



# Trafostationen

Flexible Lösungen zur Kabelabdichtung



# Hauff-Technik

Hauff-Technik ist einer der europaweit führenden Hersteller von Kabel-, Rohr- und Hausdurchführungen. Wir sind seit über 60 Jahren auf die Abdichtung von Kabeln in Stationen spezialisiert. Unsere Innovationen schützen Gebäude fast aller Art vor Gas, eindringendem Wasser, Schmutz und Ungeziefer. Im Bereich Energieversorgung setzt Hauff-Technik u. a. mit Kabeldurchführungen für Transformatorstationen die Maßstäbe.

## Trafostationen nach DIN abdichten

Trafostationen sind ein elementarer Bestandteil des Stromversorgungsnetzes und der Energieverteilung. Um einen störungsfreien Betrieb und hohe Versorgungssicherheit dauerhaft zu gewährleisten, muss die Trafostation mit der z. T. sensiblen Technik vor Gefahren geschützt werden. Kabeldurchführungen leisten hierzu einen großen Beitrag.

In Deutschland müssen Trafostationen u. a. folgende Forderungen erfüllen:

- DIN VDE 0101 (Anlagen über 1.000V)

Für fabrikfertige Stationen:

- DIN 62271-202 (Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen Teil 202: fabrikfertige Stationen für Hochspannung/Niederspannung)



## Umfassend geschützt mit Kabeldurchführungen



### Keine Feuchtigkeit in der Station

Eine dichte Kabeldurchführung verhindert den Eintritt von Wasser und Feuchtigkeit in das Stationsgebäude. Dadurch wird die Betriebssicherheit erhöht und technische Einrichtungen sind vor Korrosion geschützt.



### Keine Nage- und Kriechtiere

Eine Abdichtung erfüllt außerdem eine weitere Schutzfunktion: Anders als bei offenen Durchbrüchen gelangen hier keine Nage- und Kriechtiere ins Innere der Station. Schäden durch Nagetiere, v. a. Kurzschlüsse und Stromausfälle, können vermieden werden.



### Kein Ölaustritt in Grundwasser und Erdreich

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gibt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, zu denen auch Transformatorenöl gezählt werden kann, vor, dass Anlagen so errichtet und betrieben werden müssen, dass im Falle einer Havarie kein austretendes Transformatorenöl ins Erdreich oder Grundwasser gelangen kann. Zur Einhaltung dieser Anforderung trägt die absolute Dichtheit einer Kabeldurchführung in hohem Maße bei.

## Vorgeschriebene Schutzerdungen

Die Erdung umfasst alle Maßnahmen, die zur Verbindung eines elektrischen Teils mit der Erde erforderlich sind. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil in Trafostationen, Schaltanlagen, Umspannwerken usw.. Hierbei wird zwischen Schutz-, Funktions-, Betriebs- und Blitzschutzerdung unterschieden:

- Mit der **Schutzerdung** wird eine sichere Verbindung zum Erdbereich erstellt, um beim Auftreten eines Fehlers Personen (und Tiere) vor gefährlich hohen Berührungsspannungen zu schützen. In der Norm VDE 0100-540 werden die Anforderungen an den Potentialausgleich genau beschrieben, entsprechende Vorgaben zum Fundamenteerder stehen in der DIN 18014.
- Die **Funktionserdung** dient dazu, elektrische Einrichtungen der Station sicher zu betreiben. Mit der Funktionserdung sollen Fehlerströme sicher abgeleitet werden.
- In Schaltanlagen wird überwiegend die **Betriebserdung** eingesetzt, um einen störungsfreien Betrieb der Anlage sicherzustellen. Die Norm DIN EN 50522 (VDE 0101-2):2011-11 liefert genaue Vorgaben für den Anlagenschutz vor Kurzschlüssen über 1 KV (max. Temperatur und keine Beschädigungen am Anschluss und am Betonbaukörper).
- Mit der **Blitzschutzerdung** sollen Blitzströme sicher ins Erdbereich abgeleitet werden, um Mensch, Tiere und Gebäude zu schützen. Die Anforderungen werden in der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10 geregelt.

## Erdungen sicher abgedichtet



Erdungsdurchführung HEA IS M12: auf der einen Seite Anschluss eines Flachstahls über Kreuzklemme KKL M12 und auf der anderen Seite Anschluss eines Erdungsleiters über den Anschlussbolzen ASB M12.

Mit unseren Erdungsdurchführungen und Erdungsfestpunkten können Erdungsleiter sicher und dicht durch die Stationswände geführt bzw. an die Armierung angeschlossen werden. Über das Anschlussgewinde (M12 bzw. M16) können mit Anschlussbolzen, Kabelschuhen, Laschen oder mit Kreuzklemmen Rund- oder Flachstähle/Ringerder angeschlossen werden.

Die isolierte Erdungsdurchführung HEA IS M12/X ist dabei besonders für den Stationsbau geeignet und dient u. a. auch als optionale Messtrennstelle für die Erdungsanlage. Über die isolierte Erdungsdurchführung kann die Funktion des Ringerders außerhalb der Station separat überprüft werden.

Bei der Durchführung der inneren Erdung zur äußeren Erdungsanlage sind länderspezifische Besonderheiten zu beachten. Unser breites Produktprogramm bietet geprüfte Lösungen für verschiedenste Anwendungen.



Anschlussbeispiel: Abdichtung von Mittelspannungskabeln (HSI150 D3x58), Steuer- und Signalkabeln (HSI150 D7x33) und Niederspannungskabeln (HSI150 D1x80). Anschluss eines Ringerders an die isolierte Erdungsdurchführung HEA IS M12.

## Nicht begehbare Stationen

Nicht begehbare Trafostationen stellen den größten Anteil der Netzstationen in Deutschland dar.

Durch die kompakte und optimierte Bauweise können diese Trafostationen auch auf kleinen Grundstücken betrieben werden.

