

PROTECTION AND CONTROL

Motorsteuerung und -schutz

Sortimentsübersicht Schütze



ABB bietet eines der umfassendsten Angebote an Motorschutz- und Motorsteuerungskomponenten auf dem Markt. Ob Systemintegrator, OEM, technischer Berater, Vertriebspartner, Schaltanlagenbauer oder industrieller Endanwender – unser umfassendes Angebot an Lösungen, Produkten und Dienstleistungen für den **Motorstart bietet Ihnen** die Sicherheit gleichbleibender Qualität und Leistung.

Inhalt

004 -009	Schütze und Motorschutz
010 -011	3-polige AF-Schütze für alle industriellen Anwendungsbereiche und den Motorantrieb
012 -013	4-polige AF- und EK-Schütze für alle Industrieanwendungen
014 -018	AFC Schütze für AC-Steuerstromkreise
019	Hilfsschütze
020 -021	AFS 3-polige Schütze
022 -025	Just push it
026 –029	3- und 4-polige AF(Z)B Schütze und NF(Z) B Hilfsschütze für Bahnanwendungen
030 -031	Schütze zum Schalten von Gleichstrom
032	UA- und UARA Schütze
033 –035	Thermische und elektronische Überlastrelais
036 -041	Kleinschütze und Kleinhilfsschütze
042 -043	AS Schütze
044 -046	Novolink™

AF-Schütze für Motorstart und Leistungsschaltung bis 2850 A



Die neueste elektronisch gesteuerte Spulentechnologie ist unser Standard. Sie bietet zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen Alternativen und stellt in Verbindung mit dem breiten ABB-Produktangebot jederzeit eine optimale Konfiguration dar.



Optimierte Logistik

Kosten senken

Mit den aktuellen Schütz- und Motorschutzbaureihen ist es ABB gelungen, die Anzahl der Spulenspannungsbereiche auf nur noch vier zu reduzieren.

Die Gesamtzahl der Produktvarianten wurde um bis zu 90 % reduziert. Dies vereinfacht die Logistik der Kunden und senkt gleichzeitig die Lager- und Verwaltungskosten.



Kontinuierlicher Betrieb

Sichere Betriebszeit

Verhindern Sie Stillstände durch Spannungsschwankungen. Das AF-Schütz sorgt für einen sicheren Betrieb im instabilen Netz und realisiert einen großen Fortschritt in der Motorsteuerung und Leistungsumschaltung.

Spannungsabfälle, -einbrüche und -schwankungen stellen keine Gefahr dar. Das AF-Schütz sichert Ihre Betriebszeit.



(>>)

Vereinfachte Konstruktion

Verwenden Sie dieselbe Teilenummer für Anwendungen in Europa, Asien und Nordamerika, da eine Schützspule mit 100 V - 250 V AC/DC, 50/60 Hz angesteuert werden kann. Durch die Reduzierung des Energieverbrauchs der Schützspulen um bis zu 80 % können Module kleiner und Transformatoren kompakter gebaut werden.

AF-Technologie - Die wichtigsten Vorteile





Zuverlässig in allen Netzen

Die Elektronik im AF-Schütz wandelt die an der Spule anliegende AC- oder DC-Steuerspannung in eine DC-Steuerspannung um. Dadurch sind die Schütze brummfrei und arbeiten stets im optimalen Betriebszustand.

AF Spule → 80 %

Zeit

Reduzierter Spulenverbrauch

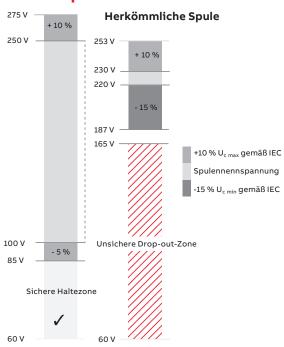
Reduzierter Spulenverbrauch

Konventionelle AC Spule

Energie

Der Energieverbrauch der AF-Spule konnte im Vergleich zu konventionellen Spulen um bis zu 80 % reduziert werden. Dies ermöglicht eine Reduzierung der Erwärmung, der Größe der Steuertransformatoren und der Größe der Schaltschränke.

AF Spule







Großer Steuerspannungsbereich

Bei der herkömmlichen Schütztechnologie waren für unterschiedliche Netzspannungen unterschiedliche Schütze erforderlich.

Durch den großen Betriebsbereich der AF-Schütze kann nun der gleiche Spulentyp z. B. in Europa genauso eingesetzt werden wie in Asien oder Nordamerika. Die Kernspule unterstützt Spannungen von 100 bis 250 Volt DC und AC, 50/60 Hz.

Integrierter Überspannungsschutz

Bei der herkömmlichen Schütztechnologie wird die Verwendung eines externen Überspannungsschutzes empfohlen – ein Zubehörteil, das oft die Hälfte des Preises des Schützes selbst kostet. Bei der AF-Technologie kompensiert das Schütz selbst Überspannungen, so dass die Überspannung niemals den Steuerkreis erreicht. Der Überspannungsschutz und die tatsächliche Überspannung müssen nicht mehr berücksichtigt werden.

Wählen Sie Ihr geeignetes AF-Schütz aus. Abgestimmt auf Ihren Steuerstromkreis







Direkte Spulenansteuerung

Schützspulen werden direkt über Hilfskontakte oder SPS-Ausgänge oder indirekt über Schnittstellenrelais angesteuert.

Bei der Direktansteuerung muss die Leistung des Ansteuerelementes (Hilfskontakt, Halbleiterrelais, SPS-Ausgang o.ä.) auf die Anzugs- und Halteleistung der Schützspule abgestimmt sein.

AF09...AF2850 - 4 bis 400kW - AC/DC angesteuert

+ 10 %	— 275 V — 250 V	Spulenspanno AF09AF370 2460 V 48130 V 100250 V 250 V500 V	•	Spulencode 11 12 13 14	AC/DC AnWeitspanIntegriert
- 15 %	— 100 V — 85 V	AF400AF12 2460 V 48130 V 100250 V 250 V500 V	DC AC/DC AC/DC AC/DC	68 69 70 71	•

100...250 V AC/DC

- AC/DC Ansteuerung
- Weitspannungsbereich
- Integrierter Überspannungsschutz

AF09Z...AF38Z konzipiert für SPS - 4 bis 18,5 kW - 24 V DC angesteuert

Spulenspannungsbereich Spulencode 24 V DC 30

- Erlaubt direkte Ansteuerung durch 24 V DC
 > 250 mA SPS-Ausgang und Safety SPS mit Drahtbrucherkennung
- Anzugsleistung 6 W 250 mA
- Halteleistung 1,7 W
- Schließer-Hauptkontakt: Schließen 53 ms/Öffnen 29 ms
- · Integrierter Überspannungsschutz

AF09Z...AF38Z für spezifische Anwendungen - 4 bis 18,5 kW - AC/DC angesteuert

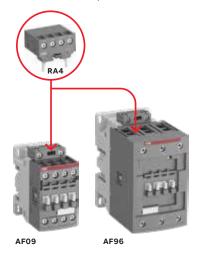


Spulenspannı	ıngsbereich	Spulencode
1260 V	DC	20
2460 V	AC/DC	21
48130 V	AC/DC	22
100 V250 V	AC/DC	23

- Spule 20 deckt 12 ... 20 V DC Applikationen ab
- Spule 21 erlaubt direktes ansteuern durch 24 V DC 500 mA SPS-Ausgänge
- Spule 21, 22 und 23, können kurze Spannungsausfälle und -einbrüche nach SEMI F47 überstehen
- Integrierter Überspannungsschutz

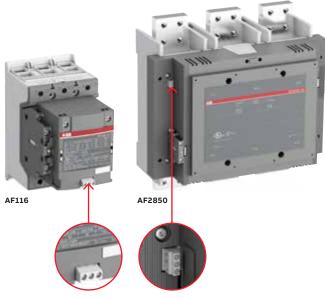
Wählen Sie Ihre AF-Spulenschnittstelle für die SPS aus. Für Schütze bis 2850 A AC-1/Allgemeine Anwendungen

Für die Ansteuerung aller Schützgrößen bis AF2850 mit sehr niedrigen SPS-Ausgangssignalen werden entsprechende Spulen-Interfacemodule angeboten. Sie ermöglichen eine galvanische Trennung zwischen dem SPS-Kreis und dem Schützspulenkreis.



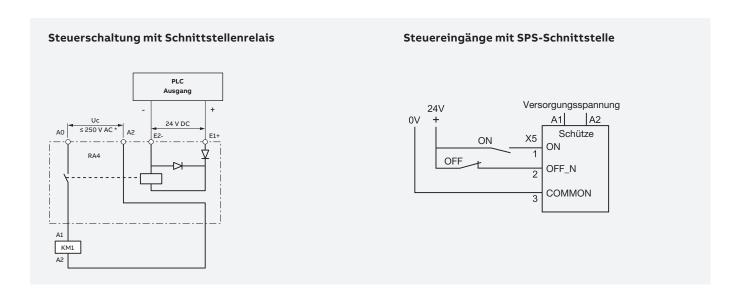
Schnittstellenrelais

Zur Ansteuerung mit 24 V DC \geq 20 mA SPS-Ausgang. Das Schnittstellenrelais RA4 kann für die Bemessungssteuerspannungen U $_c$ 24 ... 250 V 50/60 Hz und 24 V DC mit den Standard-AF-Schützen bis 45 kW - 400 V/60hp - 480 V und mit NF-Hilfsschütze verwendet werden.



Eingebaute SPS-Schnittstelle

Zur Ansteuerung mit 24 V DC ≥ 10 mA SPS-Ausgang. Die eingebaute SPS-Schnittstelle steuert die AF-Schützspule. Erhältlich für AF-Schütze von 55 kW - 400 V/75 hp bis 560 kW - 400 V/900 hp 480 V und bis 2850 A AC-1 . Spezieller Spulencode von AF116 bis AF370 und Standardfunktionalität von AF400 bis AF2850.



Fortschrittlich und einfach

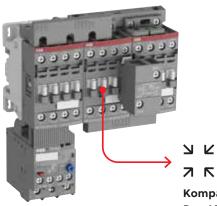






Einfache, schnelle und sichere Montage der Starter

Die Schützreihe AF ist ideal für Motorstarteranwendungen und für Lösungen bei beengten Platzverhältnissen. Ein komplettes Sortiment an Zubehör und Anschlusssätzen ermöglicht die Realisierung jeder Art von Motorstartern und spart Montagezeit.





Überlastschutz unter allen Bedingungen

Schützen Sie Ihre Motoren zuverlässig vor Überlast und Phasenausfall mit thermischen Motorschutzrelais (Auslöseklasse 10) oder elektronischen Motorschutzrelais (Auslöseklassen 10E, 20E, 30E in einem Gerät).



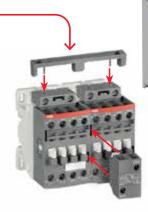
Kompakte Größe

Das AF-Schütz ist kompakt in der Größe und konnte dank einer 80-prozentigen Reduzierung des Spulenverbrauchs um bis zu 30 Prozent in der Einbaubreite reduziert werden.



