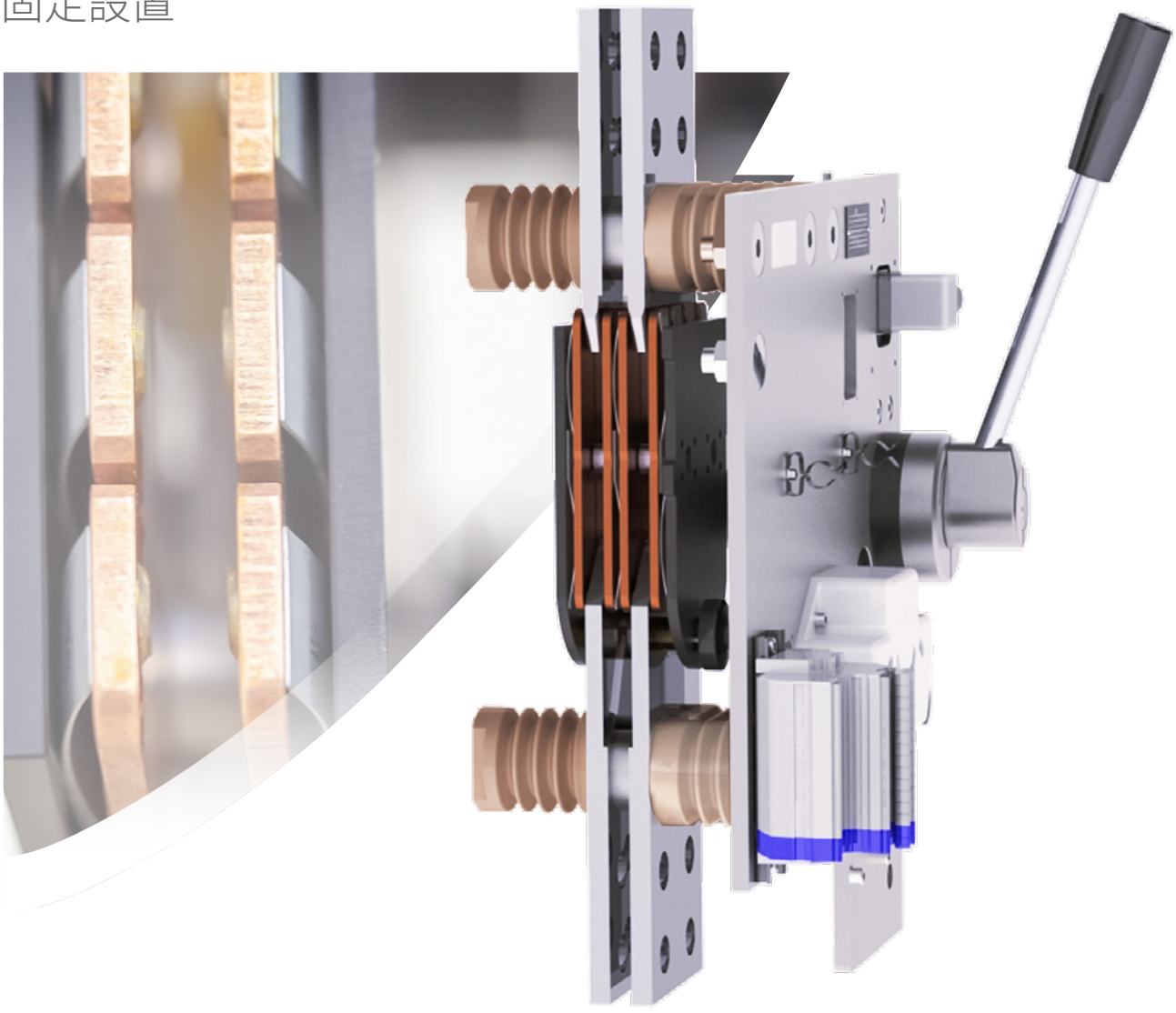
ELECTRICAL
SAFETY
SOLUTIONS

Sécheron

断路器

タイプ**SWx18...R23**

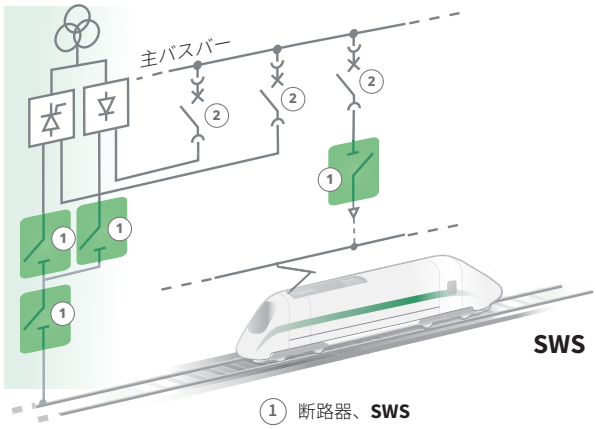
固定設置



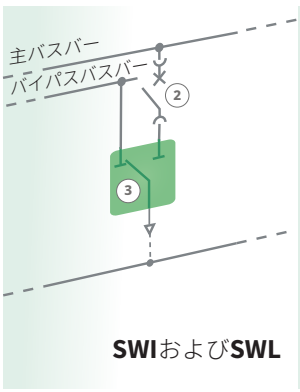
全般情報

SW無負荷断路器は、直流鉄道変電所およびその他の産業用途におけるあらゆるアプリケーションに対応するために設計された製品シリーズです。モジュール1コンセプトは単極または双極**SWS**断路器、**SWI**と**SWL**の各セレクタ、または、**SWG**設置断路器を、定格動作電圧1,800Vおよび定格電流2,000～8,000A対応で構成することが可能になっています。キュービクル内部に設置された**SW**断路器は手動でも電気によっても操作可能となり、標準オプション、キーロックによる安全インターロック、および/または電磁石から選択することができます。種別試験およびシリアル試験に適用される過酷な試験プロセスによって、**SW**断路器は、卓越したモジュール性と高レベルの信頼性を備えたコンポーネントとなっています。

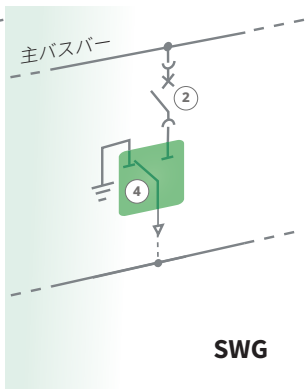
代表的な適用例



① 断路器、**SWS**
② 直流遮断器、**UR**

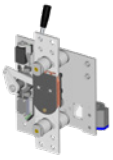


② **UR**
③ **SWI**または**SWL**

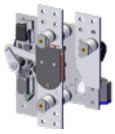


