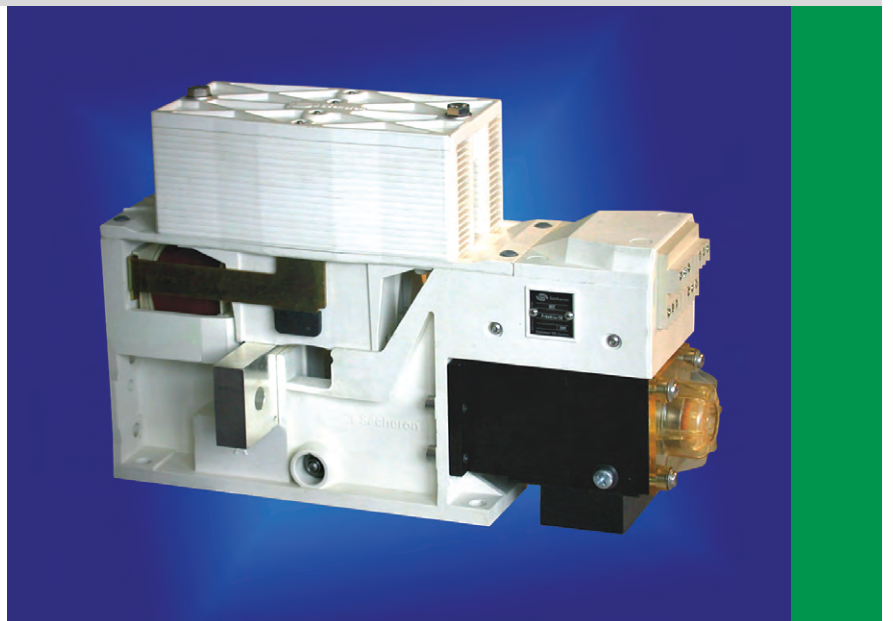


SEC - Schützenreihe

SEC 10.10	SEC 09.13
SEC 20.10	SEC 18.13
SEC 40.10	SEC 36.13



Die **SEC-Schütze** wurden für eine lange Lebensdauer und grosser Anzahl Schaltungen ausgelegt um allen Anwendungen auf elektrischen Traktionsfahrzeugen gerecht zu werden. Sie sind besonders für die Hauptstromkreise als Linienschütz, Vorladeschütz und zum Isolieren der

Antriebsstromrichter geeignet aber auch für die Hilfsbetriebe zur Isolierung der Hilfsstromumrichter und als Heizschütze. Die **SEC-Schütze** schalten sowohl Gleichspannungen als auch Wechselspannungen.

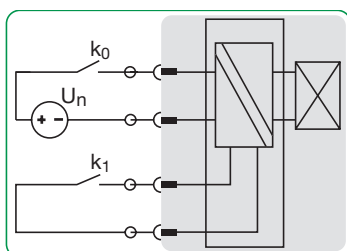
Hauptmerkmale

- Horizontale und vertikale Montagemöglichkeit
- Kleine Abmessungen und Gewichte
- Hohes Isolationsniveau
- Betriebsspannungen von 900 V bis 4000 V (GS und WS)
- Lange elektrische und mechanische Lebensdauer
- Nominalströme bis 1300 A
- Lange Lebensdauer dank grosser Schaltzahl (Kategorie C3); component category A2
- Hohe Überspannung, Kategorie OV3
- Umweltschonend (Verschmutzungsgrad PD3)
- Doppelabschaltkontakte aus Silber für eine längere Lebensdauer
- Eine effiziente Blasung verhindert kritische Zonen für kleine Ströme und ermöglicht stabile Abschaltzeiten
- Ein Spulencontroller reduziert den Leistungsbedarf, reguliert die benötigte Spulenergie unabhängig von der Hilfsspannung und kompensiert thermische Einflüsse
- Der Spulencontroller ermöglicht mehrere Ansteuerungsmodi
- Leichter und geringer Unterhaltsaufwand: leichte Abnahme der Lichtbogenkammer mit dafür minimal benötigtem Platz, für einen einfachen Ersatz der Hauptkontakte
- 2 a + 2 b - Hilfskontakte mit Option für 3 a + 3 b
- Erfüllen der Normen: IEC60077-1, IEC60077-2, IEC61373 (Kategorie 1, Klasse B), EN50121-1, EN50121-2, EN50121-3
- CE - Kennzeichnung
- Die verwendeten, speziell entwickelten, nichtmetallischen Materialien erfüllen die strengsten Normenvorschriften bezüglich Feuerbeständigkeit, Rauchentwicklung, Sauerstoffindex und Umweltbelastung

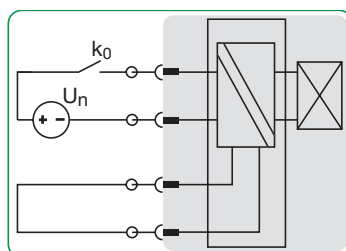
Ansteuermodi

Für die Ansteuerung des Spulencontrollers können zwei verschiedene Ansteuermodi verwendet werden.

