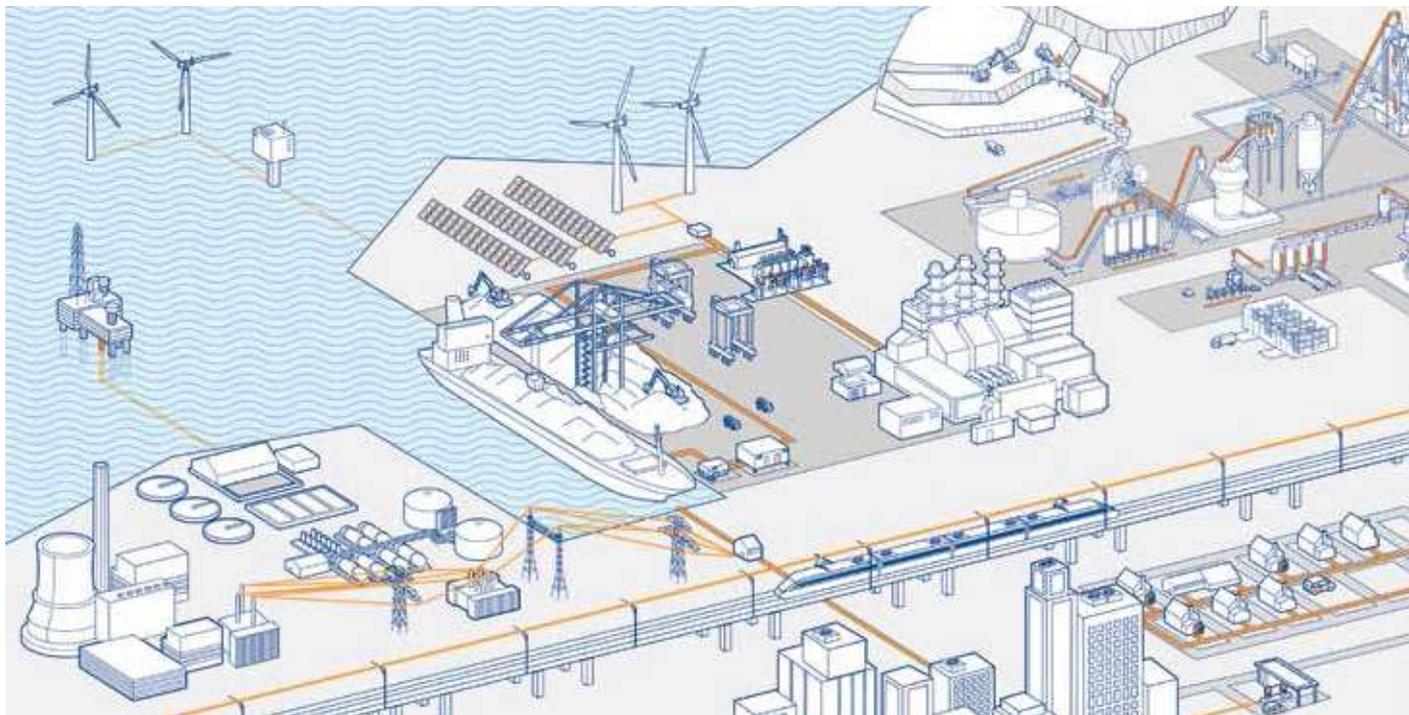


Schütze Sortiment 2014

Überblick	1
Motorschutzschalter	2
B Kleinschütze	3
AS Schütze mit Schraubklemmen	4
AF, A und EK Schütze mit Schraubklemmen	5
AS und AF Schütze mit Federzugklemmen	6
AF..ZB Bahnschütze	7
Überlastrelais	8
R Schütze	9
Softstarter	10
Befehls- und Meldegeräte	11
Allgemeine technische Daten	12
Silber- und Kupfer-Preiszuschläge, Allgemeine Liefer- und Verkaufsbedingungen	13

Schütze und Motorschutz Für eine Vielzahl von Bereichen

1



Heizung/Lüftung/Klima, allgemeiner Maschinenbau, Schiene, Critical Power, Wind, Solar, Schifffahrt sowie Wasser und Abwasser

Schütze für jeden Einsatzzweck

Die Palette der AF Schütze umfasst kleine Motorstartlösungen von 4 kW / 5 PS bis hin zu großen Leistungsschaltlösungen mit unserem einzigartigen AF2650, dem weltweit größten Einzelgehäuse-Blockschütz.