② 直流遮断器、**UR**
④ 接地付き断路器、**SWG**

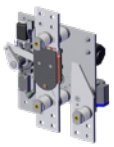
製品レンジ



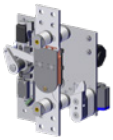
SWS
断路器



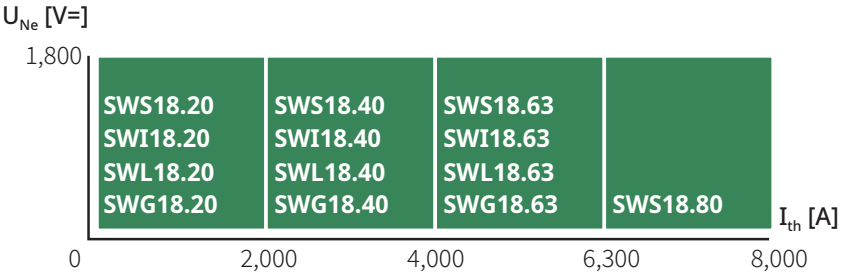
SWI
切り替え
高電圧下流端子



SWL
切り替え
低電圧・高電圧下流側ターミナル



SWG
接地付き断路器



適切な定格電流の選定は、負荷サイクルによって決まります。5ページの「過負荷容量表」をご参照ください。

すべての製品は1極または2極をご用意しておりますが、以下の製品は1極タイプのみとなります: **SWS18.80。**

主な機能

- 最大1,800V_{DC}の定格動作電圧
- 2,000～ 8,000A の定格自由空気熱電流
- 3,000V_{DC}の高定格絶縁電圧付きで安心
- 1極または2極バージョン
- 参照規格: EN 50123-1/-3 (SWS18.80を除く)

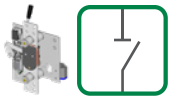
主なメリット

- コンパクトサイズ。
- 高い定格短絡耐電流値。
- 高電圧回路と低電圧回路を分離することで、安全性を確保。
- 銀めっき処理を施した高電圧接続部。
- 主接点は、キーまたは電磁石（あるいはその両方）によるロックをオプションで選択可能。
- 高機械耐久性：最低20,000サイクル。
- 自己洗浄型接点。
- 高いモジュール性により、多様な仕様に対応
- シンプル設計による部品点数削減。

