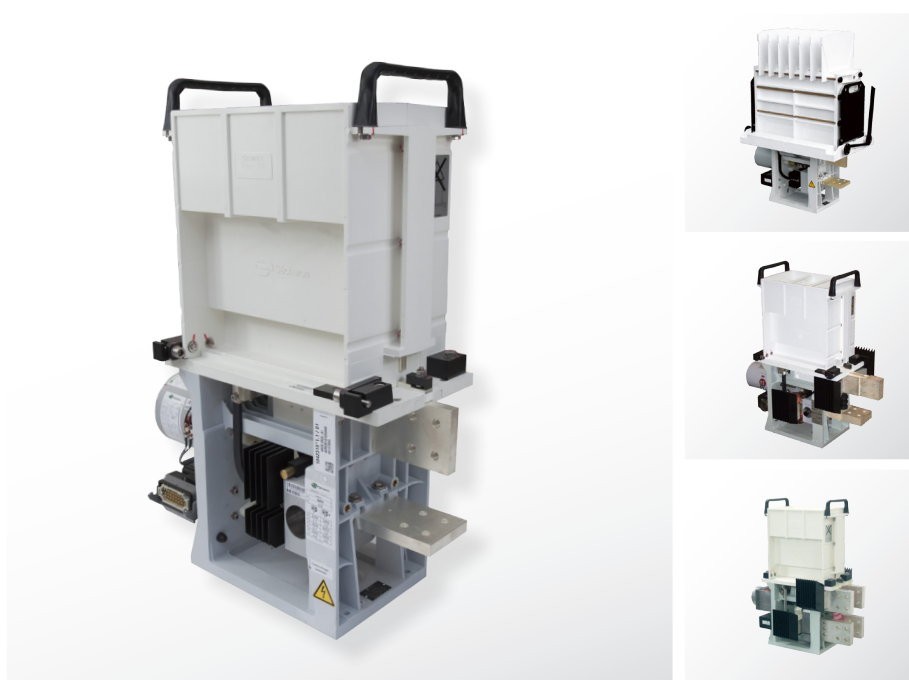


産業用途の高速DC回路ブレーカ UR タイプ



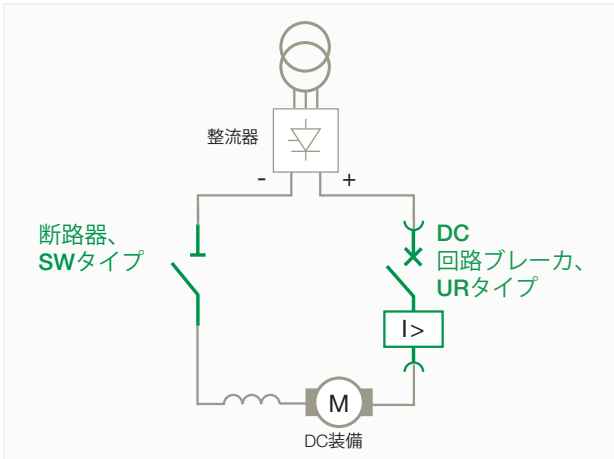
一般情報

直流回路ブレーカのUR範囲は、世界各地で使用されており、品質が証明されている固定設置向けの製品です。全ての範囲が長年にかけて新しい標準要件と様々な用途に合わせて定期的にアップグレード、かつ適用され、性能と機能性水準を持続的に改善してまいりました。