Indirekter Modus

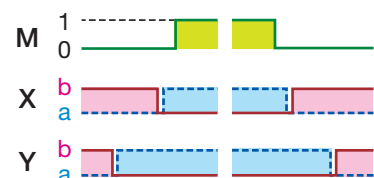


Direkter Modus



■ Lieferumfang Sécheron

Konfiguration der Hilfskontakte



M. Hauptkontakt

X. Normales Schalten der Hilfskontakte (a+b)

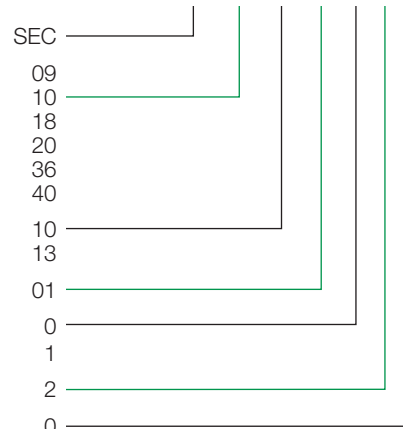
Y. Frühes Schalten der Hilfskontakte (a+b) bei der Schliessung des Schützes

Codierung für den Standardtyp

Typenbezeichnung

Schützentyp	SEC	SEC
Nennspannung	900 V 1000 V 1800 V 2000 V 3600 V 4000 V	09 10 18 20 36 40
Nennstrom	1000 A 1300 A	10 13
Anschlüsse	Seitlich	01
Antriebsspannungen	24 - 36 Vdc 48 - 110 Vdc	0 1
Hilfskontakte	Silberkontakte 1X + 1Y	2
NS-Schnittstelle	Direktschraubanschluss	0

SEC 10 10 01 0 2 0



Technische Daten

Symbol Einheit SEC10.10 SEC20.10 SEC40.10 SEC09.13 SEC18.13 SEC36.13

Hauptstromkreis

Symbol	Einheit	SEC10.10	SEC20.10	SEC40.10	SEC09.13	SEC18.13	SEC36.13
Bemessungs-Betriebsspannung	U _e [Vdc]	1000	2000	4000	900	1800	3600
	[Vac] ⁽¹⁾	1000	2000	4000	1000	2000	4000
Bemessungsisolationsspannung	U _i [V]	2000	2000	4000	2000	2000	4000
Bemessungs-Betriebsstrom ⁽²⁾	I _e [A]	1000	1000	1000	1300	1300	1300
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft	I _{th} [A]	1000	1000	1000	1300	1300	1300
Bemessungs-Ausschaltvermögen mit τ = 15 ms	[A]	4000	3000	2500	2500	2000	2000
Schaltüberspannung	Û _c [V]	≤ 2000	≤ 3500	≤ 7000	≤ 2000	≤ 3500	≤ 7000
Kritische Ströme	I _{cr} [A]			Keine			

(1) 16²/3, 50, 60 [Hz]

(2) Betätigungszyklen C3

Steuerkreis

Nennspannung	U _n [Vdc]	24 - 36 / 48 - 110
Nenneinschaltleistung / Dauer	P _c [W]/[s]	80 - 120 / 0.6
Nennhalteleistung	P _c [W]	<6

Hilfskontaktstromkreis

Nennspannung	[Vdc]	24 to 110
Bemessungsstrom	[A]	10
Maximaler Ausschaltstrom		
- Ohmsche Last bei 110 Vdc	[A]	1
- Induktive Last τ = 15 ms bei 110 Vdc	[A]	0.3
Kleinster Durchlassstrom bei 24 Vdc ⁽³⁾	[mA]	10
	[mA]	4 als Option