Um den Anschluss der Kabel an die Schaltanlagen zu erleichtern, werden die Kabel aufgrund der beengten Raumverhältnisse meist durch in die Wandschräge eingebaute Kabeldurchführungen ins Stationsgebäude eingeführt. Somit können die Mindestbiegeradien der Kabel eingehalten werden.

Wegen der schweren Zugänglichkeit sind bei nicht begehbaren Stationen besonders montagefreundliche Kabelführungssysteme gefordert.

Unsere Kabeldurchführung HSI150 K/X setzt dabei den Standard. Mit werkseitig montiertem Verschluss- und zusätzlichem Sicherheitsdeckel bietet die HSI150 K/X schon im Auslieferungszustand die doppelte Sicherheit.

Für eine flexible und den jeweiligen Anforderungen entsprechende Belegung stehen verschiedene Abdichtvarianten wie z. B. die Wärmeschrumpftechnik, Segmento oder geteilte Systemdeckel.



Verschiedene Lösungen für die Kabelabdichtung und Schutzrohranbindung in begehbaren Transformatorstationen.

## Begehbare Stationen

Begehbare Transformatorstationen bieten u. a. den Vorteil, dass die Bedienung und Wartung der Anlage im Gebäude und somit witterungsunabhängig vorgenommen werden kann.

Die Einsatzmöglichkeiten begehbbarer Stationsgebäude sind vielfältig. So können z. B. Transformatoren, Schaltanlagen, Wechselrichter, Zähl- und Messeinrichtungen usw. integriert werden. Neben der meist verwendeten oberirdischen Station werden je nach Anforderung u. a. auch Stationen für den Hangeinbau und Unterflurstationen verwendet.

Unsere Kabeldurchführung HSI150 setzt hier mit der Einfach-Dichtpackung HSI150 K/X bzw. der Doppel-Dichtpackung HSI150 K2/X den Standard.

Mit der Doppel-Dichtpackung HSI150 K2/X, die ab Wandstärke 100 mm eingesetzt werden kann, können Kabel abgedichtet und zusätzlich Kabelschutzrohre druckdicht angeschlossen werden.

Für eine flexible und den jeweiligen Anforderungen entsprechende Belegung stehen verschiedene Abdichtvarianten wie z. B. Warmschrumpftechnik, geteilte Systemdeckel und Segmente zur Verfügung.

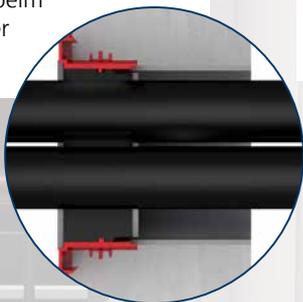
Der Anschluss von glatten und gewellten Kabelschutzrohren sowie des flexiblen Kabeleinführungssystems KES150 MA ist möglich.

Durch einen Leerrohranschluss entfallen bei Leitungsauswechslungen bzw. Neuverlegungen spätere Tiefbauarbeiten unmittelbar vor dem Gebäude, womit auch der eventuellen Beschädigung von Kabeln vorgebeugt wird.

## Einbauteile

### Einseitige Abdichtung

- bevorzugt in nicht begehbaren Stationen eingesetzt
- Mindestwandstärke 70 mm.
- mit druckdichtem Verschlussdeckel und einem Sicherheitsdeckel bestückt, der erst unmittelbar vor der Kabelverlegung entfernt wird
- durch doppelte Sicherheit zusätzlicher Schutz vor Wassereintritt beim versehentlichen Öffnen der Verschlussdeckel



## Einbauteile

### Außenseitiger Schutzrohranschluss

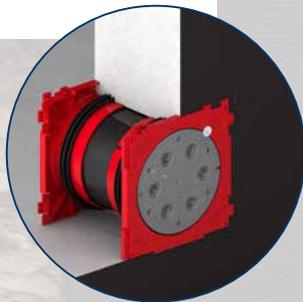
- die Einfach-Dichtpackung mit Gummisteckmuffe ist eine äußerst wirtschaftliche und technisch ausgereifte Lösung für den druckdichten Anschluss von glatten Kabelschutzrohren ( $\varnothing$  110, 125 oder 160 mm)
- die HSI150 GSM ist durch den werkseitig vormontierten Verschlussdeckel auch nach dem Kabelschutzrohranschluss noch druckdicht verschlossen
- auf der Gebäudeinnenseite wird nach der Kabelverlegung vorzugsweise mit geteilten Systemabdichtungen zum Kabel abgedichtet



## Einbauteile

### Beidseitige Abdichtung

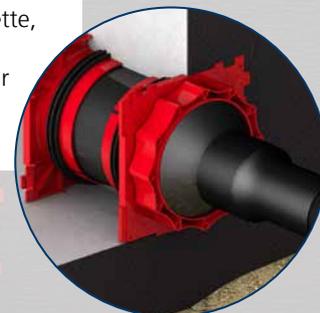
- bevorzugt in begehbaren Stationen eingesetzt.
- Mindestwandstärke 100 mm
- ab Werk beidseitig mit druckdichten Verschlussdeckeln mit Bajonettsystem bestückt
- Möglichkeit um Kabelschutzrohre anzuschließen und zusätzlich zum Kabel abzudichten.