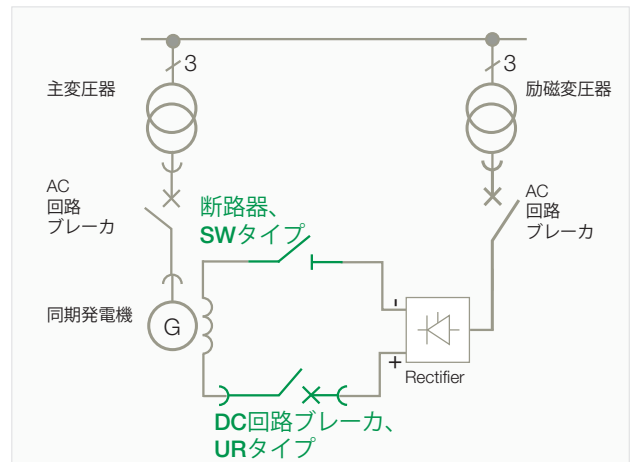
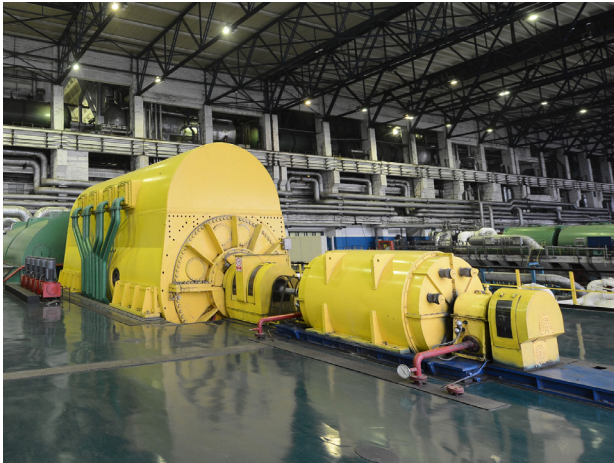
これらの製品は、世界市場においてUR製品範囲に印象的な営業実績をもたらしました。コンパクトなデザインと高い投入・遮断容量が統合されているUR範囲は、部品が少ないので、高い信頼性と低いメンテナンス要件を保障してくれます。

適用

- 例：鉄鋼工場用の圧延機の運用



- 例：発電機用の静止励磁



- その他の種類の適用

- サイクロコンバータ、またはDCドライブ
- 太陽光エネルギー
- エネルギーの保存、またはUPS
- バッテリー充電ステーション

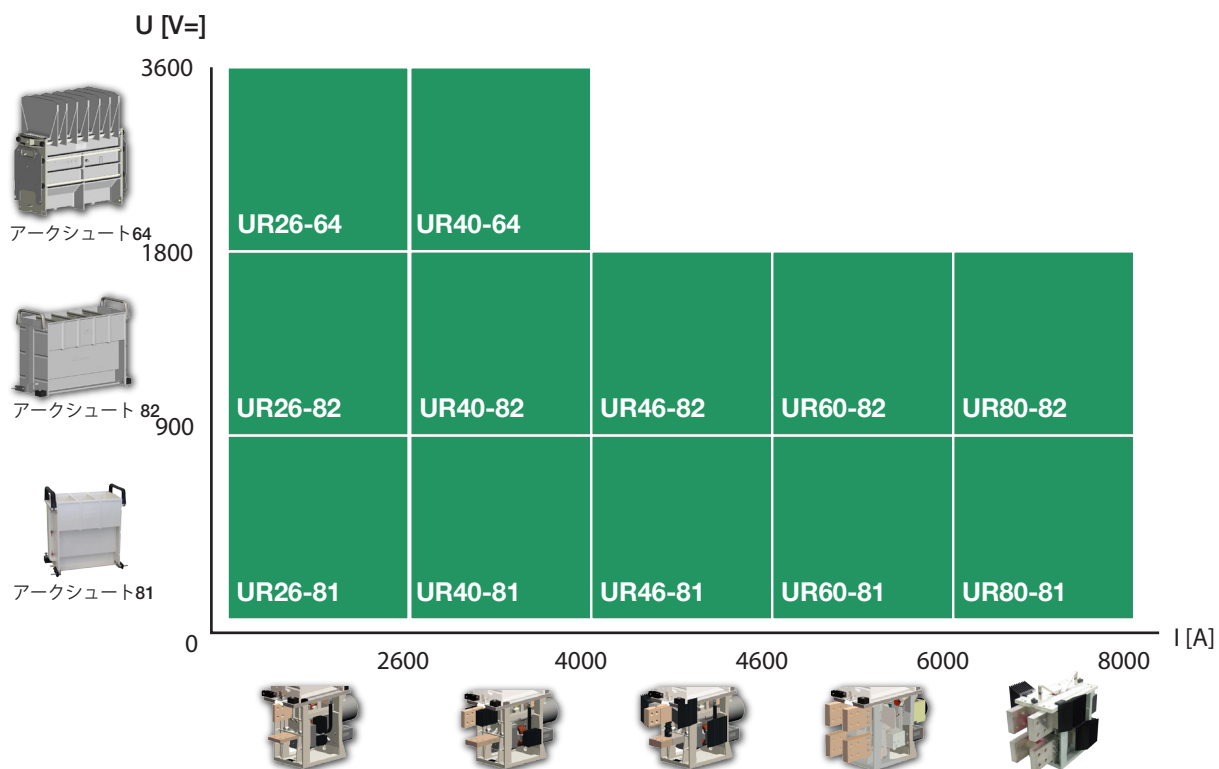
- 鉱山（ホイス、研削粉砕機、電気探掘運搬トラック）
- 化学プラント（電気分解）
- 海洋
- その他