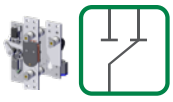
高いモジュール性

以下の図は、SWシリーズの工業デザインにおける、動作、用途、極数、および定格熱電流に関するモジュール性を示しています

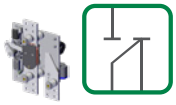
用途



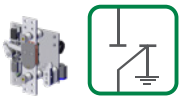
SWS
断路器



SWI
切り替え
高い

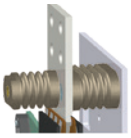


SWL
切り替え
低・高

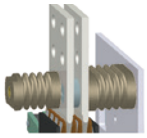


SWG
接地付き
断路器

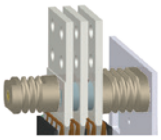
定格熱電流



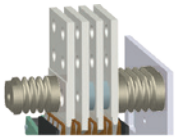
2,000A



4,000A

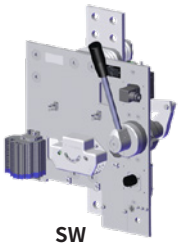


6,300A



8,000A

作動

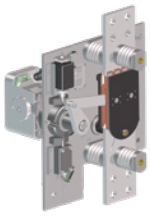


SW
手動

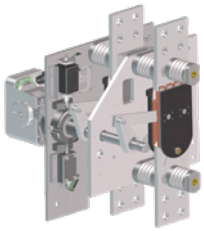


SW
電気

ポール番号



1 極



2 極

製品選択用データ

	記号	単位	SW...20	SW...40	SW...63	SW...80
メイン高電圧回路						
定格動作電圧	U_{Ne}	[V_{DC}]	1,800			
定格絶縁電圧	U_{Nm}	[V]	3,000			
定格サービス電流	I_{Ne}	[A]	2,000	4,000	6,300	8,000
慣例的自由空気熱電流(1)	I_{th}	[A]	2,000	4,000	6,300	8,000
ピークおよび定格の短時間耐久電流(2)						
SWSおよびSWI、SWGおよびSWLの主接点のみ	$\hat{I}_{Ncw}/I_{Ncw}/t/$	[kA]/[kA]/[s]	178/125/0.25			
SWG接地接点			20/14/0.25		40/28/0.25	
SWL下部接点	$\hat{I}_{Ncw}/I_{Ncw}/t/$	[kA]/[kA]/[s]	60/40/0.25			
過電圧カテゴリ			OV4			
定格商用周波耐電圧(3)						
- 極間	U_a	[kV]	11.0			
- 極-接地間	U_a	[kV]	9.2			
定格絶縁電圧 (1.2/50 µs)						
- 極間	U_{Ni}	[kV]	24.0			
- 極-接地間	U_{Ni}	[kV]	20.0			

(1) Tamb = +40°C の条件下で、IEC/EN 60943規格に準拠した高電圧接続を用いて試験を実施。 • (2) SWG接地極の具体的な値については、5ページの図および表を参照してください • (3) 50Hzで1分間

低電圧補助回路 **制御回路 (モーターおよびオプションの電磁ロック)**			
公称電圧	U_n	[V_{DC}] [V_{AC}]	24、48、60、110、125、220 127 (50/60 Hz)、230 (50/60 Hz)
電圧範囲			[0.8-1.1] U_n
モーターの公称投入/開放電力:			
- DCのみ		[W]	125
- ACのみ		[W]	90
機械的スイッチング時間 (5)	t_c	[S]	< 3 (SW…DCモーター付き) < 5 (SW…ACモーター付き)
電磁石公称電力 (DCおよびAC)		[W]	～14

(5) 電動式の場合、公称制御電圧 = Un、Tamb = +20°C。

主回路およびオプションのロック用補助接点			
接点のタイプ (10ページの定義をご参照)			切り替え (CO)
定格電圧		[V_{DC}] [V_{AC}]	24～220 230
慣例的熱電流	I_{th}	[A]	10
110V_{DC}、t=5ms における最大遮断能力		[A]	0.75
24V_{DC}での最小通過電流 (6)		[mA]	10 (銀接触)

(6) 乾燥した清潔な環境向け。

低電圧インターフェイス			
接続タイプ			端子台
絶縁			
定格商用周波耐電圧 (7)	U_a	[kV_{rms}]	2

(7) 50Hzで1分間。

作動条件			
設置			屋内
高度		[m]	≤ 2,000
使用周囲温度	T_{amb}	[°C]	-25～+40
湿度			クラス5K2
汚染度			PD4
最低機械耐久性	N	サイクル	20,000

過負荷容量

		SW...20	SW...40	SW...63	SW...80
用途 デューティクラス - I_{Bd} [A] EN 50328 / IEC 62590	クラスI	2,000	4,000	6,300	8,000
	クラス V、VI、VII	2,000	3,000	4,200	–
	クラスVIII	1,600	3,000	4,200	–

I_{Bd}: 基本直流

クラスI	1 x I_{Bd}	継続的に
クラスV	a) 1 x I_{Bd} b) 1.5 x I_{Bd} c) 2.0 × I_{Bd}	継続的に 2時間 - a) の後 1分 - a) の後
クラスVI	a) 1 x I_{Bd} b) 1.5 x I_{Bd} c) 3.0 x I_{Bd}	継続的に 2時間 - a) の後 1分 - a) の後
クラスVII	a) 1 x I_{Bd} b) 1.5 x I_{Bd} c) 4.5 x I_{Bd}	継続的に 2時間 - a) の後 15秒 - a) の後
クラスVIII	a) 1 x I_{Bd} b) 1.5 x I_{Bd} c) 2.0 × I_{Bd}	継続的に 2時間 - a) の後 1分 - b) の後