Platz sparen

Verriegelte Wendestarter erfordern keinen Abstand zwischen den Schützen, so dass mehr Funktionalität in Schränken oder anderen Gehäusen untergebracht werden kann.





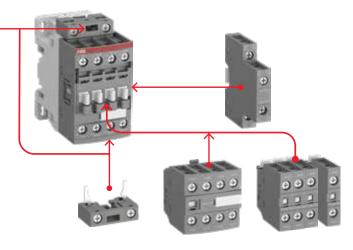
Flexibel und sicher

Einfach zu bedienendes Zubehör

Bis 96 A

Hohe Flexibilität beim Zugriff auf Spulenanschlüssen

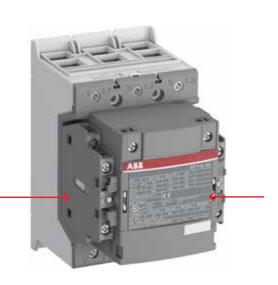
Die Schütze bieten die freie Wahl des Spulenanschlusses von oben, unten, oben und unten oder vorne.



Einfach zu bedienendes Zubehör

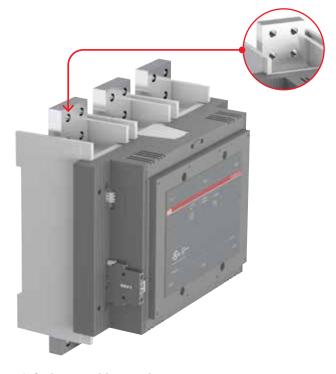
1-, 2- und 4-polige Hilfsschalterblöcke für Front- oder Seitenanbau bieten ein hohes Maß an Flexibilität.

Bis 2850 A



Mehr Funktionalitat ohne zusätzlichen Platzbedarf

AF116 ... AF2850 können bis zu 2 seitlich montierte Hilfskontaktblöcke aufnehmen, ohne zusätzlich Breite zu erfordern und sind standardmäßig mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten lieferbar.



Einfacher Anschluss und Wartung

Die Hauptanschlussklemmen der AF116 ... AF2850 Schütze befinden sich auf der Rückseite der Schütze, um den Anschluss Ihrer Sammelschienen zu erleichtern. Dies ermöglicht auch eine einfache Kontaktinspektion und Wartung von AF400 und höher.

3-polige AF-Schütze für alle industriellen Anwendungsbereiche und den Motorantrieb

Überblick









AC/DC Be	etätigung	型	Тур	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
IEC	AC-3	220 - 230 - 240 V	kW	2,2	3	4	6,5	9	11	11	15	18,5	22	25
	Bemessungsbetriebsleistung	380 - 400 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
	θ ≤ 60 °C für AF09AF370 θ ≤ 55 °C für AF400AF2650	415 V	kW	4	5,5	9	11	15	18,5	22	30	37	45	55
	0 3 33 CTdTAT 400AT 2030	440 V	kW	4	5,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
		500 V	kW	5,5	7,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
		690 V	kW	5,5	7,5	9	15	18,5	22	22	30	37	45	55
		1000 V	kW	_	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40
	Bemessungsbetriebsstrom	380 - 400 V	Α	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96
	AC-1 Bemessungsbetriebsstrom	θ ≤ 40 °C, 690 V	Α	25	28	30	45	50	50	70	100	105	125	130
UL/CSA	General use rating	600 V	Α	25	28	30	45	50	50	60	80	90	105	115
NEMA	NEMA-Größe	_		00	0	-	1	-	-	2	-	-	3	-

Zubehör

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	CA4-10 (1 x Sc CA4-01 (1 x Öf	,		
	Seitliche Montage	CAL4-11 (1 x S	chließer + 1 x Öffner)		
Zeitglieder	Elektronisch	TEF4-ON TEF4-OFF			
Verriegelungen	Mechanisch	VM4		VM96-4	
	Mechanisch/Elektrisch	VEM4			
Verbindersätze	Für Wendeschütze	BER16-4	BER38-4	BER65-4	BER96-4
Überspannungsschutz		Eingebauter Ü	berspannungsschutz		

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais	44	Klasse 10 (Klasse 10A für TF140, TA200DU)	TF42 (0,1038 A)		TF65 (2267 A)	TF96 (4096 A)
Elektronische Überlastrelais	200	Auslöseklasse 10E. 20E. 30E	EF19 (0,1019 A)	EF19 (0,1019 A) EF45 (945 A)	EF65 (2570 A)	EF96 (36100 A)

Motorschutzschalter

	Thermischer/ magnetischer Schutz	MS116 (0,1032 I _{cs} bis 100 kA für	•		
	Klasse 10	MS132 (0,1032 I _{cs} bis 100 kA	A)	MS165 (1080 A) I _{cs} bis 100 kA	
10 10 10	Nur magnetischer Schutz	MO132 (0,1632 I _{cs} bis 100 kA	(A)	MO165 (1680 A) I _{cs} bis 100 kA	
Zubehör	Für die Schützmontage	BEA16-4	BEA38-4	BEA65-4	

3-POLIGE AF-SCHÜTZE













AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
30	37	45	55	55	75	90	110	110	132	160	220	-	257	315	-	_	_
55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	-	475	560	-	-	-
55	75	75	90	110	132	160	200	220	250	355	425	_	500	630	_	_	_
75	90	90	110	132	160	160	200	2250	250	355	450	_	560	710	-	-	-
75	90	90	110	132	160	200	250	250	315	400	520	_	560	710	_	_	-
55	75	90	132	160	200	250	315	315	355	500	600	-	800	1000	-	-	-
_	-	75	110	132	132	132	132	220	280	355	400	-	-	-	-	-	-
116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	-	860	1060	_	_	-
160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650	2850
160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700	2850
-	4	-	-	-	5	-	-	-	6	-	7	-	-	8	-	-	-

CAL19 (1 x Schließer + 1 x Öffner)			CAL18 (1 x Sch	CAL18 (1 x Schließer + 1 x Öffner)						
VM19 (für Schüt	VM19 (für Schütze gleicher Größe)			VM750H VM750V						
DED 440 4			7-14460 00	D=14460 00						
BER140-4	140-4 BER205-4 BER370-4			BEM460-30 BEM460-30						

TF140DU (66142 A) θ ≤ 55 °C		TA200DU (66200 A) θ ≤ 55 °C				
EF146 (5415	0 A)	EF205 (63210 A)	EF370 (115380 A)	EF460 (150500 A)	EF750 (250800 A)	E1250DU (3751250 A)

Kurzschlussschutzgeräte

 $\textbf{Tmax} \ Leistungs schalter \ und \ Sicherungslast trennschalter$









4-polige AF- und EK-Schütze für alle Industrieanwendungen

Überblick









AC/DC-B	etätigungsspeisespannung	孛	Тур
AC-Betät	igungsspeisespannung	‡	Тур
DC-Betät	igungsspeisespannung	=	Тур
IEC	AC-1	θ ≤ 40 °C	Α
	Bemessungsbetriebsstrom	θ ≤ 60 °C 1)	Α
		θ ≤ 70 °C	Α
	mit Leiterquerschnitt	•	mm²
	Bemessungsbetriebsspannur	ng U _{e max}	V
UL/CSA	General use rating		Α

AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
25	30	45	55	70	100	125
25	30	40	45	60	80	105
22	26	32	37	50	70	90
4	6	10	16	35	35	50
690	690	690	690	690	690	690
25	30	45	55	_	_	_

Zubehör

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	CA4-10 (1 x Sch
	Seitliche Montage	CAL4-11 (1 x Scl
Zeitglieder	Elektronisch	TEF4-ON TEF4-OFF
Verriegelungen	Mechanisch	VM4
	Mechanisch/Elektrisch	VEM4
Überspannungsschutz	Varistor + RC (AC/DC)	Eingebauter Üb

CA4-10 (1 x Schließer), CA4-01 (1 x Öffner)			
CAL4-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)			
TEF4-ON TEF4-OFF			
VM4	VM96-4		
VEM4			
Fingehauter Übersnannungsschutz			

 $^{^{\}mbox{\tiny 1)}}\,\theta \leq 55~^{\circ}\mbox{C}$ für EK550, EK1000 Schütze









AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	-	-
_	_	-	_	-	_	-	EK550	EK1000
							EK550	EK1000
160	200	250	275	350	375	400	800	1000
145	175	225	250	300	325	350	650	800
130	160	185	200	240	260	290	575	720
70	95	150	240	240	300	2 x 185	2 x 240	2 x 300
690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
_	_	_	_	-	_	_	540	_

CAL19-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)	CAL16-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)

Einführung

Basierend auf der AF-Plattform wird das Schützsortiment nun um die Baureihe der AFC-Schütze erweitert. Damit steht eine weitere Alternative für Anwendungen bis 45 kW AC-3 mit AC-Steuerungen zur Verfügung.

Mit den gleichen Abmessungen wie die bereits etablierte AF-Schützbaureihe und dem identischen Zubehörprogramm wird die Projektierung vereinfacht und die Installationszeit verkürzt – alles mit dem Vorteil der bewährten Qualität und des weltweiten Supports von ABB.





Beschleunigen Sie Ihre Projekte

Ein Design.

Die AFC-Plattform hat die gleiche Grundfläche – so dass Schütz- und Starterkombinationen den gleichen Platzbedarf haben.

Die Kurzschlusswerte sind äquivalent, so dass ein gemeinsames Schaltungsdesign für mehrere Anwendungen verwendet werden kann.

Plug-and-Play - Zeit sparen!



Optimale Schnittstelle

Eine Schützplattform

Die Schütze der AF-Plattform sind mit Schraub- oder Push-In-Federklemmen erhältlich und verfügen über ein gemeinsames Sortiment an Zubehör und Schutzvorrichtungen.
Reduzierung der Lagerbestände, Minimierung von Montagefehlern und Maximierung der Austauschbarkeit – die neuen AFC-Schütze sind die richtige Wahl.



Globale Verfügbarkeit

Erweitern Sie Ihren Markt

Nutzen Sie die globalen Vertriebskanäle von ABB, um Ihre AFC-Schütze zu beziehen. Das Sortiment entspricht allen wichtigen internationalen Normen und Zulassungen und ist für den Einsatz in nahezu allen Ländern geeignet.

Das weltweite Service- und Vertriebsnetz von ABB unterstützt Sie dabei.

