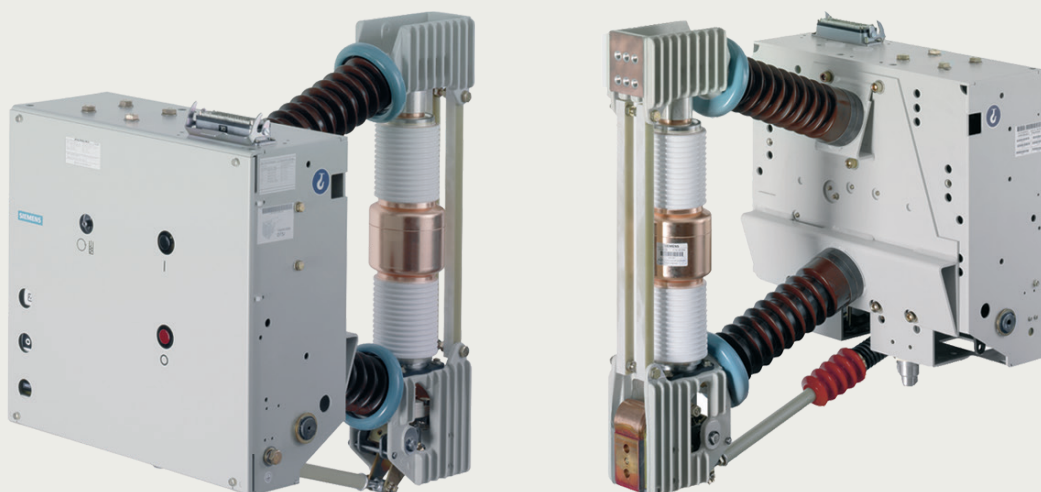




Version
1.1.2

PRODUKTTINFORMATION

3AH47 – Vakuum-Leistungsschalter für die AC-Bahnstromversorgung

[siemens.de/rail-electrification](https://www.siemens.de/rail-electrification)

SIEMENS

Vakuum-Leistungsschalter vom Typ 3AH47 sind ein- oder zweipolige Leistungsschalter für Innenraumanwendungen. Sie sind für die besonderen Anforderungen und Schaltaufgaben in der AC-Bahnstromversorgung geeignet.

Merkmale

- Bewährte Vakuum-Technologie für zuverlässige Schaltaufgaben
- Höchste Betriebssicherheit, da:
 - Bemessungs-Kurzschlussausschaltströme bis 50 kA
 - Ausschalt-Eigenzeit bis 17 ms
- Mechanische Schalterlebensdauer bis 60000 Schaltspiele
- Wartungsfrei bis 10000 Schaltspiele
- Kompakte Bauweise

Technische Daten	Einheit		
Bemessungs-Spannung	[kV]	17,5	27,5
Bemessungs-Frequenz	[Hz]	16,7	50 / 60
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	[kV]	≤70	≤105
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	[kV]	≤170	≤250
Bemessungs-Betriebsstrom	[A]	≤2500	≤2500
Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstrom	[kA]	≤50	31,5
Anzahl Schalterpole		1	1 oder 2
Gewicht	[kg]	≤138	≤130
Maximale Aufstellungshöhe über NN	[m]	1000*	1000*
Maximale Luftfeuchtigkeit	[%]	≤95	≤95
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	-5...+40	-5...+40

* über 1000 m NN ist eine Korrektur der Isolationspegel erforderlich

Beschreibung

Die Vakuum-Leistungsschalter vom Typ 3AH47 lassen sich wirtschaftlich in bestehende oder neue Schaltanlagen integrieren.

Sie können auf ausfahrbare Schalterwagen und Einschübe montiert oder in fabrikfertig vormontierte und ausbaufähige Containerstationen fest eingebaut werden.

Wartung

Die Vakuum-Schaltröhren und der Antrieb sind wartungs-frei und ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb ohne Nachschmierung und ohne nachträgliche Justierung während der gesamten Lebensdauer. Dies gilt unter normalen Betriebsbedingungen bis 10000 Schaltspiele entsprechend der IEC 62271-1 sowohl bei häufiger Betätigung als auch nach langen, schaltungslosen Standzeiten.