製品統合に関する情報

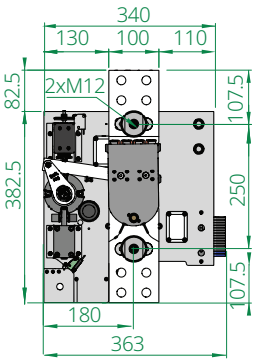
主な寸法

これらの寸法には、DIN-ISO 2768-1の粗級公差が適用されます。
全ての寸法の単位はmmです。

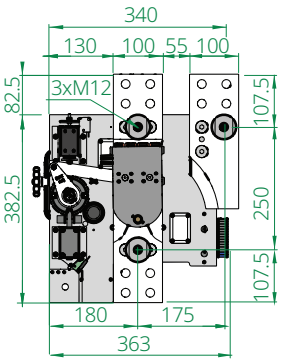
注意： 各SWには、手動またはモーター(DCまたはAC)の駆動方式を搭載できます。

SW.18...

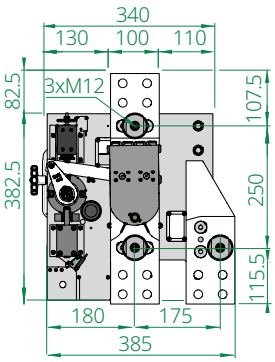
SWS



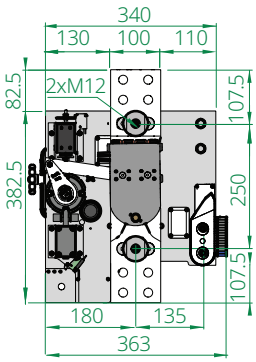
SWI



SWL

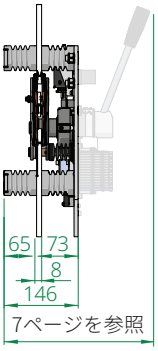


SWG

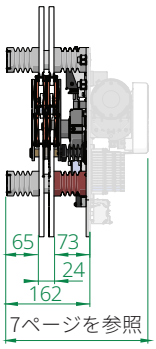


SW.18...
1極構成

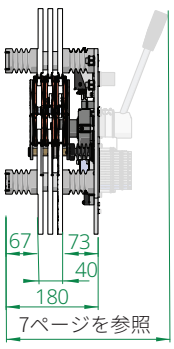
SW.18.20



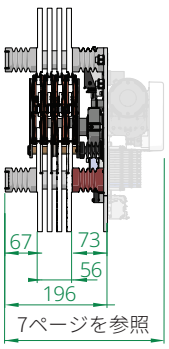
SW.18.40



SW.18.63

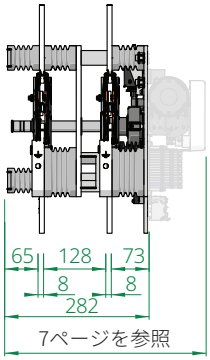


SW.18.80

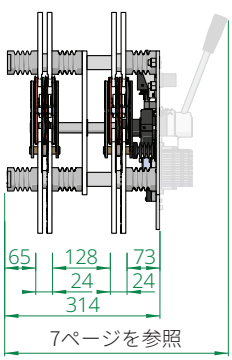


SW.18...
2極構成

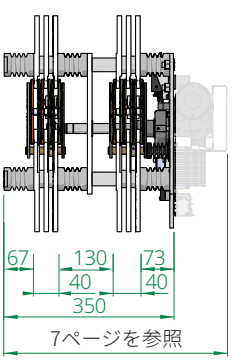
SW.18.20



SW.18.40



SW.18.63



作動装置

電気駆動



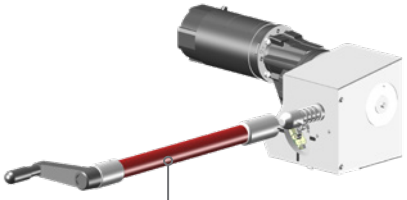
EW
電気
電動式、側面に緊急ホイール付き



EC
電気
側面に緊急クランクシャフト付き



EN
電気
側面に六角ナット付き



EF
電気
フロントに緊急クランクシャフト*付き

手動ドライバー



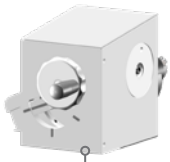
MS (1)
手動
標準
取り外し可能なハンドル



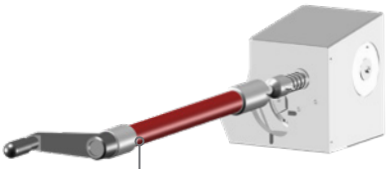
MM
中奥行用 取り外し可能なハンドル付の手動タイプ



ML
奥行きのある取り外し可能なハンドル付きの手動タイプ

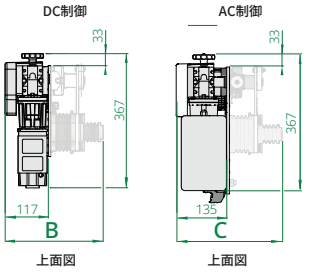


MW
フロントの緊急ホイールで駆動する手動タイプ

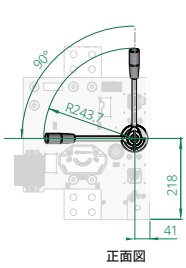


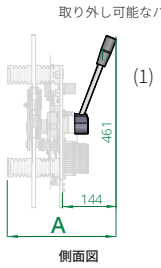
MF
フロントクランクシャフト*で駆動する手動タイプ

電気駆動



手動ドライバー





(1)