Die Schützauswahl passend zur Applikation









			AFC Schütze	AF Schütze
			AFC09 AFC96	AF09 AF96
lauptkontakte IEC	Bemessungsbetriebsleistung AC-3	kW	4 45	4 45
•	Bemessungsbetriebsstrom AC-3	Α	9 96	996
	Bemessungsbetriebsstrom AC-1	Α	25 130	25 130
lain Pole UL/CSA	3-phase motor rating	hp	5 60	5 60
	General use rating	A	25 115	25 115
nschlussarten	·		Schraubanschluss Push-in-Federzugklemmen	Schraubanschluss Push-in-Federzugklemmen
teuerkreis	Ansteuerung		AC	AC/DC
	Spulenanzahl		6	4
	Bemessungssteuerspannung 50 Hz	٧	Spule 81: 24	Spule 11: 24 60
			Spule 84: 110 Spule 80: 220 230 Spule 88: 230 240 Spule 85: 380 400 Spule 86: 400 415	Spule 12: 48 130 Spule 13: 100 250 Spule 14: 250 500
	Bemessungssteuerspannung 60 Hz	V	Spule 81: 24 Spule 84: 110 120 Spule 80: 230 240 Spule 88: 240 260 Spule 85: 400 415 Spule 86: 415 440	
	Überspannungsschutz		Extern	Integriert
	Schaltzeit - Öffnen	ms	max. 18	max. 95
	Schaltzeit - Schließen	ms	max. 26	max. 95
	Spulenarbeitsbereich und Drop-out-Zone + 10 % U _{c max} gemäß IEC Spulennennspannung - 15 % U _{c min} gemäß IEC Unsichere Drop-out-Zone Sichere Haltezone		253 V 230 V 220 V 187 V	275 V+10 %
			88 V	100 V15 %

Überblick – 3-polige Schütze







AFC 3-polige Schütze

IEC	AC-3 Bemessungsbetriebsleistung	g θ ≤ 60 °C, 400 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5
46.0-4		<u></u>	T	AFC09	AFC12	AFC16	AFC26	AFC30	AFC38
AC Bet	ätigung	户	Тур	AFC09K	AFC12K	AFC16K	AFC26K	AFC30K	AFC38K
IEC	AC-3 Bemessungsbetriebsstrom	θ ≤ 60 °C, 400 V	Α	9	12	18	26	32	38
	AC-1 Bemessungsbetriebsstrom	θ ≤ 40 °C, 690 V	Α	25	28	30	45	50	50

Zubehör

Labelloi					
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Befestigung	CA4-10 (1 x Schließer) CA4-01 (1 x Öffner)			
	Seitliche Befestigung	CAL4-11 (1 x Schließer + 1 x Ö	ffner)		
Zeitglieder	Elektronisch	TEF4-ON			
		TEF4-OFF			
Verriegelungen	Mechanisch	VM4			
	Mechanisch/Elektrisch	VEM4			
Verbindersätze	Für Wendeschütze	BER16-4		BER38-4	
Löschglieder	Varistor (AC)	RV4-1			
	RC-Glied (AC)	RC4-1			

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais	Klasse 10	TF42 (0,1038 A)	
Elektronische Überlastrelais	Klasse 10E, 20E, 30E	EF19 (0,1018,9 A)	EF19 (0,1018,9 A) EF45 (945 A)
Zubehör	thermische Überlastrelais	DB42	-
(zur Einzelaufstellung)	elektronische Überlastrelais	DB19EF	DB45EF

Motorschutzschalter

1777	Thermischer/magnetischer Schutz	MS116 (0,1032 A) I _{cs} bis 50 kA für Klasse 10 A		MS165 (1080 A) I _{cs} bis 100 kA (1)
	Klasse 10	MS132 (0,1032 A) I _{cs} bis 100 kA		
10 m	Nur magnetischer Schutz	M0132 (0,1632 A) I _{cs} bis 100 kA		MO165 (1680 A) I _{cs} bis 100 kA (1)
Zubehör	Für die Schützmontage	BEA16-4	BEA38-4	

(1) MS165/MO165 sind für die Verwendung mit AFC09 ... AFC30 für nordamerikanische Anwendungen geeignet. (2) BEA65-4 ist nur für MS165 und MO165 geeignet.





18,5	22	30	37	45
AFC40	AFC52	AFC65	AFC80	AFC96
40	53	65	80	96
70	100	105	125	130

CA4-10 (1 x Schließer) CA4-01 (1 x Öffner)	
CAL4-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)	
TEF4-ON TEF4-OFF	
VM96-4	
-	
BER65-4	BER96-4
-	
RC4-2	

TF65 (2267 A)	TF96 (4096 A)
EF65 (2070 A)	EF96 (36100 A)
DB65	DB96
	DB96

MS165 (1080 A) I _{cs} bis 100 kA
MO165 (1680 A)
I _{cs} bis 100 kA
BEA65-4 (2)

Überblick – 4-polige Schütze und Hilfsschütze









AFC 4-polige Schütze

IEC	IEC AC-1 Bemessungsbetriebsstromθ ≤ 40 °C, 690 V			25	30	45	55	70	100	125
AC Be	tätigung	\Rightarrow	Тур	AFC09	AFC16	AFC26	AFC38	AFC40	AFC52	AFC80
IEC	AC-3 Bemessungsbetriebsstrom	θ ≤ 60 °C, 400 V	Α	9	18	22	22	40	53	80
	AC-1 Bemessungsbetriebsstrom	$\theta \le 40 ^{\circ}\text{C}$, 690 V	Α	25	30	45	55	70	100	125





NFC 4-polige Hilfsschütze

IEC	AC-15 Bemessungsbetriebsstro	m 400 V A	3		
UL/CSA	Pilot duty		A600, Q600		
			1 4	3 1	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
AC Betätig			NFC22E	NFC31E	NFC40E
AC Betatig	jung	Тур	NFC22EK	NFC31EK	NFC40EK





NFC 8-polige Hilfsschütze

IEC	AC-15 Bemessungsbetriebsstro	om 400 V	3						
UL/CSA	Pilot duty		A600, Q600						
			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	5 3	6 2	\\ 7 1) L		
AC Betätigung		<u></u>	NFC44E	NFC53E	NFC62E	NFC71E	NFC80E		
		Тур	NFC44EK	NFC53EK	NFC62EK	NFC71EK	NFC80KE		

Hilfsschütze

Überblick



Schraubklemmen



Push-In-Federklemmen

Hilfsschütze NF..(K)

HIITSSC	nutze NF(K)				
			4-polig		
IEC	AC-15 Bemessungs- betriebsstrom	400 V	3		
UL/CSA	Pilot Duty		A600, Q60	0	
			2 2) 	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
AC-Betä	tigung	→ Tyr) –	-	-
DC-Betä	tigung	₩ Typ	-	-	-
AC/DC-E	Betätigung	₹ Typ	NF22E(K)	NF31E(K)	NF40E(K)







Hilfsschütze NF..(K)

	'			8-polig						
IEC	AC-15 Bemessungs- betriebsstrom	400 V	Α	3						
UL/CSA	Pilot Duty			A600, Q600)					
				\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	5 3	6 2	7 1	8 0	3 3 1 1	5 1 1 1
AC-Betä	tigung	₽	Тур	_	-	-	-	-	-	-
DC-Betä	tigung	=	Тур	-	-	-	-	-	-	-
AC/DC-E	Betätigung	孛	Тур	NF44E(K)	NF53E(K)	NF62E(K)	NF71E(K)	NF80E(K)	NF33/11	NF51/11





Hilfsschütze NS(L) (vergl. 3-polige AS-Schütze)

			8-polig				
IEC	AC-15 Bemessungs-	Α	3				
	betriebsstrom	400 V					
UL/CSA	Pilot Duty		A600, Q600)			
			\ \ \ \	\	14	\	٧ 4
			1 1) [5 3) [6 2) [7 1) [8 0
AC-Betät	tigung	Ту		NS53E(S)	NS62E(S)	NS71E(S)	NS80E(S)
		☆ "					
DC-Betä	tigung	Ту	NSL44E(S)	NSL53E(S)	NSL62E(S)	NSL71E(S)	NSL80E(S)
		■ "					
AC/DC-B	Betätigung	— Ту	р –	-	_	_	-
		₽ "					

AFS 3-polige Schütze

Ausgelegt für Sicherheitsanwendungen







AFS-Schütze ergänzen das Portfolio der Sicherheitskomponenten von ABB. Mit einem Leistungsbereich von 9 A bis 750 A für Motorstartanwendungen und einem Design, das den neuesten Sicherheitsstandards entspricht, sind AFS-Schütze die erste Wahl für alle Anwendungen, bei denen die Sicherheit des Anwenders an erster Stelle steht.



Sicherheit und Schutz

Die AFS-Schütze von ABB lassen sich einfach in die Sicherheitssysteme von Maschinenbauern integrieren und erfüllen die wichtigsten Normen EN ISO 13849 und EN 62061, um den sicheren Betrieb Ihrer Maschinen und Anlagen zu gewährleisten. Ein leicht erkennbarer gelber Hilfsschalterblock liefert die für Maschinensicherheitsanwendungen erforderliche Statusrückmeldung der Stromkreise.



Dauerbetrieb

Das AFS-Schütz sichert die Verfügbarkeit des Systems. Dank der bewährten und erprobten AF-Technologie von ABB sind AFS-Schütze in jedem Netz zuverlässig. Die direkte Ansteuerung durch Sicherheits-SPS oder Sicherheitsrelais gewährleistet die erforderliche Sicherheitsleistung.



Beschleunigen Sie Ihre Projekte

Der unverwechselbare gelbe Hilfsschalterblock von ABB erleichtert die Identifizierung des richtigen Produkts

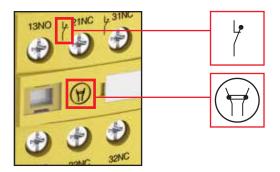
Durch die geringere Leistungsaufnahme der Schützspule können die Schaltanlagen kleiner ausgelegt und die Transformatoren kleiner gewählt werden. Darüber hinaus sind alle sicherheitsrelevanten Daten der Schütze durch den Einsatz von Safety Design Tools leicht zugänglich.

AFS 3-polige Schütze

Ausgelegt für Sicherheitsanwendungen

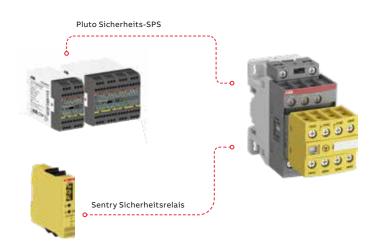
Schützstatus gewährleistet

Die frontseitig angebrachten, fest fixierten, Hilfskontaktblöcke gewährleisten jederzeit eine korrekte Rückmeldung des Schützstatus. Zwangsgeführte Hilfskontakte sowie als Spiegelkontakte ausgeprägte Öffner sind auf der Vorderseite eindeutig gekennzeichnet und verfügen über die für Rückmeldekreise erforderliche Empfindlichkeit. Dies verhindert unerwartete Statusänderungen der Hilfskontakte, falls Hauptkontakte verschweißt oder blockiert sind und gewährleistet jederzeit eine exakte Statusanzeige des Sicherheitssystems.



Steuerung durch Sicherheits-SPS oder Sicherheitsrelais

Die AFS Schütze mit Spulenkennziffer -30 können direkt über die Transistorausgänge von Sicherheits-SPSen und Sicherheitsrelais angesteuert werden, AFS Schütze mit Spulenkennziffern -33 und -34 benötigen eine zusätzliche Spannungsversorgung. AFS Schütze sind Teil der ABB-Sicherheitsfamilie und ausgewählte Größen wurden zusammen mit der Sicherheits-SPS Pluto und dem Sicherheitsrelais Sentry getestet. Die empfindlichen Hilfskontakte haben ein minimales Schaltvermögen von 12 V/3 mA und sorgen für ein sicheres und zuverlässiges System.