主要なメリット



- 高い絶縁レベルの安全性
- 高い電氣的、かつ機械的耐久性と非常に低いメンテナンス要件
- 部品数が少ないシンプルな設計で、高い信頼性を実現
- 高定格短絡投入・遮断容量
- 様々な用途の要件に対応する数多くの多様なオプション
- 世界中で採用され、品質が証明されたデザイン

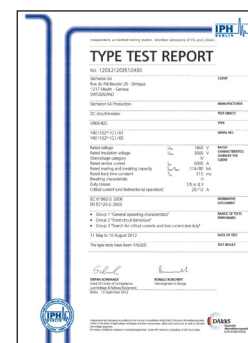
製品範囲



注意: 上記の範囲に加えて、直流高速回路ブレーカのUR15タイプ、定格1500A、900V_{DC}/1800V_{DC}も利用できます。当ブレーカタイプに関するより詳しい情報は、特定のカタログSG104147BENを参照してください。

主な特性

- 8,000 A以下の熱電流
- 定格電圧 900 VDC、1800 VDC、3600 VDC
- 屋内取付
- 双方向
- トリップフリー方向直動装置
- 制限される最大アーク電圧
- 電気、または時期保持の電磁閉鎖
- 適用標準 : IEC60947-2, GB14048-2, EN50123-1 /-2, IEC61992-1 /-2, IEC77
- EN45545-2:2013に準じる絶縁材



製品選択のためのデータ

記号	単位	UR26	UR40	UR46	UR60	UR80
メイン高電圧回路						
定格動作電圧						
- アーク・シュート・タイプ 81	U_{Ne}	[V _{DC}]	900	900	900	900
- アーク・シュート・タイプ 82			1,800	1,800	1,800	1,800
- アーク・シュート・タイプ 64			3,600	3,600	-	-
慣例的自由空気熱電流 ⁽¹⁾	I_{th}	[A]	2,600	4,000	4,600	6,000
オーミック短絡遮断容量						
- U_e 900 V _{DC} で(アークシュート81タイプ)	\hat{I}_{ss}/I_{ss}	[kA]/[kA]	180/125	180/125	180/125	180/125
- U_e 1800 V _{DC} で(アークシュート82タイプ)			114/80	114/80	114/80	114/80
- U_e 3600 V _{DC} で(アークシュート64タイプ)			57/40	57/40	-	-
オーミック短絡遮断容量						
- U_e 900 V _{DC} で(アークシュート81タイプ)	I_{ss}/t_c	[kA]/[ms]	100/15	100/15	100/15	100/15
- U_e 1800 V _{DC} で(アークシュート82タイプ)			52/21	52/21	52/21	52/21
- U_e 3600 V _{DC} で(アークシュート64タイプ)			26/21	26/21	-	-
最大アーク電圧						
- アーク・シュート・タイプ 81	\hat{U}_{arc}	[V]	≤ 2,500	≤ 2,500	≤ 2,500	≤ 2,500
- アーク・シュート・タイプ 82			≤ 4,000	≤ 4,000	≤ 4,000	≤ 4,000
- アーク・シュート・タイプ 64			≤ 8,000	≤ 8,000	-	-