*フロントのクランクシャフトは別途ご注文ください

これらのスキームは、EW、EC、ENで有効です。

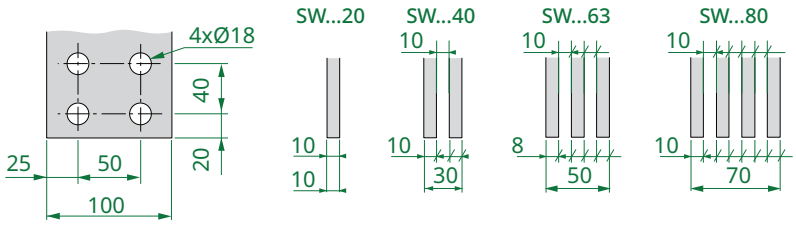
その他の構成については、Sécheronにお問い合わせください。

(1) MS構成標準、その他は要相談。

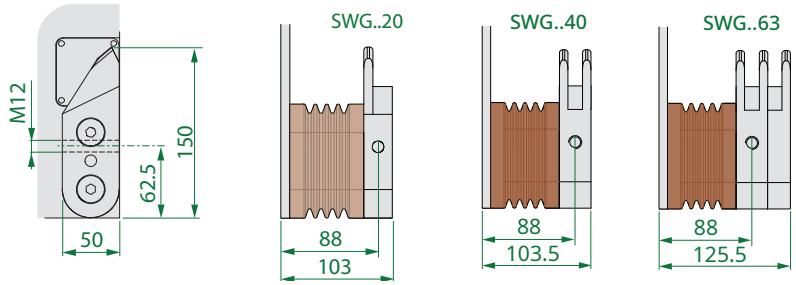
寸法		A	B	C
SW.18.20	- 1極 / 2極	290 / 426	263 / 399	281 / 417
SW.18.40	- 1極 / 2極	306 / 458	279 / 431	297 / 449
SW.18.63	- 1極 / 2極	324 / 494	297 / 467	315 / 485
SW.18.80	- 1極	340	313	331

バスバーまたはケーブルは、SW断路器の外側に機械的に固定する必要があり、その接触表面はHV接続と平行である必要があります。

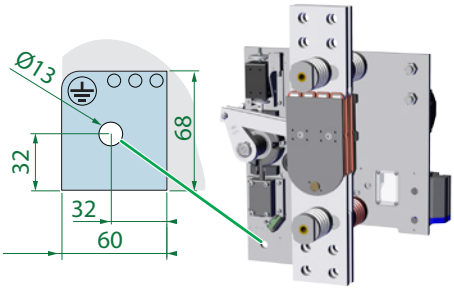
全装置に対応



SWG
接地極



ベースプレートのアース接続の詳細



重量

SWS	1極				2 極		
	18.20	**18.40**	**18.63**	**18.80**	**18.20**	**18.40**	**18.63**
MA [kg]: ± 1 kg	12	16	20	24	20	28	36
MO [kg]: ± 1 kg	18	22	26	30	26	34	42

SWG	1極			2 極		
	18.20	**18.40**	**18.63**	**18.20**	**18.40**	**18.63**
MA [kg]: ± 1 kg	13	19	28	24	36	48
MO [kg]: ± 1 kg	19	25	31	30	42	54

SWI / SWL	1極			2 極		
	18.20	**18.40**	**18.63**	**18.20**	**18.40**	**18.63**
MA [kg]: ± 1 kg	16	22	28	26	38	50
MO [kg]: ± 1 kg	22	28	34	32	44	56

補足情報。
MA：手動式
MO：電動式

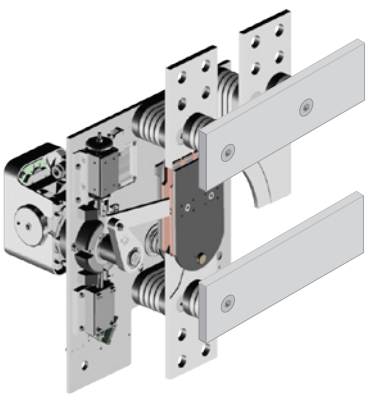
記載されている重量は、最も重いACモーターの構成に対応しています。
DCモーターの場合、重量はやや軽くなります。