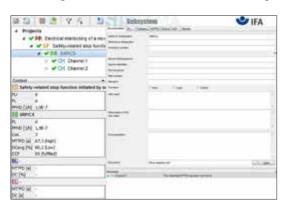
Integrierter Überspannungsschutz

Im Gegensatz zu konventionellen Schützen verfügen die AFS-Schütze von ABB über einen integrierten Überspannungsschutz, der Überspannungen im Steuerkreis verhindert. Da dadurch der sonst übliche Einsatz externer Löschglieder entfällt, muss bei der Lösung von ABB eine Komponente weniger ausgewählt, beschafft und installiert werden.



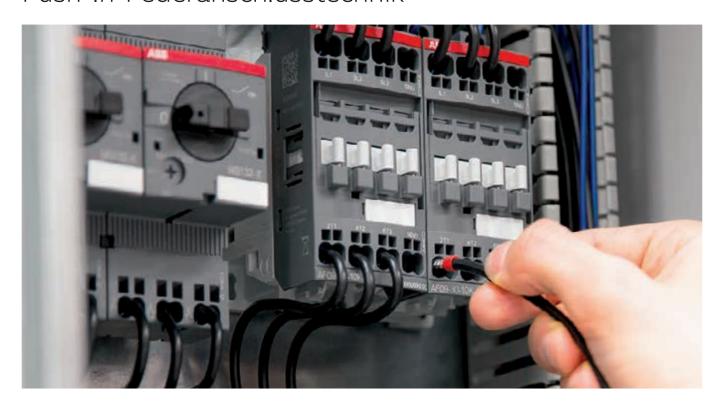
Vereinfachen Sie die Berechnung Ihres Installationssicherheitslevels

Alle Sicherheitswerte sind über Safety Design Tools wie Sistema und FSDT-basierte Software zugänglich, sodass die Bestimmung des Performance Levels (PL) und des Safety Integrity Levels (SIL) von Sicherheitsfunktionen sowie die Erstellung technischer Dokumentationen erfolgen können.



Just push it

Schütze und Motorschutz mit Push-In-Federanschlusstechnik



Bei der neuen Lösung für den Motorstart mit Push-in-Feder reicht ein einfaches Stecken für eine äußerst schnelle Verdrahtung aus. Es ist kein Werkzeug erforderlich, daher sparen Sie mit der Push-in-Federtechnik im Vergleich zu herkömmlichen Federlösungen bis zu 50 % der Verdrahtungszeit. Und alle Verbindungen sind genauso zuverlässig. Für Geschwindigkeit, Komfort und Zuverlässigkeit - Just push it!



Beschleunigen Sie Ihre Projekte

Schneller installiert

Stellen Sie sich eine Lösung für den Motorstart vor, deren Installation doppelt so schnell erfolgt. Mit der Push-in-Feder müssen Sie sich das nicht länger vorstellen – diese Lösung gibt es wirklich. Mit dem Push-in-Verfahren können Sie sowohl mit Aderendhülsen versehene Litzen als auch starre Leiter einstecken, ohne dafür Werkzeug zu verwenden. Sie erreichen so eine nie gekannte Produktivität.



Einfache Installation

Einfacher verdrahtet

Die Technologie der Push-in-Feder eröffnet neue Möglichkeiten. Aufgrund der unerreicht einfachen Anwendung wird das Verdrahten weitaus intuitiver. Eine spezielle Schulung ist nicht mehr notwendig und die Wahrscheinlichkeit für Verdrahtungsfehler wird reduziert.



Zuverlässiger verbunden

Die Schnelligkeit und der Komfort der Push-in-Feder bietet größere Verbindungssicherheit ohne Einschränkung bei der Zuverlässigkeit. Diesen Lösungen für den Motorstart mit Push-in-Federtechnik können Sie vollkommen vertrauen.

JUST PUSH IT

Just push it

Schneller – einfacher – zuverlässiger



Intuitive Verdrahtung

Bei der Push-in-Federtechnik finden alle Anschlusskabel und Phasenverbinder den gleichen runden Klemmenzugang. Die quadratischen Öffnungen sind mit einem Schraubendreher-Symbol markiert. Das Ergebnis? Intuitives, fehlerfreies Verdrahten bei leichter Wiederholbarkeit und geringem oder gar keinem Schulungsaufwand.



Vibrationsfest

Auf Push-in-Federverbindungen können Sie sich selbst in rauen Umgebungen verlassen. Die Technologie der Push-in-Federn wurde gemäß den Standards IEC 60068-2-27 und IEC 60068-2-6 auf Schocks und Vibrationen geprüft.



Push-in-Methode

Verdrahten Sie Litzen mit Aderendhülsen oder starre Leitungen einfach durch Einstecken in die Anschlussöffnung. Dafür wird kein Werkzeug benötigt. Bei der Push-in-Methode sparen Sie im Vergleich zu herkömmlichen Federlösungen 50 % der Verdrahtungszeit. So wird die Installation zu einem Kinderspiel. Profitieren Sie von den Vorteilen der intuitiven Verdrahtung, der selbstnachspannenden Klemmen und der geringeren Wahrscheinlichkeit für Verdrahtungsfehler.



Feder-Methode

Diese Methode wird für Leitungen mit kleinem Querschnitt oder für Litzen ohne Aderendhülsen verwendet. Außerdem kommt sie beim Lösen der Verbindung zum Einsatz. Vor dem Einsetzen der Leitung müssen Sie zur Öffnung der Klemme lediglich einen Schraubendreher in die deutlich gekennzeichnete rechteckige Öffnung gerade einstecken. Der Feder-Modus von ABB ist einfacher anzuwenden als herkömmliche Feder-Technologien. Ein Risiko für Schäden an Klemmen ist dabei sehr gering, da ein Drehen entfällt.

Just push it

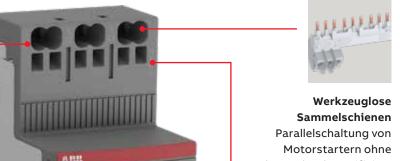
Komplettlösung in Push-in-Federtechnik

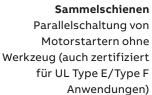
Die Lösungen für den Motorstart mit Push-in-Federtechnik bieten Ihnen eine Reihe an Vorteilen.



2-in-1

Profitieren Sie von der Push-insowie von der Feder-Methode und verwenden Sie Kabel mit Aderendhülsen oder Kabel ohne Aderendhülsen in derselben Klemme.



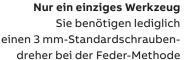






Werkzeuglose Direktadapter

Werkzeuglose Montage des zweiteiligen Direktadapters



wie auch zum Lösen der Verbindung. Einfaches Einstecken ohne Drehen oder Kippen verringert die Wahrscheinlichkeit von Schäden an den Klemmen.



Kompatibel mit Schraubanschluss

Montieren Sie Zubehörteile für Steuerstromkreise auch an Geräten mit Schraubanschluss bis zu 30 kW AC-3 400 V bei Motorschutzschaltern und bis zu 45 kW AC-3 400 V, 130 A AC-1 bei Schützen.





Höheres Anschlussvermögen

Die Lösung reicht bis zu 18,5 kW 400 V AC-3 und 50 A AC-1 (25 hp 480 V und 45 A 600 V allgemeine Verwendung). JUST PUSH IT

Just push it

Überblick – 3-polige Push-In Schütze und Motorschutz





AC/DC-Betätigungs- speisespannung		42-	Тур	AF09K	AF12K	AF16K	AF26K	AF30K	AF38K	
IEC		Bemessungs- betriebsleistung	θ ≤ 60 °C 380-400 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5
		Bemessungs- betriebsstrom	380-400 V	Α	9	12	18	26	32	38
		Bemessungs- betriebsstrom	θ ≤ 40 °C, 690 V	Α	25	28	30	45	50	50
UL/CSA		ssungswerte für strommotoren	440-480 V	PS	5	7,5	10	15	20	25
	Bemessungsdaten für 600 V allgemeine Verwendung		600 V	А	25	28	30	42	45	45
NEMA	NEMA	A-Größe			00	0	-	1	_	_

Zubehör für Schütze

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	CA4-10K (1 Schließer) CA4-01K (1 Öffner)				
II LA	Seitliche Montage	CAL4-11K				
Verriegelungen	Mechanisch	VM4				
	Mechanisch/Elektrisch	VEM4K*				
Verbindersatz	Für Schützstarter	BER16-4KF	BER38-4KF			
	Für Stern-Dreieck-Starter	BEY16-4KF	BEY38-4KF			
Überspannungsschutz		Eingebauter Überspannungsschutz				

Motorschutzschalter (1)



Thermische/ magnetische Schutzklasse 10 MS132K (0,10...32 A) Ics bis 100 kA

Zubehör für Motorschutzschalter

Direktadapter für Schützmonta	ge	BEA16-4K*	BEA38-4K*	
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	HKF1K (1 Schließer + 1 Öffner) (2 Schließer)		
25.55 25.55 25.55	Seitliche Montage	HK1K (1 Schließer + 1 Öffner) (2 Schließer) (2 Öffner)		
Signalkontakt	Für Auslösealarm	SK1K (1 Schließer + 1 Öffner) (2 Schließer) (2 Öffner)		

3- und 4-polige AF..(Z)B Schütze und NF(Z) B Hilfsschütze für Bahnanwendungen

Nachhaltige Mobilität für eine bessere Welt

Die Anforderungen an die Schienenfahrzeuge von heute und morgen steigen ständig. Immer schnellere Verbindungen sollen mit mehr Komfort für die Reisenden realisiert werden. Dabei sind die Züge im täglichen Einsatz sehr hohen Belastungen durch umweltbedingte, elektrische und mechanische Einflüsse ausgesetzt. Dies erfordert immer höhere, normativ festgelegte Sicherheitsstandards für Schienenfahrzeuge.

Um zuverlässig und sicher zu funktionieren, benötigen Züge eine besondere Ausrüstung. So benötigen beispielsweise Züge, die hauptsächlich in Tunneln eingesetzt werden, Hochgeschwindigkeitszüge sowie Nachtzüge mit Schlafwagen vibrationsfeste Geräte. Darüber hinaus muss die Sicherheit der Fahrgäste gewährleistet sein, damit im Notfall keine zusätzliche Gefahr durch defekte elektrische Geräte entsteht.

Dies ist insbesondere bei begrenzten oder eingeschränkten Fluchtwegen, z. B. in Tunnelsystemen, ein wichtiges Thema. Aufgrund dieser unterschiedlichen Anforderungen sind für Bahnanwendungen andere Normen erforderlich als für Geräte, die in der Gebäudeinfrastruktur, z. B. in Bahnhöfen, eingesetzt werden.



