| <b>2043796</b>  | <b>2041550</b>   |
| <b>Gewünschte Stückzahl:</b><br>Required quantity:  | Ihre Eingabe / Your entry  |



KVDS



CAVIN (with relay and LED)

| Benötigte Daten<br>Required specifications   | Einheiten  | Angaben des Kunden. Bitte hier eintragen!<br>Please enter customer specifications here! |
|--|------------|---|
| Nennbetriebsspannung $U_N$ min/max.<br>Rated operating voltage $U_N$ min/max                             | [ kV ]     | ... Ihre Eingabe / Your entry   |
| Koppelkapazität $C_1$ (=Primärkapazität)<br>Coupling capacitance $C_1$ (= primary capacitance)           | [ pF ]     | ... Ihre Eingabe / Your entry   |
| Kapazität gegen Erde $C_{2s}$ (z.B. bei Wandlern)<br>Capacitance to earth $C_{2s}$ (e.g. for converters) | [ pF ]     | ... Ihre Eingabe / Your entry   |
| Leitungslänge $l$<br>Lead length $l$   | } $C_{21}$ | ... Ihre Eingabe / Your entry   |
| Leitungstyp ( z.B. RG 58 C/U mit 101 pF/m )<br>Lead type (e.g. RG 58 C/U of 101 pF/m)                    |            | ... Ihre Eingabe / Your entry   |

|   |                                   |                                    |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| Lieferung o.a. Verbindungsleitung gewünscht?<br>Should delivery include above connecting leads? | Ja / Yes <input type="checkbox"/> | Nein / No <input type="checkbox"/> |
| Parallelschaltung mit LRM - Messpunkt gewünscht?<br>LRM measuring point connected in parallel?  | Ja / Yes <input type="checkbox"/> | Nein / No <input type="checkbox"/> |

|  |        |                                   |
|--|--------|-----------------------------------|
| Steckplatine (vom Hersteller festzulegen) / Plug-in board (to identify by manufacturer Georg Jordan) |        |                                   |
| Kapazität der Messbeschaltung $C_{2m}$ /<br>Measuring circuit capacitance $C_{2m}$                   | [ pF ] | Artikel-Nr. /<br>Article no. .... |

# Kapazitive Spannungsprüfsysteme

## Capacitive voltage detection system

### GEORG JORDAN GmbH

Industriestrasse 20  
53721 Siegburg  
Germany

Tel.: +49 2241 3098-0  
Fax: +49 2241 55454

E-mail: [info@georg-jordan.de](mailto:info@georg-jordan.de)

Georg Jordan Partner in Ihrer Nähe  
finden Sie im Internet unter:

Homepage: [www.georg-jordan.de](http://www.georg-jordan.de)



Speichern Sie unsere Kontaktinformation  
mit unserem QR Code auf Ihr Smartphone.