⁽¹⁾ $T_{amb} = +40^\circ\text{C}$ で、EN50123 と IEC61992標準に準じて高電圧に接続した状態で測定

低電圧補助回路

コントロール回路						
一般電圧	U_n	[V _{DC}]	24, 48, 110, 125, 220 ⁽²⁾			
電圧範囲			[0.7 - 1.25] U_n		[0.8 - 1.1] U_n	
閉鎖電力 ⁽²⁾		[W]/[s]	1,300/1		2,800/1	
電力保持用の保持力 ⁽³⁾		[W]	2.3		30	
磁力保持用の保持力 ⁽³⁾		[W]	0		0	
磁力保持用の開放力 ⁽³⁾		[W]/[s]	25/1		170/1	
開放命令による機械的開放時間 ⁽³⁾⁽⁴⁾	t_o	[ms]	15 - 30		15 - 30	
機械的な閉鎖時間 ⁽³⁾⁽⁴⁾	t_c	[ms]	~ 150		~ 150	
選択的なECO-ドライブ (110Vdcのみに利用可能)						
名目上の閉鎖力 ⁽³⁾	P_c	[W]/[s]	1,300/0.5		-	
電力保持用の名目上の保持力 ⁽³⁾		[W]	<8		-	
電力保持の名目上の開放力 ⁽³⁾		[W]	<1.6		-	
待機(準備)力		[W]	<1.6		-	

補助コンタクト						
コンタクトのタイプ(10ページの定義をご参照ください)ポテンシャルフリ			ポテンシャルフリー(PF)または、切換(CO)補助			
コンタクトの数			5a + 5b			
定格電圧	[V _{DC}]	24 - 220				
慣例的熱電流	I_{th}	[A]	10			
に準じる切換カテゴリ			- AC-15 230 V _{AC} 1.0 A			
EN60947 (シルバコンタクト)			- DC-13 110 V _{DC} 0.5 A			

⁽²⁾ その他のコントロール電圧、または名目上の電圧は、当社へお問い合わせください。

⁽³⁾ U_n 及び T_{amb} で = +20°C

⁽⁴⁾ コイルによって信号が受信された時に開始

動作条件

取り付け						
高度	[m]					屋内
動作周辺温度 ⁽⁶⁾	T_{amb}	[°C]				< 1,400 ⁽⁵⁾
湿度						-5 - +40
汚染度						クラス5K2
最小機械的耐久性	N	動作	4×	8×	8×	4×
			50000	25000	25000	20000

⁽⁵⁾ >1400 mより高い数値に関しては、当社へお問い合わせください。

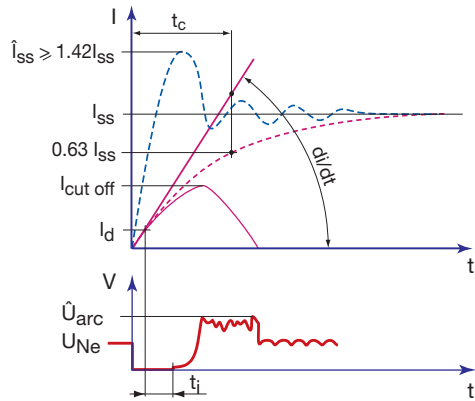
⁽⁶⁾ 範囲画の周辺温度に関しては、当社へお問い合わせください。

	UR26	UR40	UR46	UR60	UR80
重量 (± 5 kg)⁽⁷⁾					
アークシュート 81付き	77	98	110	139	150
アークシュート 82付き	87	108	120	149	160
アークシュート 64付き	133	154	-	-	-