ABB verwaltet alle Prozesse und ist bestrebt, diese gemäß Anforderungen der IRIS-Zertifizierung zu optimieren. (International Railway Industry Standard Zertifizierung vom Verband der europäischen Eisenbahnindustrien).

Spezielle ABB-Fertigungsunternehmen sind IRIS-zertifiziert.



3- und 4-polige AF..(Z)B Schütze und NF(Z) B Hilfsschütze für Bahnanwendungen

Merkmale und Vorteile



Alle wichtigen Bahnnormen und Richtlinien werden erfüllt

- Entwickelt gemäß den Normen IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, den relevanten Teilen der Normen IEC 60077-1/2 und EN 50155.
- Schock- und Vibrationsfestigkeit gemäß IEC 61373 Kategorie 1, Klasse B
- Entspricht RoHS-Richtlinien.

Erreichen Sie den höchsten Grad des Brand- und Rauchschutzverhaltens bei geringstem Platzbedarf

Europäische Norm: EN 45545-2 (HL2 oder HL3).

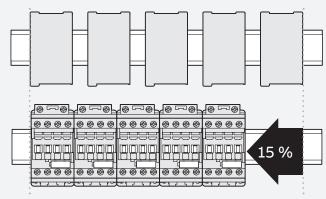
Anzahl der Typen (Codes) um 60 % optimiert

Dank elektronischer Spulenschnittstellen, die einen weiten DC-Steuerspannungsbereich zulassen, werden nur 3 Codes für Spulen mit geringer Leistungsaufnahme mit geringem Verbrauch benötigt, um alle wichtigen U_c -Steuerspannungen abzudecken, die für die Batterieversorgung verwendet werden.

Bit	Geeignet für Baureihe/Typ U _c
2060 V DC	24, 33 oder 48 V DC
48130 V DC	72, 96 oder 110 V DC
100250 V DC	220 V DC

Eingebauter Überspannungsschutz: Überspannungen werden eliminiert und Löschglieder können entfallen.





AF..(Z)B-Schütze

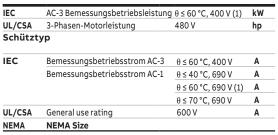
Reduktion des Platzbedarfs und minimieren des Energiebedarfs des Zuges

- Gewicht um bis zu 45 % reduziert.
- Tiefe um bis zu 20 % reduziert.
- Distanzlos nebeneinander angeordnete Geräte benötigen 15 % weniger Breite von -40 °C bis +70 °C.
- Bei elektrischer oder mechanischer Verriegelung ist kein zusätzlicher Abstand zwischen Schützen erforderlich.
- Geringerer Spulenhalteverbrauch um bis zu 68 % reduziert.

3- und 4-polige AF..(Z)B Schütze und NF(Z)B Hilfsschütze für Bahnanwendungen

Überblick

AF..(Z)B(..K) 3-polige Schütze













4	5,5	7,5	11	15	18,5	
5	7,5	10	15	20	25	
AF09(Z)B AF09(Z)BK	AF12(Z)B AF12(Z)BK	AF16(Z)B AF16(Z)BK	AF26(Z)B AF26(Z)BK	AF30(Z)B AF30(Z)BK	AF38(Z)B AF38(Z)BK	
9	12	18	26	32	38	
25	28	30	45	50	50	
25	28	30	40	42	42	
22	24	26	32	37	37	
25	28	30	45/42 (1)	50/45 (1)	50/45 (1)	
00	0	_	1	_	_	

Zubehör

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Befestigung
	Seitliche Befestigung
Verriegelungen	Mechanisch
	Mechanisch/Elektrisch
Löschglieder	

CA4, CA4K, CAT4
CAL4-11, CAL-11K
VM4
VEM4. VEM4K

Eingebauter Überspannungsschutz

AF..(Z)B 4-polige Schütze



5	88	93	2	ì
70	10	3 4	1	š
- 93	100	22	8	ī
NI	Ю.	Œ	V.	à
щ	ш	經	-	ı







AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B	AF40B	AF52B	AF80B	
25	30	45	55	70	100	125	
25	30	40	45	60	85	105	
22	26	32	37	50	70	90	
25	30	45	55	60	80	105	

Zubehör

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Befestigung				
	Seitliche Befestigung				
Verriegelungen	Mechanisch				
	Mechanisch/Elektrisch				
Löschglieder					

CA4, CA4K, CAT4		CA4, CA4K
CAL4-11, CAL4-11K		
VM4	VM96-4	
VEM4	-	
Eingebauter Überspannungsschutz		

NF..(Z)B(..K) Hilfsschütze











1 4	I L	4 0	1 4	6 2	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
3	3	3	3	3	3
A600, Q600			A600, Q600		
NF(Z)B22E NF(Z)B22EK	NF(Z)B31E NF(Z)B31EK	NF(Z)B40E NF(Z)B40EK	NF(Z)B44E NF(Z)B44EK	NF(Z)B62E NF(Z)B62EK	NF(Z)B80E NF(Z)B80EK











18,5	22	30	37	45/55	55	75	75	90	110	132	160	200
40	40	50	60	60/75	75	100	100	125	150	200	250	300
AF40B	AF52B	AF65B	AF80B	AF96B	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
40	53	65	80	105	116	140	146	190	205	265	305	370
70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600
60	80	90	100	105	145	175	200	250	300	350	400	500
50	70	80	85	90	130	160	175	200	240	290	325	400
60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520
2	_	_	3	-	_	4	_	_	_	5	_	-

		CA4, CA4K	-
			CAL19
	VM96-4		VM19 (für Schütze gleicher Größe)
	-		





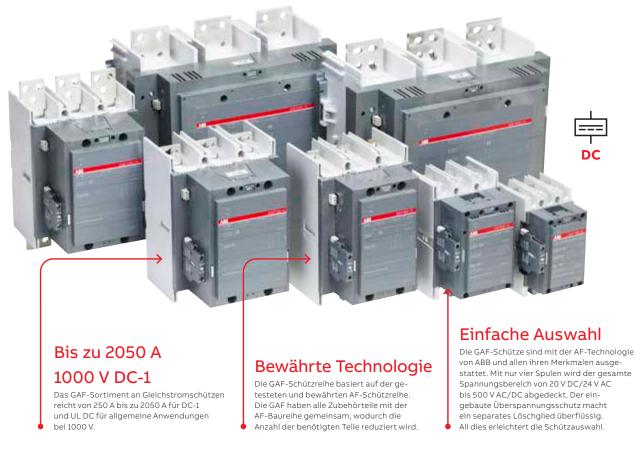


AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
160	200	275	350	400	500	525
145	175	250	300	350	400	425
130	160	200	240	290	325	350
160	175	230	250	300	350	420

<u> </u>		
CAL19		
VM19 (für Schütze gleicher Größe)		

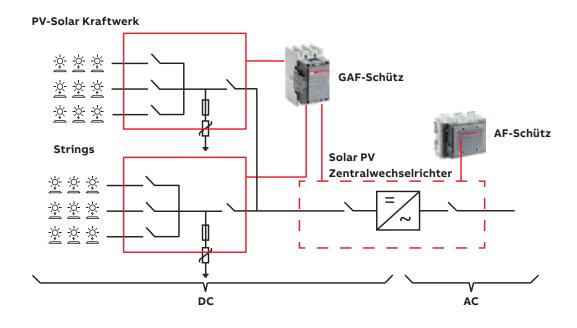
Schütze zum Schalten von Gleichstrom

GAF 185 ... GAF 2050 Schütze



Optimiert für Zentralwechselrichter

Schütze werden typischerweise für Anwendungen ausgewählt, bei denen eine Fernsteuerung und ein mindestens einmal tägliches Schalten der DC-Seite des Zentralwechselrichters erforderlich ist. Anwendungsbeispiele sind: Trennen des Wechselrichters von PV-Strängen oder Ändern der Strangkonfiguration zur Erhöhung der Anlagenleistung. Aufgrund ihrer Schaltfunktion für Gleichstromkreise können GAF-Schütze DC-Lasten von bis zu 2050 A 1000 V DC-1 schalten.



Schütze zum Schalten von Gleichstrom

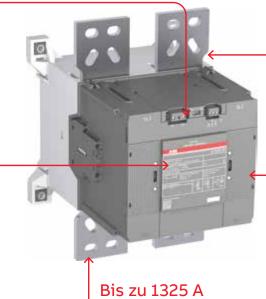
GF875, GF1050 und GF1325 Schütze

Einfacher Einbau

Die GF-Schütze sind für eine einfache Installation ausgelegt. Spulenanschlüsse und SPS-Steuerungs-anschlüsse sind leicht zu identifizieren und von der Vorderseite des Schützes aus zugänglich.

Neue IEC-Einstufung

DC-PV3 und DC-PV4 sind zwei neue Schütz-Gebrauchskategorien, die 2018 von der IEC eingeführt wurden. Beide sind speziell für PV-Solaranwendungen zugeschnitten. Als technischer Vorreiter bietet ABB mit dem GF-Schütz das erste Schütz mit DC-PV3-Bewertung an.



AF-Technologie

GF-Schütze verfügen über die AF-Technologie, die einen kontrollierten, eindeutigen und energieeffizienten Betrieb des Schützes gewährleistet. Nur zwei Spulen zur Abdeckung von 24 ... 60 V AC/DC und 100 ... 250 V AC/DC.

Bidirektionale Konstruktion

Das zweipolige, bidirektionale Design des GF ermöglicht es, sowohl Plus als auch Minus zu unterbrechen, über den gesamten Strombereich. Jeder Pol ist für 750 V DC ausgelegt.

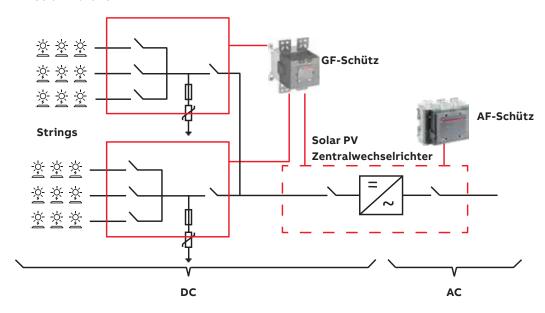
1500 V DC-PV3 Die neue GF-Baureihe der DC-Schütze

reicht bis zu 1325 A für DC-PV3.

Schalten von DC Spannungen in PV Anlagen

Schütze werden typischerweise in Anwendungen eingesetzt bei denen ein ferngesteuertes, automatisches Schalten gefordert ist. Bei Zentralwechselrichtern kann es für die Optimierung der Anlagenleistung notwendig sein auf der DC-Seite PV-Strings gezielt abzuschalten. Die Anschlussvorschriften fordern manchmal, dass Zentralwechselrichter für die Netzstabilisation bei Nacht eingesetzt werden können, dafür müssen auf der DC-Seite alle PV Panels vom Wechselrichter getrennt werden.

