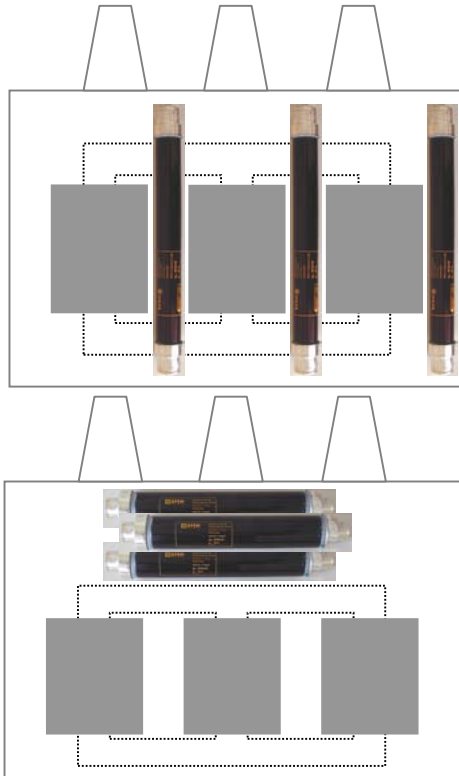


### HH-Sicherungen in öldichter Ausführung *HV Fuse-Links oil tight version*



HH-Sicherungen zur Montage im Transformator unter Öl

*HV Fuse-Links for installation in the transformer tank under oil*

HH-Sicherungen der Klassen Teilbereich und Vollbereich nach IEC 60282-1 / VDE 0670 T4

*HV Fuse-Links of class back-up and general purpose acc. to IEC 60282-1 / VDE 0670 T4*

HH-Sicherungen mit und ohne Schlagstift

*HV Fuse-Links with or without striker*

Unterschiedliche Kontaktierungsmöglichkeiten der HH-Sicherungen z.B. mit Hutmutter oder Gewindebolzen

*Different contact elements of HV Fuse-Links e.g. with nuts or threaded bolts*

### Anwendung

Zur Absicherung eines Transformators werden Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungen (HH-Sicherungen) verwendet. Diese HH-Sicherungen werden primärseitig auf der z.B. 10 kV oder 20 kV – Ebene in die Zuleitung geschaltet. Standardmäßig befinden sich die HH-Sicherungen in einem Transformatorabgangsfeld einer Schaltanlage. EFEN hat spezielle HH-Sicherungen entwickelt, die öldicht sind und direkt in den Tank oder in die Durchführungen des Transformators integriert werden können. Die HH-Sicherungen werden dann im Öl z.B. zwischen den Wicklungen oder über dem Eisenkern des Transformators eingebaut. Der Transformator kann somit ohne äußere Schutzbeschaltung direkt an das Netz geschaltet werden. Die HH-Sicherungen im Transformator schalten bei einem Fehler im Transformator. Der Transformator muss ausgewechselt werden und die HH-Sicherungen werden direkt mit ersetzt.

### Application

*High voltage Fuse-Links (HV Fuse-Links) are used for the protection of power transformers. These HV Fuse-Links are connected at the 10 kV or 20 kV level to the supply line on the primary side of the transformer. Normally the HV Fuse-Links are used in the transformer feeder of the switchgear. EFEN had developed special oil tight HV Fuse-Links, which can be installed directly into the transformer tank or into the insulated bushing. The HV Fuse-Links are placed in the oil e.g. between the coils or above the iron core of the transformer. The transformer can be connected with the feeder line without any outside protection. The Fuse-Links are operating at a fault inside the transformer. In this case the transformer must be changed and the Fuse-Links can be changed at the same time.*

## Technische Ausführungen der HH-Sicherungen *Technical specifications of the HV Fuse-Links*

HH-Sicherungen der Spannungsebenen 6/12 kV und 10/24 kV

*HV Fuse-Links of voltage ranges 6/12 kV and 10/24 kV*

HH-Sicherungen der Klassen Teilbereich und Vollbereich nach IEC 60282-1/VDE 0670 T4

*HV Fuse-Links of classes back-up and general purpose acc. To IEC 60282-1/VDE 0670 T4*

HH-Sicherungen mit und ohne Schlagstift

*HV Fuse-Links with or without striker*

Unterschiedliche Kontaktierungsmöglichkeiten der HH-Sicherungen z.B. mit Hutmutter oder Gewindebolzen

*Different contact versions of HV Fuse-Links e.g. with nuts or threaded bolts*

HH-Sicherungen mit verlängerter Metallisierung (zur Abschirmung von Teilentladungen) zum Einbau in die Transformatordurchführung

*HV Fuse-Links with longer metallisation (to minimize partial discharges) for installation in the transformer insulation bushing*

Bemessungsdaten (Auszug\*) der HH-Sicherungen: / *Ratings (summary\*) of HV Fuse-Links:*

Bemessungsspannungsbereich <i>rated voltage range</i>	HH-Teilbereichsicherungen <i>HV back-up Fuse-Links</i>	HH-Teilbereichsicherungen mit Schlagstift <i>HV back-up Fuse-Links with striker</i>	HH-Vollbereichsicherungen mit Hutmutter M8 <i>HV general purpose Fuse-Links with nuts M8</i>
6/12 kV	1 A – 200 A	Auf Anfrage / <i>on demand</i>	6,3 A – 50 A
10/24 kV	1 A – 100 A	16 A – 25 A	4 A – 25 A

\* weitere Ausführungen auf Anfrage / *different constructions on request*

EFEN HH-Sicherungen in öldichter Ausführung entsprechen den DIN – Abmessungen. Abweichende Formen oder Maße können bei entsprechender Stückzahl ebenfalls entwickelt werden. Die Bestell-Nummern, die Bemessungsdaten sowie Maßbilder der öldichten HH-Sicherungen erhalten Sie auf Anfrage, damit wir für Ihre Anwendung die richtige HH-Sicherung auswählen können.

*EFEN oil tight HV Fuse-Links are manufactured according to DIN- Dimensions. Fuse-Links with different standards or dimensions can be developed depending on minimum order quantities. The necessary order-numbers, ratings and drawings are available on request. This will make sure you receive the correct HV fuse-link for your application.*

### Beispiele verschiedener Kontaktierungen der HH-Sicherungen *Examples of different contact versions of the HV Fuse-Links*



HH-Sicherungen mit eingelöteter Hutmutter

*HV Fuse-Links with soldered nuts*



HH-Sicherungen mit angelötetem Gewindebolzen

*HV Fuse-Links with soldered threaded bolts*

### Leistungsbereiche der abzusichernden Transformatoren *Range of transformer output*

Betriebsspannung <i>service voltage</i>	HH-Teilbereichsicherungen <i>HV back-up Fuse-Links</i>	HH-Teilbereichsicherungen mit Schlagstift <i>HV back-up Fuse-Links with striker</i>	HH-Vollbereichsicherungen mit Hutmuttern M8 <i>HV general purpose Fuse-Links with nuts M8</i>
6 kV	Bis / <i>up to</i> 1600 kVA	Auf Anfrage/ <i>on demand</i>	Bis / <i>up to</i> 630 kVA
10 kV	Bis / <i>up to</i> 1600 kVA	Auf Anfrage/ <i>on demand</i>	Bis / <i>up to</i> 1000 kVA
20 kV	Bis / <i>up to</i> 1600 kVA	100 kVA – 250 kVA	Bis / <i>up to</i> 1000 kVA