## Systemeinsätze

### Kabelschutzrohranschlüsse

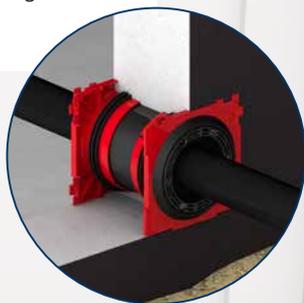
- mit dem Systemdeckel können glatte oder gewellte Kabelschutzrohre mit einem Außendurchmesser von 110, 125 bzw. 160 mm angeschlossen werden
- einfache und schnelle Montage mittels Stecktechnik
- über Systemdeckel mit Manschettentechnik wird der flexible und robuste Spiralschlauch 14150 gas- und wasserdicht (2,5 bar) angeschlossen
- verschiedene Abdichtvarianten mit Schrumpf- und Manschettentechnik zur Verfügung
- der Rohranschluss erfolgt über eine elastische und stabile Gummimanschette, die mit Edelstahlbändern gegen den Systemdeckel und das Kabelschutzrohr gepresst wird



## Systemeinsätze

### Kabelabdichtung

- Systemdeckel mit Bajonettsystem HSI150 D werden vor der Kabelverlegung in den Dichtpackungen montiert.
- im Lieferumfang sind Warm- oder wahlweise Kaltschrumpfmuffen enthalten
- unbelegte Stutzen können mit Verschlussstopfen VS verschlossen werden
- Systemdeckel HSI150 DG wird nach der Kabelverlegung montiert, womit bei der Kabelverlegung die gesamte Belegungsfläche der Kabeldurchführung zur Verfügung steht
- optimaler Dichtsitz durch geteilten Adapterring
- patentierte Supersegmentringtechnik ermöglicht durch beschriftete Anwendungsbereiche exakte Anpassung vor Ort
- Anwendungsbereich von 10 bis 12 mm
- besonders kabelschonende Abdichtung durch Technogel
- Anpassung nach Untergliederung



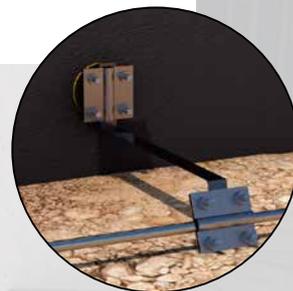
## Erdungen

### Erdungsdurchführung

- besonders für den Stationsbau geeignet und dient u. a. auch als optionale Messtrennstelle für die Erdungsanlage
- Möglichkeit zur separaten Überprüfung der Funktion des Ringerders außerhalb der Station
- über Kreuzklemmen bzw. Anschlussbolzen können Rund- oder Flachstäbe bzw. Kabelschuhe angeschlossen werden
- erfolgreiche Kurzschlussprüfung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2):2011-11

### Erdungsfestpunkt

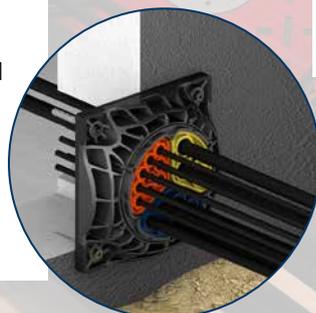
- kann für den Potentialausgleich und die Erdung der Trafostation eingesetzt werden
- innen- oder außenseitige Einbaumöglichkeit (Leiterkern aus korrosionsbeständigem Edelstahl V2A (AISI 304L))
- durch den Schwarz-Weiß-Übergang und die praktische Anschlussnut können die Armierungsstäbe ohne Materialwechsel angeschweißt werden
- für Abstände von 50 bzw. 70 mm zwischen Schalung und Armierung geeignet
- erfolgreiche Kurzschlussprüfung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2):2011-11



## Kunststoffflansche

### Zur nachträgliche Montage

- 6 mm starke überlappende Flächendichtung aus EPDM sichert Dichtheit zur Wand
- Befestigungselemente, inklusive Dichtscheibe aus hochwertigem Edelstahl
- integrierte Wasserwaage vereinfacht die horizontale Ausrichtung
- Einbau aller Systemdeckel und Systemabdichtungen aus dem HSI150 Programm



## Baustromdurchführung

### Für Trafostationen

- Kabel können vorübergehend oberirdisch in die Station eingeführt werden
- Türen der Station können geschlossen bleiben
- wird im ungenutzten Zustand beidseitig mit Schraubdeckeln verschlossen
- Sicherheit vor Vandalismus und, Nage- und Kriechtieren auf der Stationsinnenseite durch die optional bestellbare Baustromabdeckung



# Einfach-Dichtpackung

zum Einbetonieren

## HSI150 K/X

Für den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre und ein hohes Maß an Flexibilität bei der späteren Nutzung.



### Vorteile



- doppelte Sicherheit durch Verschluss- und Sicherheitsdeckel bei Wandstärken von 70 bis 150 mm
- Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung
- Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels



### Lieferumfang

- 1 Stück druckdichter Verschlussdeckel

### Maße

- Rahmenmaß: 220 x 220 mm
- Achsabstand: 210 mm
- Mindestwandstärke: 70 mm

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar
- radonsicher

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

- Sicherheitsdeckel zum Einschlagen
- Durchführung auch nach Entfernen des Verschlussdeckels dicht

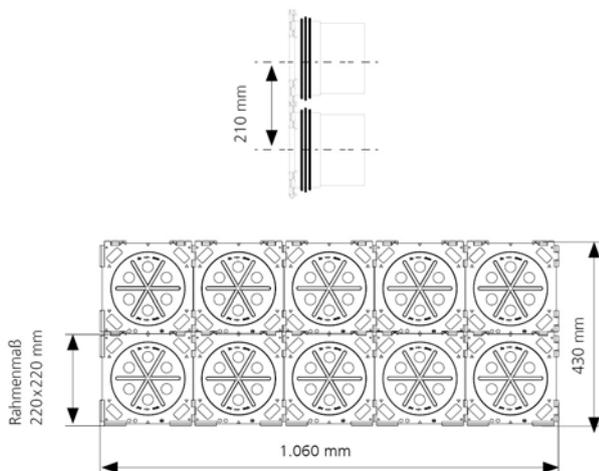
### Werkstoff

- Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE
- Zwischenrohr mit Sicherheitsdeckel: ABS bzw. ab einer Wandstärke > 150 mm: PVC
- Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE

Mindestwandstärke (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer
70	HSI150 1x1 K/X	3000300000

Preis für Wandstärken bis 500 mm. Preis auf Anfrage für Wandstärken > 500 mm.