PV-Solar Kraftwerk



UA- und UA..RA Schütze

Zum Schalten von Kondensatoren bis 80 kvar

Sicheres Schalten Ihrer Kondensatorbatterien ohne Verschweißung der Kontakte

ABB bietet das breiteste Schützsortiment auf dem Markt für die anspruchsvolle Anwendung der Kondensatorschaltung.UA..RA-Schütze mit Dämpfungswiderständen werden eingesetzt, wenn die Einschaltspitzenströme das 100-fache übersteigen. UA-Schütze sind eine einfache Lösung, wenn die Spitzenströme kleiner oder gleich dem 100-fachen Nenn-Effektivstrom sind.

Korrektur des Leistungsfaktors

Industriestanlagen haben aufgrund der Induktivitäten in den Motorwicklungen einen niedrigen Wirkungsgrad. Zur Blindleistungskompensation werden Kondensatorbatterien eingesetzt.

Eine automatische Blindleistungskompensationsanlage besteht aus mehreren Kondensatorbatterien mit gleicher oder unterschiedlicher Leistung (mehrere Stufen), die je nach zu korrigierendem Leistungsfaktorwert einzeln zugeschaltet werden.

Der Spitzenwert des Einschaltstroms hängt bei der automatischen Korrektur von der Leistung der bereits eingeschalteten Stufen ab und kann das 100-fache des Nennstroms der einzuschaltenden Stufe erreichen. Das Schalten von Kondensatorbatterien mit Standardschützen kann zu elektrischen Schäden wie Verschweißen der Kontakte, Verbrennen der Spule oder sogar zu Bränden in der Anlage führen.

ABB bietet eine Auswahl an Schützen, die speziell für das Schalten von Kondensatoren geeignet sind, sowie CAPCAL, ein Auswahlwerkzeug, das auf der ABB-Website verfügbar ist:

 $\frac{https://new.abb.com/low-voltage/products/motor-protection/cont-actors-for-capacitor-switching$



01 UA16...RA (12,5 bis 80 kvar)

02 UA30...RA (12,5 bis 80 kvar)

03 UA16 (12,5 bis 80 kvar)

04 UA30 (12,5 bis 80 kvar) ABB bietet zwei Schütz-Versionen entsprechend dem Wert des Peak-Einschaltstroms und der Leistung der Kondensatorbatterie.

 UA..RA Schütze zum Schalten von Kondensatoren (UA16..RA bis UA110..RA) mit Einsatz von Dämpfungsvorwiderständen zum Schutz des Schützes und des Kondensators vor den höchsten Einschaltströmen

 UA... Schütze zum Schalten von Kondensatoren (UA16 bis UA110) mit maximal zulässiger Peakstrom Î ≤ 100 x effektiver Nennstrom des geschalteten Kondensators









Thermische und elektronische Überlastrelais

Merkmale und Vorteile

— 01 TF42 — 02 TA200DU-200 — 03 EF19-18.9

EF750-800

Einfach einzusetzen und kompatibel mit Standardmotoranwendungen - thermische und elektronische Überlastrelais überzeugen neben diesen beiden Faktoren in vielerlei Hinsicht. So ist die manuelle oder automatische Rückstellung frei auswählbar, die Produkte enthalten eine integrierte Temperaturkompensation und eine TEST- und STOPP-Funktion (Ausgelöst-Anzeige auf der Vorderseite). Des Weiteren entspricht die Phasenausfallempfindlichkeit den Anforderungen der IEC/EN 60947-4-1. Nahezu alle Typen der thermischen und elektronischen Überlastrelais sind mit ATEX-Zertifizierung erhältlich, Auslöse- und Signalkontakte (1Schließer/1Öffner) sind integriert und die Geräteabdeckungen sind plombierbar. Weiterhin stehen Einzelaufstellungssets als Zubehör zur Verfügung.



Thermische Überlastrelais bieten auf wirtschaftliche Weise elektromechanischen Schutz im Hauptstromkreis. Im Überlastfall oder bei einem Phasenausfall schützen sie Motoren zuverlässig. Die Relais besitzen Auslöseklasse 10. Thermische Überlastrelais sind dreipolig und lösen über Bimetall-Elemente aus. Sie sind sowohl für einphasige als auch für dreiphasige Anwendungen geeignet.



Flektronische Überlastrelais

Elektronische Überlastrelais sind selbst versorgte elektronische Überlastrelais die keine zusätzliche externe Stromversorgung benötigen. Im Überlastfall oder bei einem Phasenausfall schützen sie Motoren zuverlässig. Sie überzeugen dank ihres weiten Einstellbereiches, ihrer hohen Genauigkeit, dem hohen Betriebstemperaturbereich und der Möglichkeit, aus 3 Auslöseklassen (10E, 20E, 30E) auszuwählen.







03

04

Thermische und elektronische Überlastrelais

Überblick

Thermische Überlastrelais









IEC: AC-3 Bemessungsbetriebsleistung	400 V	0,06 4,0 kW	0,06 7,5 kW	0,06 18,5 kW	11 37 kW
UL/CSA: 3-phase hp-ratings Anbau an Schütze	480 V	1/2 5 hp B6, B7, VB6, VB7, VBC6,	1/2 10 hp AS09 AS16	1/2 25 hp AF09 AF38	15 50 hp AF40, AF52, AF65
		VBC7, M T16	T16	TF42	TF65
Strombereich		0,10 16 A	0,10 16 A	0,10 38 A	22 67 A
Auslöseklasse		10	10	10	10

Elektronische Überlastrelais mit integriertem Stromwandler









IEC: AC-3 Bemessungsbetriebsleistung	400 V	0,06 7,5 kW	0,06 7,5 kW	4 22 kW	7,5 37 kW	
UL/CSA: 3-phase hp-ratings	480 V	1/2 10 hp	1/2 10 hp	5 30 hp	15 50 hp	
Anbau an Schütze		B6, B7, BC6, BC7, VB6, VB7, VBC6, VBC7	AF09 AF38	AF26 AF38	AF40, AF52, AF65	
Тур		E16DU	EF19	EF45	EF65	
Strombereich		0,10 18,9 A	0,10 18,9 A	9 45 A	20 70 A	
Auslöseklasse		10E, 20E, 30E auswählbar				
Einzelaufstellung-Set		DB16E	DB19EF	DB45EF	_	

Elektronische Überlastrelais mit externem, separatem Stromwandler







IEC: AC-3 Bemessungsbetriebsleistung	400 V	75 250 kW	132 400 kW	250 710 kW	
UL/CSA: 3-phase hp-ratings	480 V	100 400 hp	200 500 hp	600 900 hp	
Anbau an Schütze		AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250	AF1350, AF1650, AF2050	
Тур		EF460	EF750	EF1250DU	
Strombereich		150 500 A	250 800 A	375 1250 A	
Auslöseklasse		10E, 20E, 30E auswählbar			







18,5 45 kW	37 75 kW	37 110 kW
30 75 hp AF80, AF96	50 100 hp AF116, AF140, AF146	50 150 hp AF190, AF205
TF96	TF140DU	TA200DU
TF96 40 96 A	TF140DU 66 142 A	TA200DU 66 200 A



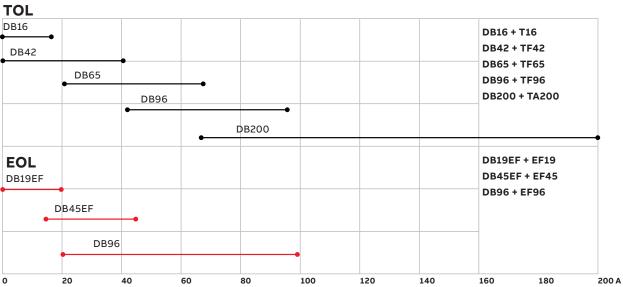






22 55 kW 30 75 hp AF80, AF96	30 75 kW 50 100 hp AF116, AF140, AF146	37 110 kW 50 150 hp AF190, AF205	75 200 kW 100 300 hp AF265, AF305, AF370
EF96	EF146	EF205	EF370
20 100 A	54 150 A	63 210 A	115 380 A
20 100 A 10E, 20E, 30E auswählbar	54 150 A	63 210 A	115 380 A

Übersicht Einzelaufstellung-Set



Kleinschütze und Kleinhilfsschütze

Effizient und platzsparend – bis 5,5 kW AC3

Hohe Leistungen bei kleinen Abmessungen

Kleinschütze sind die besten Verbündeten in allen Anwendungen, in denen der Platz eine Herausforderung darstellt. Dank ihrer kompakten Größe, dem breiten Angebot und dem umfangreichen Zubehörsortiment ist es immer möglich, platzoptimierte Lösungen zu finden, ohne die Leistung zu verringern.





Versteckt an jedem Ort

Mini-Schütze können überall eingesetzt werden, z. B. für Haus- oder Hoteleinrichtungen, kleine Haustechnik, Schwimmbäder, Ihre Werkstatt oder Garagentor, aber auch für Bäckereien oder jede Maschine, die ein sehr kleines Steuergerät benötigt. Beide Baureihen haben Marinezulassungen wie alle anderen großen ABB-Brüder.

Klein in allen Varianten

Kleinschütze und Kleinhilfsschütze können mehrere verschiedene Anschlussarten und eine große Anzahl von Wechseloder Gleichstromspulen bieten, und das immer bei geringen Abmessungen. Ihr kompakter Wendestarter benötigt dank der inneren mechanischen Verriegelung keine zusätzlichen Abstände, und auch die Möglichkeit der Wand- oder Hutschienenmontage trägt dazu bei, dass sich kompakte Schalttafeln einfach realisieren lassen.







Merkmale B Kleinschütze

Kleinschütze von ABB sind ideal für Anwendungen geeignet, bei denen eine hohe Zuverlässigkeit notwendig und der Platz kostbar ist. Die Abmessungen, technischen Daten und die Vielfalt des Sortiments bieten Kunden eine hohe Flexibilität bei einer breiten Palette von Anwendungen.





Platzsparend



Optimale Schnittstelle



Beschleunigen Sie Ihre Projekte

Kleine Bauform

Diese Art von Schütz wird vor allem dann verwendet, wenn wenig Raum zur Verfügung steht. Durch seine flache Bauform ist es besonders platzsparend. Das Kleinschütz ist mit drei verschiedenen Anschlussarten erhältlich. Seitliche oder frontseitige Hilfskontaktblöcke können angebracht werden, um die Anforderungen der Breiten- oder Tiefeneinschränkungen zu erfüllen.

Hohe Flexibilität

Kleinschütze werden mit Schraubklemmen, Lötpins oder Flachpin-Steckverbinder und unterschiedliche Spulenausführungen ausgeführt. Damit passt dieses Schütz perfekt und vereinfacht die Installation wesentlich.

Bauform für Schnelligkeit

Sie können ganz leicht einen Motorschutzschalter oder ein Überlastrelais mit dem Kleinschütz kombinieren, um die Lösung Ihrer Wahl zu schaffen. Wendeschütze sind ab Werk, bis auf deren Verdrahtung, vormontiert, dies schafft Zeitersparnis. Mit dem richtigen Zubehör ist die Produktpalette einfach anzuwenden. Zudem beschleunigen Verbindersets die Verdrahtung.