Die Schütz- und Motorschutz-Palette ist Teil eines der umfangreichsten Produktangebote auf dem Markt, was bedeutet, dass ABB nicht nur das Schütz, sondern die komplette Lösung liefern kann.

Neben der Standardproduktpalette bietet ABB auch Produkte für spezielle Bedürfnisse, wie z. B. Barrenschütze, Schütze zum Schalten von Gleichstrom und Kondensatorschütze an.

Zusammenarbeit mit Kunden

ABB arbeitet eng mit seinen Kunden zusammen, um sicherzustellen, dass die Produkte den Anforderungen ihrer spezifischen Bereiche und Anwendungen entsprechen. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung im Bereich der Motorsteuerung und Leistungsschaltung weiß ABB, wie man effiziente Lösungen für seine Kunden schafft.

AF-Technologie Vorteile

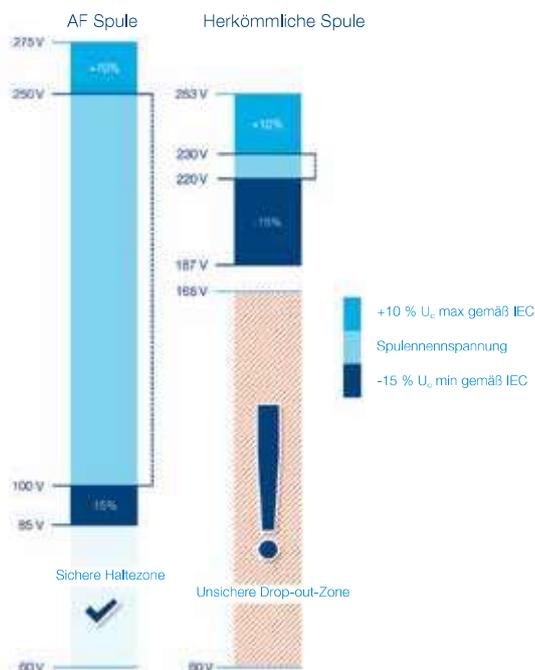


Zuverlässig in allen Netzen

Die Elektronik innerhalb des AF Schützes richtet die AC- oder DC-Steuerkreisspannung zu einer DC-Steuerspannung gleich, die an die Spule angelegt wird. Das Schütz wird sicher in einem stets optimierten Zustand betrieben, so dass es äußerst geräuscharm ist.

Vier Spulen für den gesamten Spannungsbereich

Das AF Schütz bietet sowohl Wechselstrom- als auch Gleichstrom-Unterstützung. Bei der kompletten Palette der AF Schütze ist die Funktionalität verbessert. Dennoch wurde die Gesamtzahl von Produktvarianten im Vergleich zu einem herkömmlichen Sortiment um 90 % reduziert. Zur Abdeckung von 24 V AC, 20 V DC bis 500 V AC/DC sind nur vier Spulen erforderlich.



Großer Steuerspannungsbereich

Bei der herkömmlichen Schütz-Technologie wurden für verschiedene Netzspannungen verschiedene Schütze benötigt. Dank des großen Betriebsbereichs des AF-Schützes kann es genauso in Europa wie in Asien oder Nordamerika eingesetzt werden. Die Kernspule unterstützt Spannungen von 100 bis 250 Volt Gleich- und Wechselstrom, 50/60 Hz.