オプションの有無など、製品の構成によって重量が異なる場合があります。

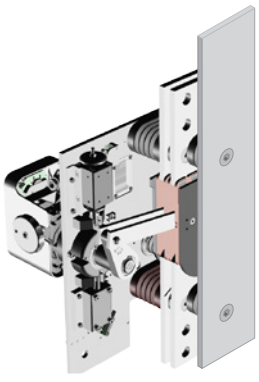
SW取付け

実施例

SWI

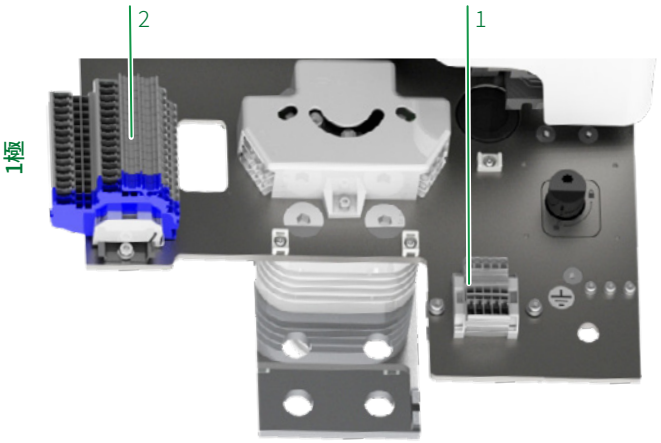


SWS-SWG



SWシリーズのスイッチは、図に示すようにM12ネジを使用して垂直に固定されています。

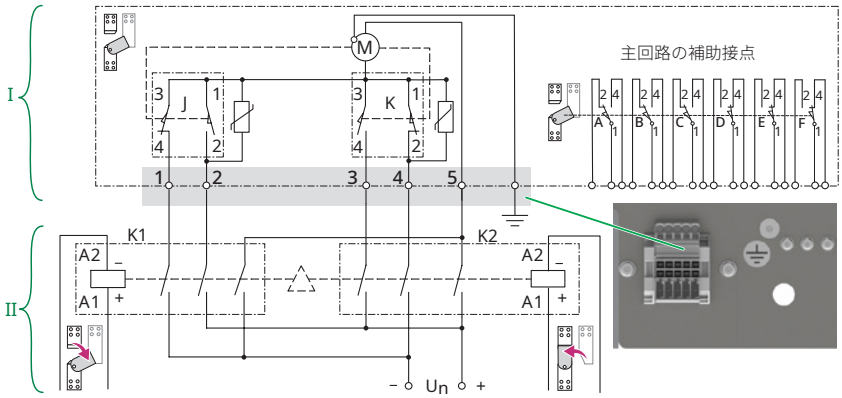
低電圧制御およびインターフェース



スキームの凡例:

1	モーター制御専用の端子台。
2	SW開閉状態を示す各極の補助接点接続用端子台（2極仕様）。

直流電圧モーターの制御線図



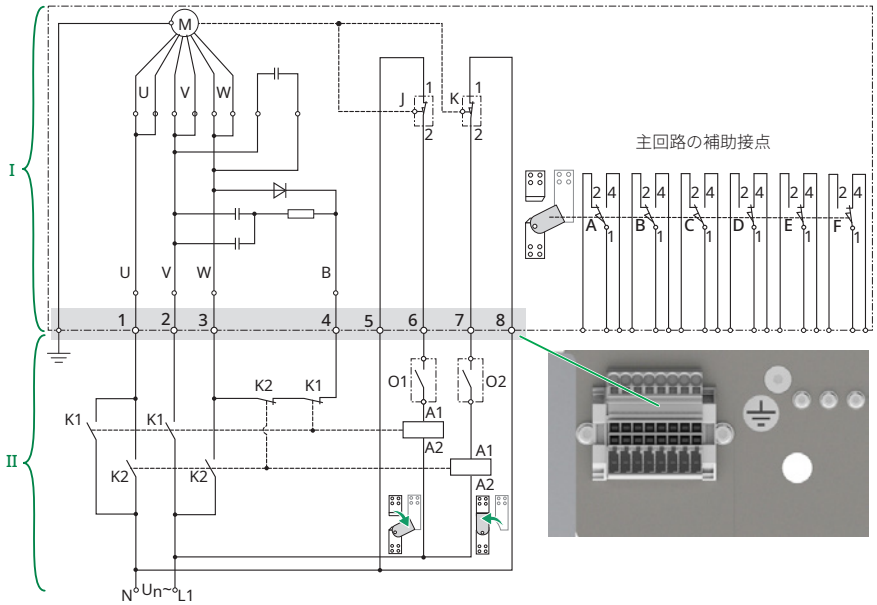
全SWシリーズに適用される制御回路...