Spezialausführungen

Die Kleinschütz-Produktpalette hält verschiedene Spezialausführungen für sehr unterschiedliche Spulenspannungen z. B. mit sehr breiten Spulenspannungsbereichen oder auch sehr geringen Verlustleistungen bereit.





An jeder beliebigen Stelle montierbar

Je nach verfügbarem Platz können die Hilfsschalter vorn oder an der Seite des Kleinschützes montiert werden. Außerdem lassen sich zusätzliche Löschglieder an drei unterschiedlichen Seiten der Schütze montieren.

Überblick B Kleinschütze



			Schraubklen	nmen		
AC-Betätigung						
3-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	В6	B7	-	-
3-polige Wendeschütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	-	-	VB6 VB6A (2)	VB7 VB7A (2)
4-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	В6	B7	-	-
DC-Betätigung	=					
3-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	BC6	BC7 B7D (1)	-	-
3-polige Interface-Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 1,4 2,4 W	Тур	BC6 (3)	BC7 (3)	-	-
3-polige Wendeschütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	-	-	VBC6 VBC6A (2)	VBC7 VBC7A (2)
4-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	BC6	B7D		
Weitbereich-Typen	Erweiterte Spulenspannung und Temperatur	Тур	-	TBC7 (3)		
SPS-Typen	Leistungsaufnahme der Spule 1,7 W	Тур	B6S (1) (3)	B7S (1) (3)		
IEC Bemessungsbetriebsleistung AC-3	220-230-240 V	kW	2,2	3	2,2	3
	380-400 V	kW	4	5,5	4	5,5
Bemessungsbetriebsstrom AC-1	400 V, θ ≤ 40 °C	Α	20	20	20	20
UL/ 3-phase motor rating	220-240 V AC	hp	2	3	2	3
CSA	440-480 V AC	hp	3	5	3	5
General use rating		Α	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

⁽¹⁾ Mit integriertem Löschglied

⁽²⁾ Mit Sicherheitsblockierung (3) Kein Anbau von zusätzlichen Hilfskontakten zulässig

Zubehör		
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	CAF6
	Seitliche Montage	CA6
Verbindersätze	Für Wendeschütze	BSM6-30
Löschglieder	Varistor (AC/DC)	RV-BC6
Überlastrelais		
Thermische Überlastrelais	Klasse 10	T16
Thermischer und Phasenausfallschutz		
Elektronische Überlastrelais	Auslöseklasse 10E, 20E, 30E	E16DU
Thermischer und Phasenausfallschutz		

Motorschutzschalter			
Thermischer/magnetischer Schutz	Klasse 10	MS116, MS132	·
Nur magnetischer Schutz		MO132	
Direktadapter zu Motorschutzschaltern		BEA7/132	

Überblick B Kleinhilfsschütze



			Schraubklemmen
AC-Betätigungsspeisespannung	<u></u>		
4-polige Hilfsschütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	K6
DC-Betätigungsspeisespannung	卓		
4-polige Hilfsschütze	Leistungsaufnahme der Spule 3,5 W	Тур	KC6
4-polige Interface-Hilfsschütze	Leistungsaufnahme der Spule	Тур	KC6 (3)
	1,4 2,4 W		
Weitbereich-Typen	Erweiterte Spulenspannung	Тур	TKC6 (3)
	und Temperatur		
IEC Bemessungsbetriebsstrom AC-15	220-230-240 V	Α	4
	380-400 V	Α	3
Bemessungsbetriebsstrom DC-1	3 24 V	Α	2,5

Zubehör		
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage	CAF6
	Seitliche Montage	CA6-11K









Lötstifte				Flachsteckans	schluss		
B6P	B7P	-	-	B6F	B7F	-	-
-	-	VB6P	VB7P	-	-	VB6F	VB7F
		VB6AP (2)	VB7AP (2)			VB6AF (2)	VB7AF (2)
-	-	-	-	-	-		
BC6P	ВС7Р	-	-	BC6F	BC7F	-	-
	B7DP (1)				B7DF (1)		
BC6P (3)	BC7P (3)	-	-	BC6F (3)	BC7F (3)	-	-
-	-	VBC6P	VBC7P	-	-	VBC6F	VBC7F
		VBC6AP (2)	VBC7AP (2)			VBC6AF (2)	VBC7AF (2)
<u>- </u>	-			-	-		
2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3
4	5,5	4	5,5	4	5,5	4	5,5
12	12	12	12	20	20	20	20
2	3	2	3	2	3	2	3
3	5	3	5	3	5	3	5
12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

-	-
CA6-11K-P	CA6-11K-F
-	-
-	-
,	
-	-
-	-
MS116, MS132	MS116, MS132
MO132	MO132
-	-





Lötstifte	Flachsteckanschluss
K6P	K6F
KC6P	KC6F
KC6P (3)	KC6F (3)
4	4
3	3
2,5	2,5

-	-
CA6-11K-P	CA6-11K-F

Merkmale M Kleinschütze



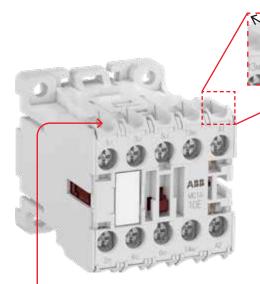




Schraube

Schraubklemmen

Für eine effiziente und schnelle Installation wird bei allen Anschlüssen der Schütze die gleiche Schraubendimension verwendet. Die Verbindung ist immer stabil, der Bereich der nutzbaren Leiterquerschnitte breit und die Wartung einfach.





Ringkabelschuhanschluss

Mit spezifischer Schraubklemme

Eine große Reihe von Schützen und Hilfsschützen sind mit speziellen Schraubklemmen lieferbar. Diese ermöglichen eine schnelle und einfache Installation von Adern mit Ringkabelschuhen. Optimal für Anwendungen, die mit Erschütterungen und Vibrationen belastet sind.





Breites Angebot an Zubehör

Die Geräte können mit bis zu 6 zusätzlichen Hilfskontakten ausstattet werden. Seitlich oder frontseitig montiert und mit beiden Anschlussarten. Elektronische Zeitschaltuhren, Überspannungsschutz und Parallelverbinder komplettieren das Zubehörsortiment.



Montieren Sie Ihren Wendestarter

Mit Hilfe der mechanischen Verriegelung und der Verbindersätze kann ein kompakter Wendestarter zur Motorsteuerung in beiden Drehrichtungen leicht aufgebaut werden. Hilfskontaktblöcke können sowohl auf der Vorderseite oder auf beiden Seiten des Wendeschützes installiert werden.



Kompakter Schutz

Die M-Kleinschütze sind vollständig kombinierbar mit den thermischen Überlastrelais der Baureihe T16. Dies gewährleistet eine sehr kompakte, aber dennoch effektive Lösung zum Schutz Ihrer Anwendung gegen Überlastung und Phasenausfälle.

Leichte Verbindung der Kabelösen

Überblick M Kleinschütze





			Schraubklemmen		Schraubklemmen mit Ringkabelschuh-Anschluss	
AC-Betätigungsspeisespannung	ightharpoonup					
3-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule (50 Hz) 5,3 VA	Тур	MC1AT	MC2AT	MC1AR	MC2AR
4-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule (50 Hz) 5,3 VA	Тур	MC1AT	MC2AT	MC1AR	-
DC-Betätigungsspeisespannung	卓					
3-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3 W	Тур	MC1CT	MC2CT	MC1CR	_
3-polige Niedrigenergie-Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 1,2/2 W	Тур	MC1IT/MC1KT	MC2IT/MC2KT	MC1KR	-
3-polige Weitbereichschütze	Leistungsaufnahme der Spule 4 W	Тур	MC1CTW	MC2CTW	-	-
4-polige Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 3 W	Тур	MC1CT	-	MC1CR	-
4-polige Niedrigenergie-Schütze	Leistungsaufnahme der Spule 1,2/2 W	Тур	MC1IT/MC1KT	-	MC1KR	-
4-polige Weitbereichschütze	Leistungsaufnahme der Spule 4 W	Тур	MC1CTW	MC2CTW	-	-
IEC Bemessungsbetriebsleistung AC-:	3 230 V	kW	2,2	3	2,2	3
3	400 V	kW	4	5,5	4	5,5
	500 V	kW	4	5,5	4	5,5
	690 V	kW	4 (1)	4 (1)	4 (1)	4 (1)
Bemessungsbetriebsstrom AC-1	400 V, θ ≤ 55 °C	Α	20	20	20	20
UL/CSA maximum 3-phase motor rating	200 V AC	hp	3	3	3	3
	240 V AC	hp	3	3	3	3
	380-425 V AC	hp	3	5	3	5
	440-480 V AC	hp	5	7,5	5	7,5
	500-600 V AC	hp	5	10	5	10
General use rating		Α	20 (600 V)	20 (600 V)	20 (600 V)	20 (600 V)
Zubehör						
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage		MACN/MARN			
	Seitliche Montage		MACL/MARL			
Elektronische Zeitrelais			MREBC			
Verbindersätze	Für Wendeschütze		WKMIU			
Löschglieder			MP0			
Überlastrelais	-					
Thermische Überlastrelais Thermischer und Phasenausfallschutz, ein		lasse 10	T16		,	1

⁽¹⁾ Gilt nur für Schließer-Kontakte.

Überblick M Kleinhilfsschütze

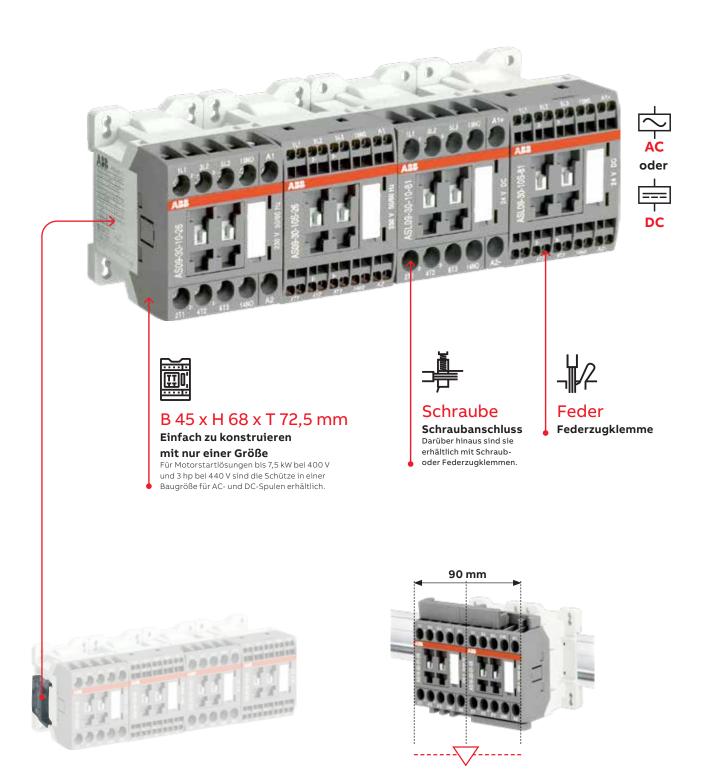




				100-00
,			Schraubklemmen	Schraubklemmen mit Ringkabelschuh-Anschluss
AC-Betätigungsspeisespannung	中			
4-polige Kleinhilfsschütze	Leistungsaufnahme der Spule (50 Hz) 5,3 VA	Тур	MCRAT	MCRAR
DC-Betätigungsspeisespannung	卓			
4-polige Kleinhilfsschütze	Leistungsaufnahme der Spule 3 W	Тур	MCRCT	MCRCR
4-Polige Niedrigenergie-Hilfsschütz	Leistungsaufnahme der Spule 1,2/2 W	Тур	MCRIT/MCRKT	MCRKR
4-Polige Weitbereichschütze	Leistungsaufnahme der Spule 4 W	Тур	MCRCTW	-
IEC Bemessungsbetriebsstrom AC-15	240 V	Α	6	6
	400 V	Α	4	4
Bemessungsbetriebsstrom DC-13	24 V	Α	5	5
UL/CSA Pilot Duty			A600, Q600	
Zubehör				
Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Montage		MARN	
	Seitliche Montage		MARL	
Elektronische Zeitrelais			MREBC	
1 Wards offerd			1400	

AS Schütze

Kompakt und effizient



Seitlich aufsteckbare Überspannungsableiter

Dieses Add-on rastet seitlich im Gehäuse ein und vergrößert die Geräteabmessungen nicht. Die Spulenklemmen bleiben auf diese Weise zugänglich.