Die Artikelnummern, Bestellbezeichnungen und GTINs für die genauen Wandstärken finden Sie unter: [www.hauff-technik.de](http://www.hauff-technik.de)



Bestellbeispiel als Paket 2x5 für Wandstärke 200 mm. Best.-Bez.: HSI150 2x5 K/200 (Einfach-Dichtpackung) oder HSI150 2x5 K2/200 (Doppel-Dichtpackung)

# Doppel-Dichtpackung

zum Einbetonieren

## HSI150 K2/X

Für den beidseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre und eine maximale Flexibilität bei der späteren Nutzung.



### Vorteile



- Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung
- beidseitiges Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels



### Lieferumfang

- 2 Stück druckdichte Verschlussdeckel

### Maße

- Rahmenmaß: 220 x 220 mm (pro Dichtpackung)
- Achsabstand: 210 mm
- Mindestwandstärke: 100 mm

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar
- radonsicher

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

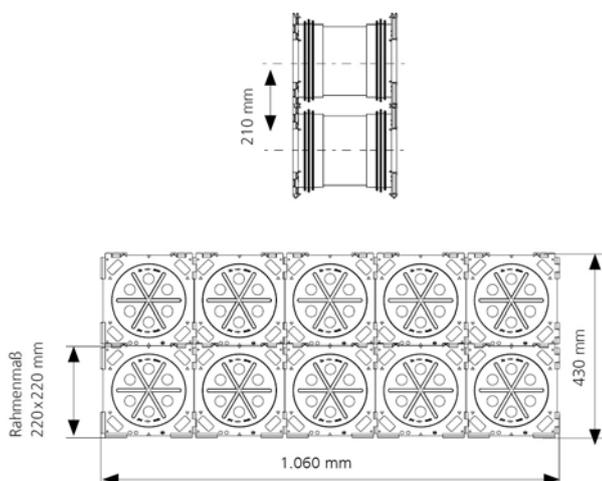
- für den Schutzrohranschluss  $\text{Ø}a=160$  mm empfehlen wir bei der Paketbildung von HSI150 Dichtpackungen den Einsatz des Abstandhalter HSI AH40 zur Erweiterung des Achsabstandes

### Werkstoff

- Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE
- Zwischenrohr: PVC
- Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE

Mindestwandstärke (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer
100	HSI150 1x1 K2/X	3000300003

Preis für Wandstärken bis 500 mm. Preis auf Anfrage für Wandstärken > 500 mm.  
Die Artikelnummern, Bestellbezeichnungen und GTINs für die genauen Wandstärken finden Sie unter: [www.hauff-technik.de](http://www.hauff-technik.de)



# Einfach-Dichtpackung mit klappbarer Gummimanschette

zum Einbetonieren und Anschluss von Kabelschutzschläuchen



## HSI150 KMA

Für den direkten Anschluss von Kabelschutzschläuchen (außenseitig) und zum Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel (innenseitig).

### Vorteile



- durch die klappbare Manschettentechnik sind keine zusätzlichen Rohranschlusskomponenten notwendig
- elastischer und stabil gelagerter Anschluss durch erhöhte Einstecktiefe, auch bei einer Auslenkung des Kabelschutzrohres
- innenseitige Anschlussmöglichkeit für Systemabdichtungen für Kabel



### Lieferumfang

- 1 Stück druckdichter Systemdeckel HSI150 DTS
- 1 Stück Blinddeckel
- 2 Stück Abstandhalter HSI150 AH40
- 1 Stück Spannband
- beim Anschluss von gewellten Kabelschutzrohren müssen Clipringe separat bestellt werden. Bei Bestellung bitte Rohrtyp und -hersteller angeben.

### Maße

- Rahmenmaß: 220 x 220 mm
- Achsabstand mit Abstandhalter: 250 mm

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar
- radonsicher

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

### Werkstoff

- Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE
- Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE
- Zwischenrohr: PVC
- Manschette: EPDM
- Spannbander: W4
- Blinddeckel: PP

Wandstärke (mm)	Rohr-Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
120	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/120</b>	3030476250	4052487242103
140	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/140</b>	3030477593	4052487242127
150	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/150</b>	3030477595	4052487242134
180	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/180</b>	3030491597	4052487242677
200	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/200</b>	3030476251	4052487242110
250	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/250</b>	3030477597	4052487242141
300	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/300</b>	3030477598	4052487242158
350	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/350</b>	3030477599	4052487242165
400	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/400</b>	3030477600	4052487242172
450	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/450</b>	3030477601	4052487242189
500	160-172	<b>HSI150 1x1 KMA172/500</b>	3030477602	4052487242196

Weitere Wandstärken auf Anfrage.



HSI150 KMA, Einfach-Dichtpackung mit klappbarer Gummimanschette, Anschluss Hateflex



HSI150 KMA, Einfach-Dichtpackung mit klappbarer Gummimanschette

## Systemdeckel flexibel

Kabelabdichtung mit Elastomer-Schrumpftechnik

### HSI150 SF3x58

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Der flexible und robuste Systemdeckel bietet einen großen Anwendungsbereich, eine werkzeuglose Montage und eine schonende Abdichtung der Kabel. Unbelegte Systemdeckelstützen können mit Verschlussstopfen verschlossen werden.



#### Vorteile



- ideal bei beengten Platzverhältnissen oder schräg eingeführten Kabeln
- schnelle, werkzeuglose Montage
- Montage innerhalb von 5 Minuten

#### Dichtheit

- gas- und wasserdicht

#### Werkstoff

- Dichtungstülle: Silikon
- Stützhülse: Polycarbonat
- Stützring: Polycarbonat

Abbildung	Stützen-Ø (mm)	Anzahl Kabel/ Medium	Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
	58	3	34 - 58	<b>HSI150 SF3x58</b>	3030510838	4052487243971

# Systemdeckel

Kabelabdichtung mit Kaltschrumpftechnik



## HSI150 D KS

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Die Kaltschrumpfmuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden werkzeuglos vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Unbelegte Systemdeckelstutzen können mit Verschlussstopfen verschlossen werden.

### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)



### Lieferumfang

- Kaltschrumpfmuffen
- Zentrierband bei HSI150 D1x80 KS und HSI150 D3x58 KS

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

- Einsatz der Kaltschrumpftechnik auf der Gebäudeaußenseite

### Werkstoff

- Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Kaltschrumpfschlauch: EPDM
- Zentrierband: EPDM

Abbildung	Stutzen-Ø (mm)	Anzahl Kabel/Medium	Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
	80	1	38-78	<b>HSI150 D1x80 KS</b>	2102100010	4052487055253
	58	3	32-56	<b>HSI150 D3x58 KS</b>	2102100041	4052487055277
	33	7	19-31	<b>HSI150 D7x33 KS</b>	2102100051	4052487055314



# Systemdeckel

Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik



## HSI150 D WS

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft. Unbelegte Systemdeckelstutzen können mit Verschlussstopfen verschlossen werden.

### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)



### Lieferumfang

- Thermomuffen
- Zentrierband bei HSI150 D1x80 und HSI150 D3x58

### Werkstoff

- Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin
- Zentrierband: EPDM

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

Abbildung	Stutzen-Ø (mm)	Anzahl Kabel/Medium	Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
	80	1	25-78	<b>HSI150 D1x80 WS</b>	2101100019	4052487167994
	80	1	15-40	<b>HSI150 D1x80/R15-40</b>	2101100018	4052487167987
	110	1	42-108	<b>HSI150 D1x110 WS</b>	2101100075	4052487055093
	125	1	42-123	<b>HSI150 D1x125 WS</b>	2101100082	4052487055123
	140	1	50-138	<b>HSI150 D1x140 WS</b>	2101100090	4052487055130
	80	1	25-78	<b>HSI150 D1x80 WS</b>	2101100010	4052487054966
	58	3	22-56	<b>HSI150 D3x58 WS</b>	3030300082	4052487054997
	33	7	12-31	<b>HSI150 D7x33 WS</b>	3030300083	4052487197632



Zentrierband im Systemdeckelstutzen des HSI150 D3x58 WS

# Geteilter Systemdeckel

für die nachträgliche Abdichtung

## HSI150 DG

Geteilter Systemdeckel zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln.



### Vorteile



- Supersegmentringtechnologie zur individuellen Anpassung an die Leitungsdurchmesser vor Ort
- Segmente mit exakter Durchmesserbeschriftung
- Formschlussverbindungen der Pressplatten



### Lieferumfang

- 1 Stück geteilter Adapterring
- Blindstopfen (bei mehreren Kabeldurchgängen)
- 1 Stück Reinigungstuch
- 1 Stück Messer
- 1 Stück Gleitmittelstift

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar
- radonsicher

### Werkstoff

- Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid
- Gummi: EPDM
- Schrauben und Muttern: Edelstahl rostfrei V4A (AISI 316L)

### Maße

- Dichtbreite: 40 mm
- Pressplatten mit Versteifungsrippen: 20 mm

Abbildung	Durchgänge	Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
	1	36-70	<b>HSI150 DG 1x36-70<sup>1)</sup></b>	2102200020	4052487121064
	1	70-112	<b>HSI150 DG 1x70-112<sup>1)</sup></b>	2102200030	4052487121071
	3	24-54	<b>HSI150 DG 3x24-54</b>	2102200000	4052487055444
	6	10-36	<b>HSI150 DG 6x10-36</b>	2102200010	4052487055451

<sup>1)</sup> ohne Blindstopfen



Abdichtung von Niederspannungskabeln mit HSI150 DG 6x10-36

# SEGMENTO

Systemdeckel zur Aufnahme von Segmenten



## HSI150 S3

Systemdeckel zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Zur besonders schonenden Abdichtung von Kabeln. Für die Aufnahme von drei Segmenten SEG nach Wahl zur Abdichtung von Kabeln mit  $\varnothing a$  5 - 31 mm.

### Vorteile



- Bajonettsystem mit Rücksperre (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)

### Lieferumfang

- 1 Stück Gleitmittel GMS

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

### Eigenschaften

- Montage auf der Gebäudeaußenseite

### Werkstoff

- Systemdeckel: Polycarbonat
- Keildichtung: EPDM

Artikel	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
SEGMENTO	<b>HSI150 S3</b>	3030300088	4052487062046



HSI150 - Dichtpackungen bestückt mit SEGMENTO-Abdichtung von Steuerleitungen in einem Schalthaus



Abdichtung von Kabeln für Straßenbeleuchtung mit SEGMENTO

# SEGMENTO

Segmente zum Einbau in Systemdeckel HSI150 S3



## SEG

Zur besonders schonenden Abdichtung von Micropipes und Steuerleitungen.

### Vorteile



- besonders flexible und sanfte Abdichtung mit Technogel
- integrierte Drehmomentkontrolle
- Anwendungsbereiche sind durch unterschiedliche Farben der Segmente einfach erkennbar

### Lieferumfang

- Blindstopfen

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

### Eigenschaften

- Montage auf der Gebäudeaußenseite

### Werkstoff

- Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid
- Abdichtwerkstoff: Technogel

Abbildung	Durchgänge	geeignet für Medienleitung Ø von (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
	2	20-31	<b>SEG 2x31</b>	3030300180	4052487215442
	3	20-26	<b>SEG 3x26</b>	3030300181	4052487215459
	6	15-21	<b>SEG 6x21</b>	3030300182	4052487215466
	8	5-15	<b>SEG 8x15</b>	3030300183	4052487215473



# Systemdeckel

mit Manschettentechnik für gewellte Kabelschutzrohre



## HSI150 MA WR

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Zur Anbindung von gewellten Kabelschutzrohren. Die Abdichtung erfolgt über die Manschettentechnik bei der eine Gummimanschette mit Spannbändern auf den Systemdeckel sowie das Schutzrohr gespannt wird.

### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)
- patentierte Clippingtechnik



### Lieferumfang

- Manschette mit Spannbändern
- inklusive Clippinge

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert
- für den Schutzrohranschluss  $\varnothing a=160$  mm empfehlen wir bei der Paketbildung von HSI150 Dichtpackungen den Einsatz des Abstandhalter HSI AH40 zur Erweiterung des Achsabstandes

### Werkstoff

- Systemdeckel: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Manschette: EPDM
- Spannbänder: W4
- Clippinge: Edelstahl

Rohr $\varnothing$ (mm)	Wellrohrhersteller	Typ	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
110	Fränkische Rohrwerke	KABUFLEX	<b>HSI150 MA110 WR</b>	2126010113	4052487124980
125	Fränkische Rohrwerke	KABUFLEX	<b>HSI150 MA125 WR</b>	2126010007	4052487124973
168	Fränkische Rohrwerke	KABUFLEX	<b>HSI150 MA168 WR</b>	2126010001	4052487058308

Bei Bestellung bitte Rohrtyp und -hersteller angeben.

Je Rohranbindung werden zusätzlich 2 Profildichtringe des Wellrohrherstellers benötigt (bauseits beistellen).



# Systemdeckel

mit Manschettentechnik für glatte Kabelschutzrohre



## HSI150 MA GR

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Zur Anbindung von glatten Kabelschutzrohren. Die Abdichtung erfolgt über die Manschettentechnik, bei der eine Gummimanschette mit Spannbändern auf den Systemdeckel sowie das Schutzrohr gespannt wird.

### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)



### Lieferumfang

- Manschette mit Spannbändern

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

- für den Schutzrohranschluss  $\text{Øa}=160$  mm empfehlen wir bei der Paketbildung von HSI150 Dichtpackungen den Einsatz des Abstandhalter HSI AH40 zur Erweiterung des Achsabstandes

### Werkstoff

- Systemdeckel: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Manschette: EPDM
- Spannbänder: W4

Rohr-Ø (mm)	Medienrohr Øa (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
110	90-113	<b>HSI150 MA110 GR</b>	2126010110	4052487058346
125	110-125	<b>HSI150 MA125 GR</b>	2126010125	4052487058360
145	130-145	<b>HSI150 MA145 GR</b>	2126010140	4052487058377
168	150-172	<b>HSI150 MA168 GR</b>	2126010000	4052487058292

Für Wellrohranschlüsse werden zusätzlich Clipringe CR benötigt.

Je Rohranbindung werden zusätzlich 2 Profildichtringe des Wellrohrherstellers benötigt (bauseits beistellen).



# Systemdeckel

mit Manschettentechnik für Kunststoffspiralschläuche

## KES MA150 D

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150 und zur Anbindung von Kunststoffspiralschläuchen. Die Abdichtung erfolgt über die Manschettentechnik, bei der eine Gummimanschette mit Spannbändern auf den Systemdeckel sowie den Kunststoffspiralschlauch gespannt wird.



### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)



### Lieferumfang

- 1 Stück Manschette mit Spannbändern

### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

- für den Schutzrohranschluss empfehlen wir bei der Paketbildung von HSI150 Dichtpackungen den Einsatz des Abstandhalter HSI AH40 zur Erweiterung des Achsabstandes

### Werkstoff

- Systemdeckel: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Manschette: EPDM
- Spannbänder: W4

Artikel	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
Systemdeckel	<b>KES MA150 D</b>	2125810000	4052487058070



Druckdichter Anschluss an die HSI150-Dichtpackungen



KES MA150 D und Spiralschlauch Hateflex14150



# Systemdeckel

mit Steckmuffe für glatte Kabelschutzrohre



## HSI150 D GSM

Zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI150. Zum Anschluss von glatten Kabelschutzrohren. Die Abdichtung erfolgt durch Stecktechnik.

### Vorteile



- mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig
- Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)
- elastischer Steckanschluss über Gummiformteil (Øa 110 und 125 mm)



### Dichtheit

- gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

### Eigenschaften

- FHRK-zertifiziert

### Werkstoff

- Systemdeckel: Polycarbonat
- Spannmutter: PC/PBT Blend
- Gummisteckmuffe: EPDM bzw. Steckmuffe: PVC-U

Rohr Ø (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
110	<b>HSI150 D1x110 GSM</b>	2101100105	4052487119443
125	<b>HSI150 D1x125 GSM</b>	2101100115	4052487119450



Anschluss eines starren Kabelschutzrohres DN 125 mit HSI150 D1x125 GSM

# Kunststoffflansch

zum nachträglichen Andübeln

## HSI150 DFK

Zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen. Ermöglicht den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel- und Kabelschutzrohre.