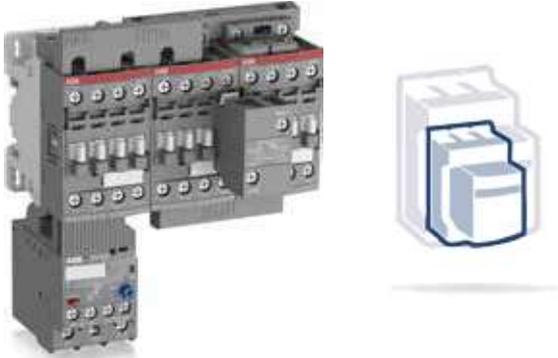
Integrierter Überspannungsschutz

Bei einer herkömmlichen Schütz-Technologie empfiehlt es sich, einen externen Überspannungsschutz zu verwenden – ein Zubehörteil, das oft halb so viel wie das Schütz selbst kosten kann. Bei der AF-Technologie werden Überspannungen durch das Schütz selbst ausgeregelt und die Überspannung gelangt nie an den Steuerkreis. Der Überspannungsschutz und die tatsächliche Überspannung müssen nicht mehr berücksichtigt werden.

Ein Produkt und eine Komplikation weniger.

Schütze und Motorschutz Fortschrittlich, aber einfach

1



Das AF Schütz ist kompakt

Das AF Schütz hat eine kompakte Baugröße und wurde Dank einer Verringerung des Energieverbrauchs der Spule von bis zu 80 % auch um bis zu 30 % schmaler.



Das AF Schütz ist flexibel

AF09 ... AF370 eignen sich perfekt für Motorstart-Anwendungen und für Lösungen, bei denen der Platz begrenzt ist. Verriegelte Wendepaare erfordern keinen Abstand zwischen Schützen, somit lässt sich also mehr Funktionalität in Schalt-schränken oder anderen kleinen Gehäusen unterbringen.



Spulenanschluss an der Vorderseite

Die Spulenanschlüsse des AF Schützes sind von vorne zugänglich. Zur Durchführung von Spannungsmessungen oder Wartungsarbeiten müssen die Kabel oder Schienen nicht aufgetrennt werden.



Mehr Funktionalität ohne zusätzlichen Platzbedarf

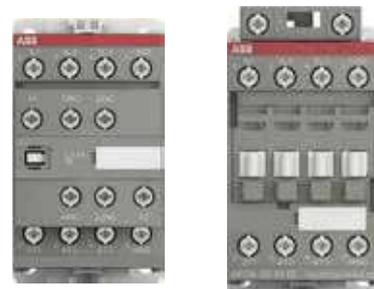
AF116 ... AF2650 können bis zu 2 seitlich montierte Hilfskontaktblöcke aufnehmen, ohne zusätzlich Breite zu erfordern, und können standardmäßig mit 2 Schließer + 2 Öffner Hilfskontakte geliefert werden.

Schütze und Motorschutz Mechanische Eigenschaften



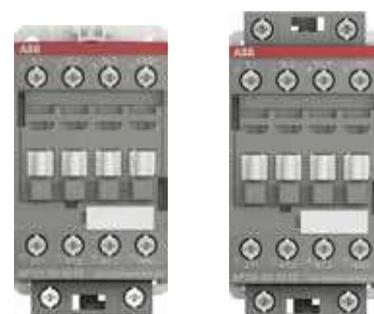
Einfach zu verwendendes Zubehör

Schütze bis 96 A bieten freie Wahl des Spulenanschlusszugangs und können an der Seite und Vorderseite montierte Hilfskontaktblöcke aufnehmen. Alle Zubehörteile: Spulenanschlussklemmen, mechanische und elektrische Verriegelungen und elektronische Zeitgeber lassen sich durch die Snap-to-Connect-Funktion leicht anschließen.