Qualität

Die gleichbleibend hohe Qualität und Genauigkeit wird durch einen hohen Automatisierungsgrad in der Fertigung, werk-zeuggefertigte Teile und ein vorteilhaftes Design (wenige Justagestellen) erreicht.

Umwelt

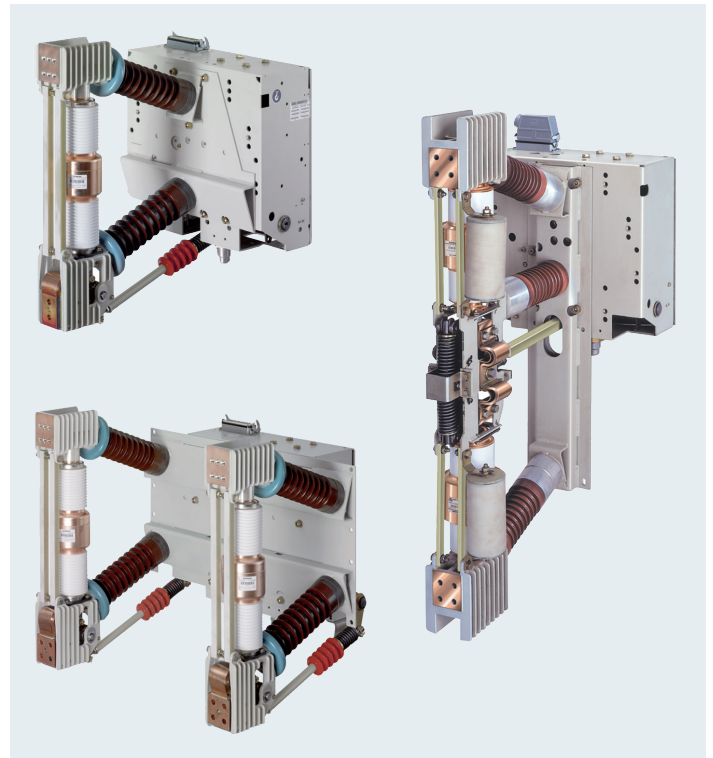
Die Vakuum-Leistungsschalter sind:

- Umweltverträglich bezüglich Werkstoffauswahl und Herstellungsverfahren
- Umweltneutral im Betrieb und während der Schaltvorgänge
- Einfach zu entsorgen am Ende der Lebensdauer

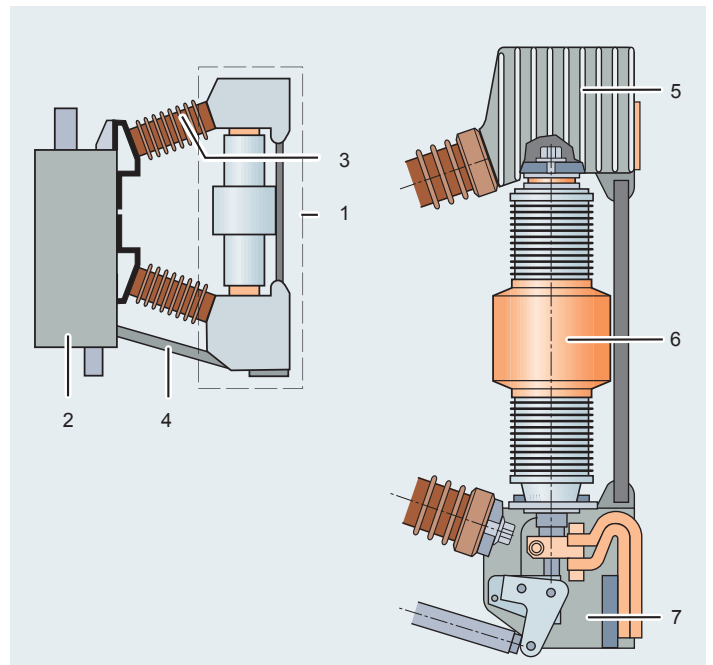
Vorschriften und Bestimmungen

Die Vakuum-Leistungsschalter entsprechen folgenden Vorschriften (bzw. deren Vorgängerversionen mit Ausgabestand zum Zeitpunkt der Typprüfung):