Kompakte Wendeschütze

Mit ihrer verbrauchsarmen Spule von nur 3 W können AS-Schütze direkt von den meisten SPS angesteuert werden. Bei 24 V DC-Steuerkreisen sind dies nur 125 mA.

AS SCHÜTZE 43

AS Schütze

Überblick



__ Schraubklemmen



Federzugklemmen

\$	AC-Steuerspannung	AS09	AS12	AS16
卓	DC-Steuerspannung	ASL09	ASL12	ASL16

Schalten von Drehstrom-Käfigläufermotoren

1 3	IEC	AC-3	Bemessungs- betriebsleistu		400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
			strom	θ ≤ 60 °C	400 V	9 A	12 A	15,5 A
				θ ≤ 60 °C	415 V	9 A	12 A	15,5 A
Ţ				θ ≤ 60 °C	690 V	5 A	7 A	9 A
M 3∼	UL/CSA	3-phase	e motor rating	440-480 V		5 hp	7.5 hp	10 hp
	NEMA size					00	00	0

Schutz von Drehstrommotoren

Schutz von Dienstrommotoren								
al all all all all all all all all all	T16							
Thermische Überlastrelais	0,100,13	0,230,31	0,550,74	1,301,70	3,104,20	7,6010,0		
64 P	0,130,17	0,310,41	0,741,00	1,702,30	4,205,70	10,013,0		
	0,170,23	0,410,55	1,001,30	2,303,10	5,707,60	13,016,0		

Schalten von Widerstandsstromkreisen

3 d R	IEC	AC-1		θ ≤ 40 °C	690 V	22 A	24 A	24 A
					690 V	18 A	20 A	20 A
				θ ≤ 70 °C	690 V	15 A	16 A	16 A
		Mit Leiterquerschnitt				2,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²
	UL/CSA	General	use rating	600 V AC		20 A	20 A	20 A
		With conductor cross-sectional area			a	AWG 12	AWG 12	AWG 12

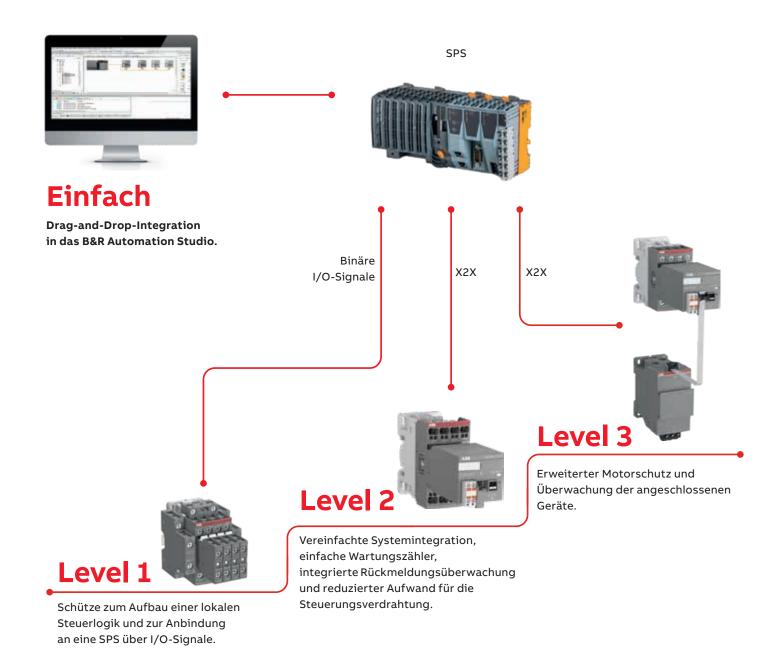
Zubehör

Hilfs- kontakt- blöcke	Frontseitige Befestigung	1-polig CA3-10 oder CA3-01
Verriegelungen	Mechanisch 🛅 🖁	VM3
Lösch- glieder	seitlich angebaut (kein zusätzlicher Platzbedarf)	RV5 (Varistor) AC/DC RC5-1 (Kondensator) AC RT5 (Transildiode) DC
Verbinder- sätze	Wende-Starter Stern-Dreieck- Starter	BER16C-3 BEY16C-3
Direkt- adapter	mit Motorschutzschalter	BEA16-3 BEA16-3U (für MSS in Schraubtechnik und AS-Schütz in Federzugtechnik)

Novolink™

Digitalisieren Sie eines der besten Motorstarter-Portfolios auf dem Markt

Entscheiden Sie selbst, wie Sie Ihre Motorstarter-Lösungen digitalisieren wollen – mit den neuen Novolink-Modulen ist selbst fortgeschrittener Motorschutz und Geräteüberwachung schnell und einfach möglich.



B&R-System-Integration

Novolink-Module lassen sich schnell und unkompliziert in Ihr bestehendes B&R-System integrieren. Überwachen Sie zum Beispiel Ihr Equipment einfach im B&R Automation Studio.

NOVOLINK™ 45

Novolink™

Von konventionell zu digital

Die erweiterten Fähigkeiten von Novolink erlauben Ihnen den Übergang von korrektiver Wartung zu prädiktiver Instandhaltung und sorgen so für eine kontinuierliche Prozessoptimierung.





Steuerung & Überwachung

- Fernsteuerung über Feldbus
- Zustandsüberwachung
- Zustandsbezogene Instandhaltung



- Messwerte wie Strom, Spannung, Leistung
- Diagnoseinformationen und Wartungszähler



Verbindung

- Nahtlose Integration in das B&R Automation Studio
- Nahtlose Integration in 3rd Party SPSs mit OPC UA



Begrenzt auf

- Festverdrahtete Fernsteuerung und Verriegelungen
- Schutz- und Messfunktionen mit konventionellen Geräten



Bereitgestellte Lösungen

- Ermöglicht vorausschauende Wartung, Datenanalyse und neue Geschäftsmodelle
- Analyse und Anpassung über den gesamten Lebenszyklus der Maschine zur Verbesserung der langfristigen Performance
- Cloud-Konnektivität über B&R-Lösungen für Fernwartung und Fernzugriff (SCADA, Audit Trail, Cloud-Verbindung, MRS-/ERP-Links ...)



Weitere Informationen finden Sie hier: Broschüre Novolink™

Novolink™

Die intelligenten Geräte im Fokus



Smart Funktion Modul SFM1

Das SFM1 kann auf die Schütze AF09..AF96 mit 24 V DC-Spulenspannung aufgerastet werden. Es kann nahtlos in das B&R Automation Studio über den X2X-Bus integriert werden.

- Stellt für Wartungszwecke relevante Zähler bereit, wie Motorbetriebsstunden, Auslösezähler und mehr
- Ermöglicht die Überwachung von Kurzschlussschutzgeräten mithilfe eines digitalen Eingangs
- Hilft bei der Erkennung von Problemen auf der Last-, Versorgungs- und Abgangsseite, um sie schnellstmöglich zu lösen



Intelligente Strom- und Spannungssensormodule SCV10/SC10

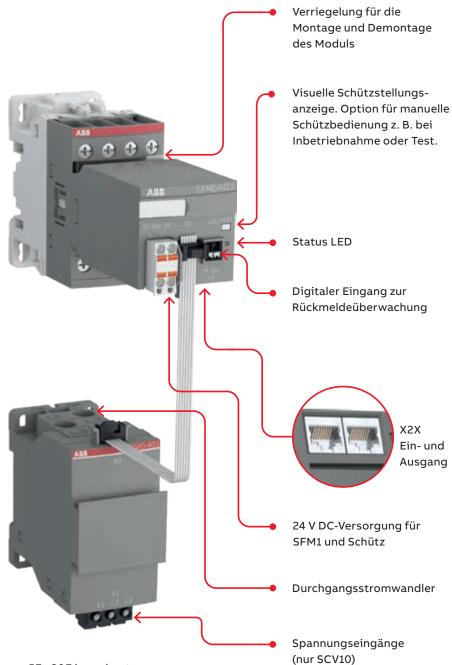
Diese high-end Motorschutzgeräte dienen als optionale Erweiterung des Smart Function Moduls. Sie ermöglichen die Feststellung des Zustandes der angeschlossenen Geräte.

Beide Typen:

- Messen von Netzspannungen, Strömen, Leistung, Frequenz, Oberwellen und anderen relevanten Parametern
- Ein erweitertes thermisches Modell des Motors wird für wählbare Auslöseklassen von 5E - 30E berechnet.
- Auslösezeit, Abkühlungszeit und der tatsächliche thermische Lastpegel stehen für eine optimale Steuerung zur Verfügung
- Integrierte Stromwandler bis zu 40 A Nennstrom

Nur SCV10:

- Integrierte Spannungsmessung bis zu 690 V AC
- Cos-phi und Wirkleistung ermöglichen die Überwachung und den Schutz von Pumpen und anderen angeschlossenen Verbrauchern







Deutschland:

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82 69123 Heidelberg, Deutschland

Kundenservice: Tel.: +49 (0) 6221 701-777

info.stotz@de.abb.com www.abb.de/stotzkontakt

Österreich:

ABB AG

Brown-Boveri-Straße 3 A-2351 Wiener Neudorf, Österreich Telefon +43 1 60109 0 www.abb.at

Schweiz:

ABB Schweiz AG

Normelec Brown Boveri Platz 3 CH-5400 Baden Tel.: +41 58 586 00 00

Avenue de Cour 32 CH-1007 Lausanne Tel.: +41 58 588 40 50

www.abb.ch

www.abb.com/lowvoltage