### Vorteile



- mit integrierter Wasserwaage
- geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen

### Lieferumfang

- Befestigungselemente inklusive Dichtring
- 1 Stück Flächendichtung, 6 mm stark

### Maße

- Länge x Breite: 235 x 235 mm
- empfohlener Achsabstand der Kernbohrungen: 250 mm
- Kernbohrungen max. Ø: 150 mm

- Aufbau vor der Wand inklusive Flächendichtung: 63 mm

### Dichtheit

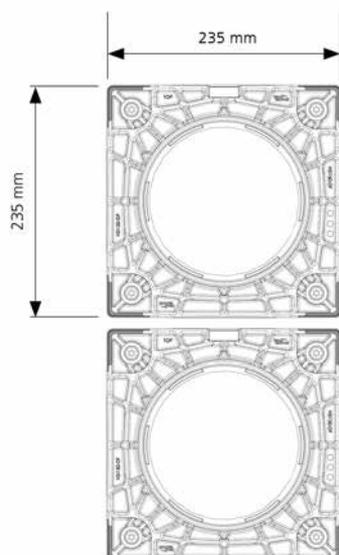
- gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

### Werkstoff

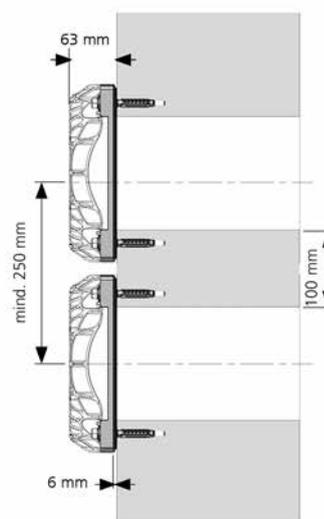
- Flansch: glasfaserverstärktes Polyamid
- Flächendichtung: EPDM
- Befestigungselemente: Edelstahl V4A (AISI 316L)

Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
<b>HSI150 DFK</b>	2118010020	4052487156264
<b>HSI150 DFK OB<sup>1)</sup></b>	2118010022	4052487162555

<sup>1)</sup> ohne Befestigungselemente



Mehrfachanordnung HSI150 DFK



Schnittzeichnung Abstandsmaße

# Isolierte Erdungsdurchführung

## HEA IS

Speziell für den Stationsbau. Die Montage erfolgt während der Schalungsarbeiten. Über das beidseitige Gewinde im elektrisch isolierten Leiterkern können Erdungsanschlüsse zum Gebäude vorgenommen werden.



### Vorteile



- patentierte Verdrehsicherung durch spezielle Kontur der Kontaktscheibe

### Lieferumfang

- beidseitige Schutzabdeckung

### Maße

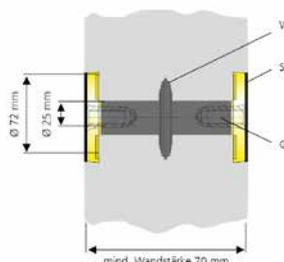
- Leiterkern: rund,  $\varnothing$  25 mm
- Kontaktscheibe:  $\varnothing$  72 mm
- Mindestwandstärke: 70 mm

### Werkstoff

- Leiterkern und Kontaktscheiben: V4A (AISI 316L)
- Schutzabdeckung: Zellkautschuk
- elektrische Isolierung: EPDM
- Wassersperre: EPDM

Wandstärke (mm)	Gewindeanschluss	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
100	M12	<b>HEA IS M12/100</b>	1710021002	4052487045414
600	M12	<b>HEA IS M12/600</b>	1710020600	4052487206587
70	M12	<b>HEA IS M12/70</b>	1710020070	4052487045278
80	M12	<b>HEA IS M12/80</b>	1710020080	4052487045285
90	M12	<b>HEA IS M12/90</b>	1710020090	4052487045292
100	M12	<b>HEA IS M12/100</b>	1710020100	4052487045308
110	M12	<b>HEA IS M12/110</b>	1710020110	4052487045315
120	M12	<b>HEA IS M12/120</b>	1710020120	4052487045339
130	M12	<b>HEA IS M12/130</b>	1710020130	4052487045346
140	M12	<b>HEA IS M12/140</b>	1710020140	4052487045353
150	M12	<b>HEA IS M12/150</b>	1710020150	4052487045360
170	M12	<b>HEA IS M12/170</b>	1710020170	4052487168007
180	M12	<b>HEA IS M12/180</b>	3030307748	4052487227636
200	M12	<b>HEA IS M12/200</b>	1710020156	4052487045384
240	M12	<b>HEA IS M12/240</b>	1710020158	4052487163156
250	M12	<b>HEA IS M12/250</b>	1710020157	4052487045391
300	M12	<b>HEA IS M12/300</b>	1710020301	4052487206372
365	M12	<b>HEA IS M12/365</b>	1710020365	4052487206457
400	M12	<b>HEA IS M12/400</b>	1710020400	4052487206488
500	M12	<b>HEA IS M12/500</b>	1710020501	4052487206532

Zwischengrößen in 10 mm-Schritten möglich.



# Erdungsfestpunkt

mit Schweißnut



## HEA A

Zum Erdungsanschluss über die Schweißnut, zum schalungsbündigen Einbau. Über das Gewinde im Leiterkern kann ein Erdungsanschluss vorgenommen werden. Die HEA-A wird vorrangig im Fertigteilbau eingesetzt.

### Vorteile



- patentierte Verdrehsicherung durch spezielle Kontur der Kontaktscheibe

### Lieferumfang

- 1 Stück hitzebeständige Schutzfolie

- Abstand der Kontaktscheibe zur Schweißnut: 40/50 bzw. 70 mm

### Maße

- Leiterkern: rund, Ø 25 mm
- Kontaktscheibe: Ø 72 mm
- Nut für Schweißanschluss: für Rundstahl 10 - 12 mm

### Werkstoff

- Leiterkern und Kontaktscheiben: V4A (AISI 316L)
- Schweißanschluss mit Nut: St37

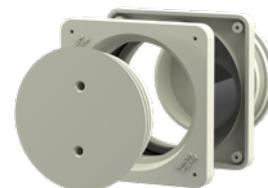
Abstand Schalung - Armierung (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
50	<b>HEA A M12/50</b>	1700300500	4052487124140
70	<b>HEA A M12/70</b>	1700300520	4052487131407

# Baustromdurchführung

für Transformatorenstationen

## BD

Zur temporären Stromversorgung bzw. Notversorgung von Transformatorenstationen. Mit der Baustromdurchführung können Kabel während Baumaßnahmen oberirdisch in die Station eingeführt werden. Die Stationstüren können somit geschlossen werden.