- IEC 62271-1
- IEC 62271-100
- EN 50152-1
- DIN VDE 0671
- DIN VDE 0115



Varianten von ein- und zweipoligen Vakuum-Leistungsschaltern

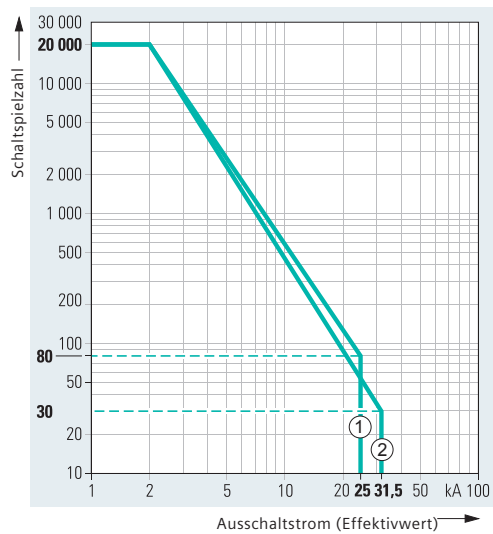
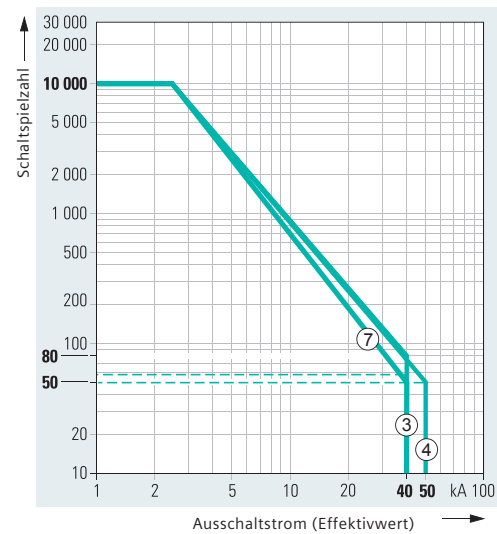


Aufbau eines einpoligen Vakuum-Leistungsschalters

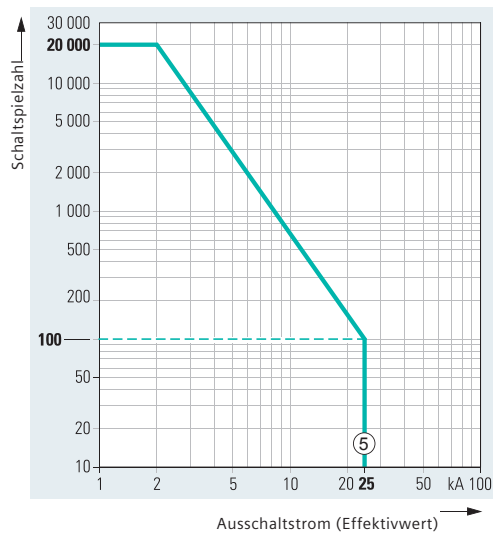
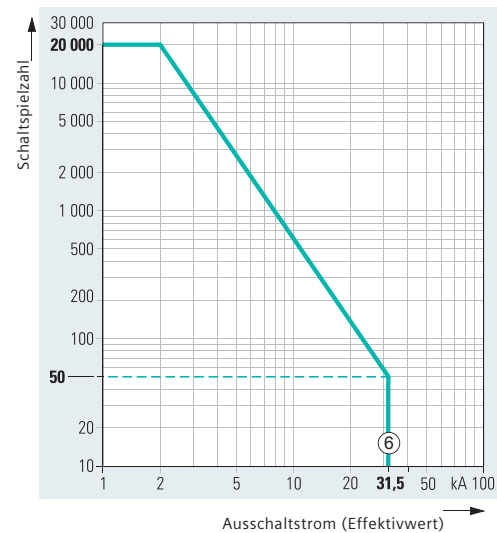
1	Schaltpol	5	oberer Schaltröhrenträger
2	Antriebskasten	6	Vakuum-Schaltröhre
3	Stützer	7	unterer Schaltröhrenträger
4	Schaltstange		

Schaltspielzahl-Diagramme

17,5 kV, einpolig



27,5 kV, ein- und zweipolig



Die zulässige elektrische Schaltspielzahl ist in Abhängigkeit des Ausschaltstroms (Effektivwert) dargestellt.