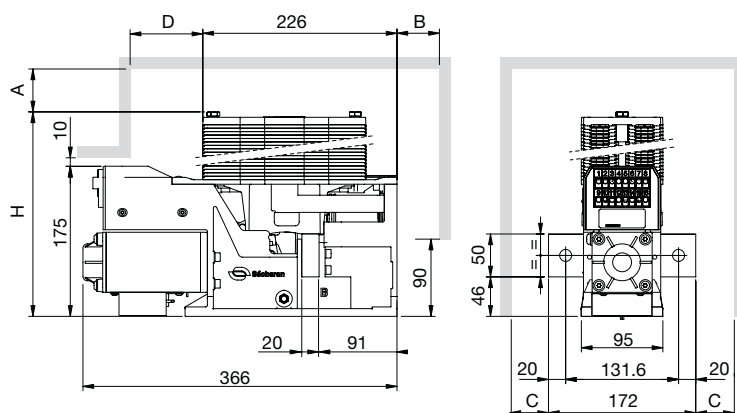
(3) Für trockene und saubere Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	T _{amb} [°C]	-40 bis +70
Mindestmechanische Lebensdauer	N Schaltungen	2.10 ⁶
Prüfspannungen (50 Hz, 1 min)		
- Zwischen offenen Hauptkontakten	U ₅₀ [kV]	4.7 4.7 7.9 4.7 4.7 7.9
- Hauptstromkreis (geschlossen) gegen Masse	U ₅₀ [kV]	6 6 10 6 6 10
- Hilfsstromkreise gegen Masse	U ₅₀ [kV]	1.5

Hauptabmessungen

Seitliche Anschlüsse



	SEC 10.10 SEC 09.13	SEC 20.10 SEC 18.13	SEC 40.10 SEC 36.13
A	30* / 50**	30* / 50**	30* / 50**
B***	50* / 100**	50* / 100**	100* / 200**
C	20* / 30**	30* / 50**	50* / 80**
D	50* / 100**	50* / 100**	100* / 200**
H	239	275	375
Weight	11 kg	12.5 kg	16 kg

* Abstand zu isolierender Wand

** Abstand gegen Masse

*** Für abzuschaltende Ströme ≤ 2 kA (≤ 1 kA für SEC 40.10 und SEC 36.13)

Alle Abmessungen in [mm]

Optionen (mit Preisaufschlag)

Typenbezeichnung

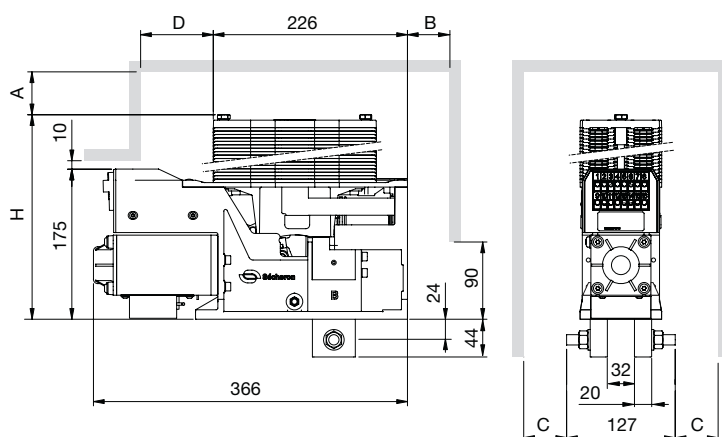
Anschlüsse	Von unten mit Schraube M12x40	02
Hilfskontakte	Silberkontakte 2X	1
	Silberkontakte 2X + 1Y	3
	Goldkontakte ⁽¹⁾ 2X	4
	Goldkontakte ⁽¹⁾ 2X + 1Y	5
NV-Schnittstelle	AMP mit 18 Steckkontakten ⁽²⁾	1

SEC 10 10 02 0 1 1

(1) Für Ströme kleiner 10 mA

(2) Nur fester Teil, mobiler Stecker muss separat bestellt werden

Anschlüsse von unten



	SEC 10.10 SEC 09.13	SEC 20.10 SEC 18.13	SEC 40.10 SEC 36.13
A	30* / 50**	30* / 50**	30* / 50**
B***	50* / 100**	50* / 100**	100* / 200**
C	20* / 30**	30* / 50**	50* / 80**
D	50* / 100**	50* / 100**	100* / 200**
H	239	275	375
Weight	12 kg	13.5 kg	17 kg

* Abstand zu isolierender Wand

** Abstand gegen Masse

*** Für abzuschaltende Ströme ≤ 2 kA (≤ 1 kA für SEC 40.10 und SEC 36.13)

Alle Abmessungen in [mm]