モーターを動的制動する必要があるため、外部回路 (II) をこの図に示すように構成してください。

スキームの凡例:

I	SWの範囲。
II	お客様の範囲。 接触器K1およびK2は、同時に作動しないように、機械的にインターロックされている必要があります。 また、それぞれに3ヵ所のNO接点を備えている必要があります。

交流電圧モーターの制御線図



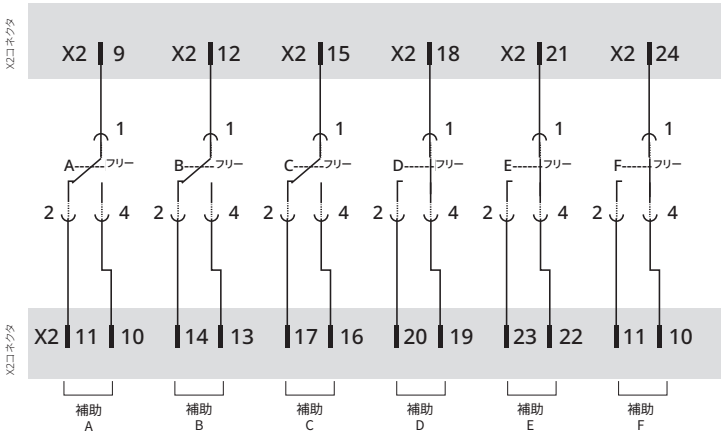
モーターを動的制動する必要があるため、外部回路 (II) をこの図に示すように構成してください。

スキームの凡例:

I	SWの範囲。
II	お客様の範囲。 K1およびK2の各接触器には、それぞれ2ヵ所のNO接点と1ヵ所のNC接点が備わっている必要があります。

このインターフェースはSWX専用です。これは典型的な例です。その他の構成については、Sécheronにお問い合わせください。

WAGO - 補助接続





低電圧モバイルコネクタ
(別途注文が必要なアイテムの指定コード)

Wagoモバイルコネクタ		
機能	モジュール	Wago番号
補助スイッチ	14	2022-114*
電磁石	2	2022-102
DC駆動ユニット	5	2022-105
AC駆動ユニット	8	2022-108

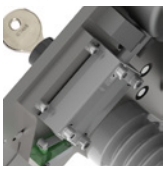
品番の確認は、Sécheronまでお問い合わせください
*2022-114は2回要求されます。その他は必要に応じて。

ロックシステム

概評

- ロックがかかっているため、ハザードによる切り替えが行えません。
- 標準位置および代替位置のロックは、手動SWにのみ必須です
- 各ロックには、ロックの開放状態を示す切替補助スイッチが装備されています
- 電気系SWについては、デバイスの切り替えを許可するために、切替補助スイッチを監視する必要があります
- ロックは、標準位置、代替位置、あるいはその両方をロックできます

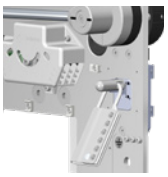
キーロック/シリンダーなしのロック



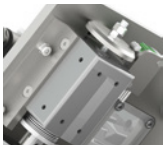
- ロックがSWの位置をブロックしている場合のみ、キーを取り外すことができます。
- ランダムキーロックには、固有のコードが割り当てられたキーと、それに対応するシリンダーが付属しています。
- シリンダーなしのロックは、シリンダーおよびキーが付属していません。別途ご注文いただく必要があります。お客様は指定されたコードでRONISのシリンダーとキーを注文する可能です。

南京錠ロック

- 南京錠ロックによって、SWの位置をブロックする南京錠の設置が許可されています。
- SWデバイスには、南京錠自体は付属していません
- 南京錠ロックの設計によって、南京錠マルチプライヤーの使用が許可されています。



EMAG



- EMAGは、電磁ロックを用いたロックシステムで構成されています。
- SWのメイン位置を変更するには、EMAGのロックを解除する必要があり、そのためには通電する必要があります。

手動ロック

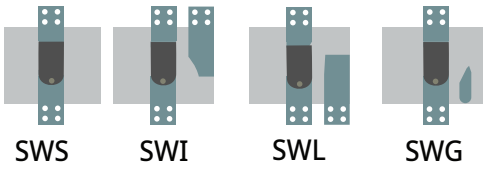
- 手動SWの場合に限り、また、いずれかの位置、または両方の位置に他のロックがない場合にのみ、手動ロックを選択する必要があります。