Technische Daten

Vakuum-Leistungsschalter 3AH47 (17,5 kV; 16,7 Hz)

	Einheit	54-4	55-4	56-6	57-6	66-6
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	[kV]	50	50	50 / 70*	50	50
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	[kV]	125	125	125 / 170*	125	125
Bemessungs-Betriebsstrom	[A]	2.000	2.000	2.500	2.500	2.500
Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstrom (Dauer)	[kA]	25 (3 s)	31,5 (3 s)	40 (3 s)	50 (3 s)	40 (3 s)
Gleichstromanteil des Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstroms	[%]	≤65	≤65	≤65	≤65	≤65
Scheitelwert der Bemessungs-Einschwingspannung	[kV]	36	36	36	36	36
Steilheit der Bemessungs-Einschwingspannung	[kV/μs]	0,481	0,481	0,481	0,481	0,33
Bemessungs-Kurzschluss-Einschaltstrom	[kA]	63	80	100	125	100
Lichtbogenzeit	[ms]	3 - 33	3 - 33	3 - 33	3 - 33	3 - 35
Bemessungs-Schaltfolge***		O - 3 min - CO - 3 min - CO oder O - 5 s - CO				
Anzahl der Schaltfeldpole		1	1	1	1	1
Ausschalteigenzeit mit Schnellauslöser	[ms]	<17	<17	<17	<17	<17
Kennliniennummer im Schaltspielzahl-Diagramm**		(1)	(2)	(3)	(4)	(7)
Gewicht	[kg]	90	90	138	138	110
Breite	[mm]	531	531	531	531	510
Höhe	[mm]	732	732	1276	1276	668
Tiefe	[mm]	636	636	716	716	640

Vakuum-Leistungsschalter 3AH47 (27,5 kV; 50 / 60 Hz)

	Einheit	84-2	84-4	85-6	94-2	94-4
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	[kV]	85 / 95*	85 / 95*	85 / 95*	105	105
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	[kV]	185 / 200*	185 / 200*	185 / 200*	250	250
Bemessungs-Betriebsstrom	[A]	1250	2000	2500	1250	2000
Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstrom (Dauer)	[kA]	25 (3 s)	25 (3 s)	31,5 (3 s)	25 (3 s)	25 (3 s)
Gleichstromanteil des Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstroms	[%]	≤36	≤36	36	≤36	≤36
Scheitelwert der Bemessungs-Einschwingspannung	[kV]	57	57	57	57	57
Steilheit der Bemessungs-Einschwingspannung	[kV/μs]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bemessungs-Kurzschluss-Einschaltstrom	[kA]	63	63	80	63	63
Lichtbogenzeit	[ms]	3 - 13	3 - 13	3 - 13	3 - 13	3 - 13
Bemessungs-Schaltfolge***		O - 3 min - CO - 3 min - CO				
Anzahl der Schaltfeldpole		1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1	1
Kennliniennummer im Schaltspielzahl-Diagramm**		(5)	(5)	(6)	(5)	(5)
Gewicht	[kg]	95	95	110	130	130
Breite (bei 1 Schaltfeldpol)	[mm]	534	534	534	531	531
Höhe (bei 1 Schaltfeldpol)	[mm]	732	732	732	1203	1238
Tiefe (bei 1 Schaltfeldpol)	[mm]	721	721	721	914	914

* optional ** siehe Schaltspiel-Diagramm *** andere Werte auf Anfrage

Herausgeber
Siemens Mobility GmbH

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Siemens Mobility GmbH
Rail Infrastructure
Electrification
Siemenspromenade 6
91058 Erlangen
Deutschland

electrification.mobility@siemens.com
[siemens.de/rail-electrification](https://www.siemens.de/rail-electrification)

3AH47 | Produktinformation
Nr. A6Z00002008360 | Version 1.1.2

© Siemens 2018 – 2025

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG, der Siemens Mobility GmbH oder anderer Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Security-Hinweis

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter: [siemens.de/industrial-security](https://www.siemens.de/industrial-security).