Frontseitig angebaut

Oben angebaut



Unten angebaut

Zusätzlicher LDC4
Spulenanschlussblock



Sicherer Steuerkreis:

- Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1
- Zwangsgeführte Kontakte gemäß IEC 60947-5-1
- Plombierbare und transparente Schutzhauben auf AF09... AF96 und Überlastrelais TF/EF



3-polige Schütze

Kleinschütze

Schütze für alle industriellen

1



IEC (1)	AC-3 Bemessungsbetriebsleistung	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	kW	4	5,5
UL/CSA	3-phase motor rating	480 V	hp	3	5
AC/DC-Betätigung			Typ	—	—
AC-Betätigung			Typ	B6	B7
DC-Betätigung			Typ	BC6	BC7
IEC	AC-3 Bemessungsbetriebsstrom	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	A	9	12
	AC-1 Bemessungsbetriebsstrom	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	16 (400 V)	20 (400 V)
UL/CSA	General use rating	600 V	A	12 (300 V)	16
NEMA	NEMA Size			—	—

4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
5	7,5	10	5	7,5	10	15	20	20
—	—	—	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
AS09	AS12	AS16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
ASL09	ASL12	ASL16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
9	12	15,5	9	12	18	26	32	38
22	24	24	25	28	30	45	50	50
20	20	20	25	28	30	45	50	50
00	00	0	00	0	—	1	—	—

(1) 1000 V IEC-Bemessungswerte verfügbar für AF146 ... AF2650 Schütze.
 (2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ für Kleinschütze und AF400 ... AF2650 Schütze.

Zubehör

Hilfskontaktblöcke	Frontseitige Befestigung	CAF6
	Seitliche Befestigung	CA6
Zeitglieder	Elektronisch	
	Mechanisch	
Verriegelungseinheiten (4)	Mechanisch	
	Mechanisch / Elektrisch	
Verbindersätze	Für Wendeschütze	BSM6-30
Löschglieder	Varistor (AC/DC)	RV-BC6
	RC Typ (AC)	
	Transil-Diode (DC)	RD7

CA3-10 (1 x Schließer)	CA4-10 (1 x Schließer)
CA3-01 (1 x Öffner)	CA4-01 (1 x Öffner)
	CAL4-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)
TEF3-ON	TEF4-ON
TEF3-OFF	TEF4-OFF
VM3	VM4
	VEM4
BER16C-3	BER16-4
RV5 (24...440 V)	BER38-4
RC5-1 (24...440 V)	Eingebauter Überspannungsschutz
RT5 (12...264 V)	

(4) Siehe verfügbare Wendeschütze VB6, VB7 und VAS09 ... VAS16.

Überlastrelais

Thermische Überlastrelais	Klasse 10 (Class 10A für TF140, TA200DU)	T16 (0,10...16 A)
Elektronische Überlastrelais	Auslöseklasse 10E, 20E, 30E	E16DU (0,10...18,9 A)

T16 (0,10...16 A)	TF42 (0,10...38 A)
	EF19 (0,10...19 A)
	EF19 (0,10...19 A)
	EF45 (9...45 A)

Motorschutzschalter

	Thermischer / magnetischer Schutz Klasse 10	MS116 (0,10...32 A) I_{cs} bis zu 50 kA für Klasse 10A
		MS132 (0,10...32 A) I_{cs} bis zu 100 kA
	Nur magnetischer Schutz	MO132 (0,16...32A)

MS116 (0,10...32 A) I_{cs} bis zu 50 kA für Klasse 10 A	MS450 (28...50 A) I_{cs} bis 50 kA
MS132 (0,10...32 A) I_{cs} bis 100 kA	
MO132 (0,16...32 A) I_{cs} bis 100 kA	MS497 (22...100 A) I_{cs} bis 100 kA

Zubehör	Für die Schützmontage	BEA7/132	BEA16-3	BEA16-4	BEA38-4
----------------	-----------------------	----------	---------	---------	---------

Anwendungsbereiche und den Motorantrieb



	18,5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	30	40	50	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	40	53	65	80	96	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	870	1060	—	—
	70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650
	60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700
	2	—	—	3	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—