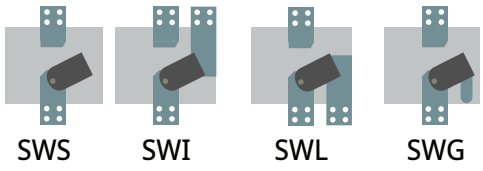
ロックシステムの構成

可動接点のロック位置

これらの回路図は、SWの背面図です



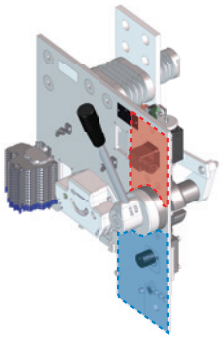
標準位置



代替位置

ロックシステムの位置

標準ロックシステムは下部に設置されています。2つ目のロックシステムのご要望があった場合は、上部に設置されます。



上側の位置
オプションの2つ目のロック設置場所

下側の位置
標準ロック位置

構成表

標準位置 ロック中	代替位置 ロック中	標準	オプション
—	—	00 (1)	
手動ロック		MM (2)	
—	シリンダーなしのロック		0C (1)
—	EMAG		0E (1)
—	ランダムキーロック		0K (1)
シリンダーなしのロック			CC
シリンダーなしのロック	—		C0 (1)
シリンダーなしのロック	シリンダーなしのロック		CD (2)
EMAG			EE
EMAG	—		E0 (1)
EMAG	シリンダーなしのロック		FC
EMAGおよびシリンダーなしのロック			GG
ランダムキーロック			KK
ランダムキーロック	—		K0 (1)
ランダムキーロック	手動ロック		KN (2)
手動ロック	シリンダーなしのロック		NC (2)
手動ロック	EMAG		NE
手動ロック	ランダムキーロック		NK (2)
ランダムキーロック	ランダムキーロック		LK (2)

(1) 電気バージョンのみ
(2) 手動バージョンのみ

上側の位置
下側の位置

その他のロックオプションについては、Secheronまでお問い合わせください

注文用指定コード

- 弊社ウェブサイト: www.secheron.comから最新のカタログをダウンロードして、指定コードを確認するようにしてください
- ご注文の際は、英数字13文字の完全な指定コードをご記入ください。
- 技術上の理由から、指定コードで示された一部のバージョンとオプションを組み合わせることができない場合があります。
- パンフレットに記載されていない構成については Sécheron 社にお問い合わせください。
- 指定コードの太字はデバイスのタイプを示しています。

お客様の選択の例:	**SW**	**I**	**18**	**40**	EW	1	24	00	Z	Z
行:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

指定コード*

(*) オプションは別途料金が発生します

行	説明	指定	標準	オプション	お客様の選択
10	製品タイプ 屋内断路器	**SW**	**SW**		**SW**
11	用途	断路器	**S**		
		接地断路器		G	
		切り替え (上部に2つの端子)		I	
		切り替え (下部に2つの端子)		L	
12	定格動作電圧	1,800V	**18**		
13	自由空気中定格熱電流 (1)	2,000A	**20**		
		4,000A	**40**		
		6,300A	**63**		
		8,000A	**80**		
14	作動	電動式、側面に緊急ホイール付き	EW		
		手動式、標準長150 mmの前面操作ハンドルによる手動操作	MS		
		手動式、フロントの中程度の長さのハンドルで駆動、180mm		MM	
		手動式、フロントの長いハンドルで駆動、350 mm		ML	
		手動式、フロントの緊急ホイールで駆動		MW	
		手動式、フロントのクランクシャフトで駆動		MF	
		電動式、側面に緊急クランクシャフト付き		EC	
		電動式、側面に六角ナット付き		EN	
		電動式、フロントに緊急クランクシャフト付き		EF	
15	極数	1極	1		
		2極 (2)		2	
16	公称供給電圧	なし	ZZ		
		24 V_{DC}		24	
		48 V_{DC}		48	
		60 V_{DC}		60	
		110 V_{DC}	11		
		125 V_{DC}		12	
		220 V_{DC}		22	
		230 V_{AC} - 50/60 Hz	23		
		127 V_{AC} - 50/60 Hz		17	
17	メインの位置ZおよびYのロック、フロントプレートのロック位置 (3)	ロックなし	00 (4)		
		両方の位置は下部に配置された手動ロックでロックしている	MM (5)		
		両方の位置は下部に配置されたシリンダーなしのロックでロックしている		CC	
		両方の位置は下部に配置されたEMAGでロックしている		EE	
		上側に配置されたEMAGおよび下側に配置されたシリンダーなしロックで両方の位置をロックしている		GG	
		その他のロック構成については、11ページをご参照ください			
18	予備桁	カスタマイズ不可	Z		
19	カスタマイズ	カスタマイズ不可	Z		

(1) 適切な定格電流の選定は、負荷サイクルによって決まります。選定した仕様が使用条件の負荷サイクルに適合していることを、Séchéronにご確認ください。5ページの過負荷容量表をご参照ください。(2) 8,000Aの場合は禁止。(3) 手動式装置の場合、ロックまたはEMAGでロックされていないすべての位置は、手動ロックレバーによってロックされます。(4) 電気バージョンのみ。(5) 手動バージョンのみ。

署名:

名前:

場所と日付:

Sécheron

Sécheron SA
Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Geneva
CH-Switzerland

www.secheron.com
Tel: +41 22 739 41 11
Fax: +41 22 739 48 11
info@secheron.com

SA020600BJP_A05-09.26

Copyright© • 2026 • Sécheron SA - 本文書は契約外であり、印刷時点の技術水準に対応する情報が記載されています。Sécheron は、本文書で特性が説明されている製品を、新技術による要請に応じて変更および/または改善する権利を留保します。事情のいかんに関わらず、製品の保守条件および要件について情報を得ることは、お客様の責任範囲です。Sécheron は、特に«基本販売条件»に基づくものを含め、すべての権利を留保します。