### Lieferumfang

- 2 Stück Verschlussdeckel

### Werkstoff

- Anschlussrahmen: ABS
- Zwischenrohr: PVC

### Maße

- Rahmenmaß: 120 x 120 mm

Lichte Weite (mm)	Wandstärke (mm)	Bestellbezeichnung	Artikelnummer	GTIN
68	100	<b>BD68 K2/100</b>	302010000	4052487005067
	150	<b>BD68 K2/150</b>	302020000	4052487005104
	200	<b>BD68 K2/200</b>	302030000	4052487005128
	250	<b>BD68 K2/250</b>	302040000	4052487005135
	300	<b>BD68 K2/300</b>	302050000	4052487005142
	350	<b>BD68 K2/350</b>	3030361948	4052487245524
90	70	<b>BD90 K2/70</b>	302210700	4052487005234
	100	<b>BD90 K2/100</b>	302210000	4052487005210
	150	<b>BD90 K2/150</b>	302220000	4052487005296
	200	<b>BD90 K2/200</b>	302230000	4052487005302
	250	<b>BD90 K2/250</b>	302240000	4052487005319
	300	<b>BD90 K2/300</b>	302250000	4052487005326
	350	<b>BD90 K2/350</b>	302260000	4052487005357

# Prüfberichte

Prüfung	Prüfinstitut / Zulassungsstelle	Prüfbericht- / Zulassungsnr.
Prüfung der Gasdichtigkeit des Systemdeckels HSI 150-DG-3/24-54 für Hauseinführungen mittels Druckluft 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9040-1/2012
Prüfung der Gasdichtigkeit des Systemdeckels HSI 150-DG-6/10-36 für Hauseinführungen mittels Druckluft 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9040-2/2012
Prüfung der Wasserdichtigkeit des Abdichtungssystems HSI 150-DF mit Systemdeckel D3/58 für Hauseinführungen 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9091-1/2010
Prüfung der Wasserdichtigkeit einer Kabeldurchführung System 150 und eingebautem Systemdeckel HSI 150-D3/58 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9072-5/2009
Prüfung der Wasserdichtigkeit eines Abdichtungssystems System HSI150 Dichtpackung mit eingebautem Verschlussdeckel HSI 150-D 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9072-3/2009
Prüfung der Öldichtigkeit über 90 Tage mit den Dichteinsätzen und Betoneinbauteilen: HEA-IS-M12/100 HSI 150-DG HSI 150-K/100 mit HSI 150-D HSI 150-D3/58 mit VS 58/60, Thermo- und Kaltschrumpfmuffe in HSI 150-K/100 HSI 150-K2/100 mit HRD 150/160-G-3/20 (NBR) HSI 150-K2/100 mit HSI 150-D Abdichtmasse Sikaflex-Tank N	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9071-1/2011
Kurzschlussprüfung HEA-IS-M12/120, Direktanschluss Kabelschuh M12, Z KG M12 fvz bis 10 kA /1s	RWE Eurotest	11-175-1
Kurzschlussprüfung HEA-IS-M12/120 mit Kreuzklemme Z KG-M12-V4A (AISI 316L) mit 4,9 kA/1s	RWE Eurotest	13_311-2
Kurzschlussprüfung HEA-A-M12/50 mit 6,5 kA/1s mit Rundstahl RD 10 bzw. mit 7,7 kA/1s mit Rundstahl RD 12	RWE Eurotest	13_311-1
Prüfung der Gasdichtigkeit des Systemdeckels HSI 150-DG-3/24-54 für Hauseinführungen mittels Druckluft 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9040-1/2012
Prüfung der Gasdichtigkeit des Systemdeckels HSI 150-DG-6/10-36 für Hauseinführungen mittels Druckluft 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9040-2/2012
Prüfung der Wasserdichtigkeit des Abdichtungssystems HSI 150-DF mit Systemdeckel D3/58 für Hauseinführungen 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9091-1/2010
Prüfung der Wasserdichtigkeit einer Kabeldurchführung System 150 und eingebautem Systemdeckel HSI 150-D3/58 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9072-5/2009
Prüfung der Wasserdichtigkeit eines Abdichtungssystems System HSI150 Dichtpackung mit eingebautem Verschlussdeckel HSI 150-D 2,5 bar	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9072-3/2009
Prüfung der Öldichtigkeit über 90 Tage mit den Dichteinsätzen und Betoneinbauteilen: HEA-IS-M12/100 HSI 150-DG HSI 150-K/100 mit HSI 150-D HSI 150-D3/58 mit VS 58/60, Thermo- und Kaltschrumpfmuffe in HSI 150-K/100 HSI 150-K2/100 mit HRD 150/160-G-3/20 (NBR) HSI 150-K2/100 mit HSI 150-D Abdichtmasse Sikaflex-Tank N	KIWA MPA Bautest GmbH	A 9071-1/2011
Kurzschlussprüfung HEA-IS-M12/120, Direktanschluss Kabelschuh M12, Z KG M12 fvz bis 10 kA /1s	RWE Eurotest	11-175-1
Kurzschlussprüfung HEA-IS-M12/120 mit Kreuzklemme Z KG-M12-V4A (AISI 316L) mit 4,9 kA/1s	RWE Eurotest	13_311-2
Kurzschlussprüfung HEA-A-M12/50 mit 6,5 kA/1s mit Rundstahl RD 10 bzw. mit 7,7 kA/1s mit Rundstahl RD 12	RWE Eurotest	13_311-1

Auf Wunsch senden wir Ihnen die kompletten Prüfberichte und Zulassungen unserer Produkte zu.

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 9  
89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0  
Fax +49 7322 1333-999

[office@hauff-technik.de](mailto:office@hauff-technik.de)