		CAL19		CAL18
VM96-4	VM19 (für Schütze gleicher Größe)		VM750H VM750V	VM1650H
BER65-4	BER96-4	BER140-4	BER205-4	BER370-4
			BEM460-30	BEM750-30

TF65 (22...67 A)	TF96 (40...96 A)	TF140DU (66...142 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	TA200DU (66...200 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$				
EF65 (25...70 A)	EF96 (36...100 A)	EF146 (64...150 A)	EF205 (63...210 A)	EF370 (115...380 A)	E500DU (150...500 A)	E800DU (250...800 A)	E1250DU (375...1250 A)

Kurzschlusschutzgeräte

Tmax Leistungsschalter und Zubehör

MS495 (45...100 A) I_{cs} bis 50 kA	
MO496 (16...100 A) I_{cs} bis 100 kA	
MO450 (40...50 A) I_{cs} bis 50 kA	MO495 (63...100 A) I_{cs} bis 50 kA



4-polige Schütze

1

Kleinschütze



IEC	AC-1 Bemessungsbetriebsstrom	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	16	20
UL/CSA	General use rating	600 V	A	12 (300 V)	16
AC-Betätigung		Typ	B6	B7	
DC-Betätigung		Typ	BC6	BC7	
AC/DC-Betätigung		Typ	—	—	

Hilfsschütze

Kleinhilfsschütze



IEC	AC-15 Bemessungsbetriebsstrom	400 V	A	3	
UL/CSA	Pilot duty			A 600	
AC-Betätigung		Typ	K6-22Z	K6-31Z	K6-40E
DC-Betätigung		Typ	KC6-22Z	KC6-31Z	KC6-40E
AC/DC-Betätigung		Typ	—	—	—

R Schütze

Zum Schalten von Gleichstrom



DC-1 Bemessungsstrom bis zu 5000 A
 DC-3/DC-5 Bemessungsstrom bis zu 2000 A
 1500 V / Kontakte in Reihe

IOR.. 63-...-CC bis IOR.. 5100-...-CC

Besondere Schütze

Zum Schalten von Gleichstrom



100 A, 440 V, DC-1
 Typen **GA75**, **GAE75**



275 bis 2050 A, 1000 V, DC-1
 Typen **GAF185** bis **GAF2050**

Schütze



25	30	45	55	70	100	125	200	250	300	350	550	800	1000
25	30	45	55	80	80	105	170	200	250	300	420	540	—
AF09	AF16	AF26	AF38	A45	A50	A75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AE45	AE50	AE75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF45	AF50	AF75	—	—	—	—	—	—	—

Hilfsschütze



3 A 600, Q 300			3 A 600, Q 600		
NS22E	NS31E	NS40E	NF22E	NF31E	NF40E
NSL22E	NSL31E	NSL40E	NF22E	NF31E	NF40E
—	—	—	NF22E	NF31E	NF40E

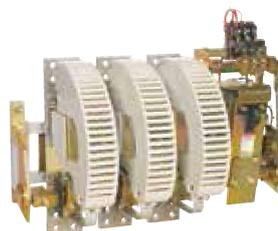
Zum Schalten von Wechselstrom



AC-1 Bemessungsstrom bis 5000 A
AC-3 Bemessungsleistung bis 1500 kW
(1520 A - 440 V)

IOR.. 63...-MT bis IOR.. 5100...-MT

Spezialausführungen



AC/DC-Kopplung: LOR...Schütze
Steuerung von Schleifringläufermotoren: FOR...Schütze
Feldentladung: AM(F)-CC-JORE Schütze
Schalten von AC/DC (Öffner-/Schließer-Hauptkontakte):
NOR und JOR Schütze
Schütze mit magnetischer Verklüpfung (energiesparend
und sicher): AMA oder AME Schütze

Zum Schalten von Kondensatoren



12,5 bis 80 kvar
Typen UA16..RA bis UA110..RA
Typen UA16 bis UA110



Motorschutzschalter

Motorschutzschalter

Gesamtkonzept	2/2
Produktübersicht	2/4