⁽⁷⁾ オプション無しの標準バージョン用

従来の基準を乗り越える

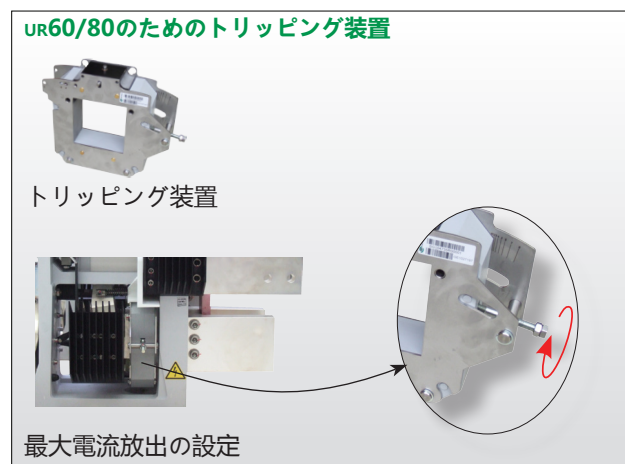
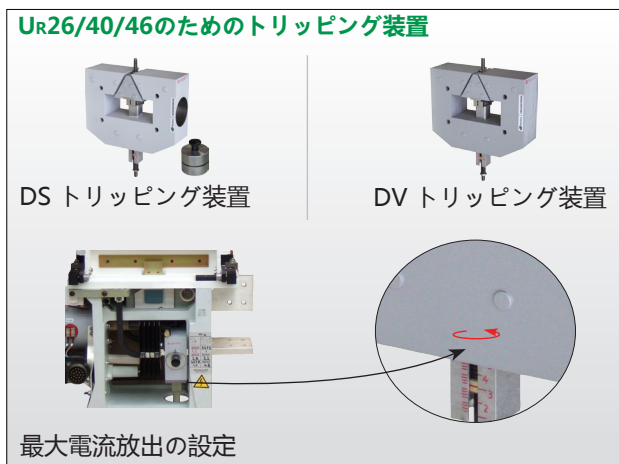
短絡-回路パラメータS



- I_{ss} = 可能持続短絡電流
- \hat{I}_{ss} = ピーク I_{ss}
- di/dt = 最初電流増加率
- I_d = 最大電流放出の設定
- $I_{遮断}$ = 電流遮断
- t_c = 回路の時定数
- t_i = 開放時間
- U_{arc} = 最大アーク電圧
- U_{Ne} = 定格動作電圧

短絡がDC回路ブレーカによって干渉される時の電流、電圧、時間間の関係

直接過電流瞬時放出



トリッピングの範囲(kA)				
UR26	UR40	UR46	タイプ	指定コード ⁽¹⁾
1.4 - 2.7	-	-	DV1	A
2.0 - 5.0	2.0 - 5.0	2.0 - 5.0	DV2	B
2.0 - 8.0	2.0 - 8.0	2.0 - 8.0	DS1	D
-	4.0 - 15.0	4.0 - 15.0	DS2	F
-	4.0 - 10.0	4.0 - 10.0	DV2	G

トリッピングの範囲(kA)		
UR60	UR80	指定コード ⁽¹⁾
6.0 - 10.0	-	J
9.0 - 14.0	-	K
13.0 - 18.0	-	L
-	8.0 - 14.0	N
-	12.0 - 18.0	O
-	16.0 - 24.0	P

⁽¹⁾ 注文書11ページ用に利用されるコード。

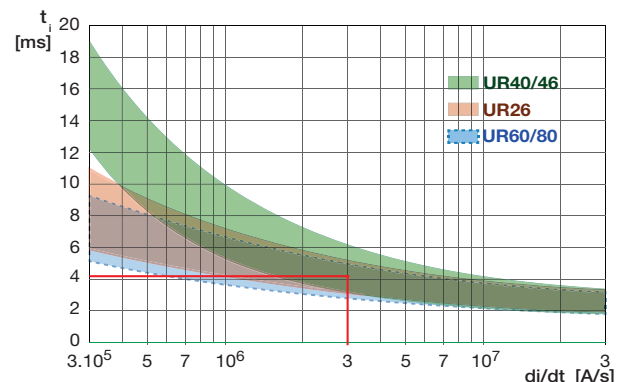
開放時間 t_i

直接瞬時過電流放出に関する、開放時間 t_i と最初電流増加率 di/dt との関係

3×10^6 A/sの di/dt に関する例:

- UR26 用: $t_i \sim 4.3$ ms,
- UR60/80 用: $t_i \sim 4.1$ ms.

注意: 低い di/dt でのより短い開放時間に関しては、「間接放出」(シャントトリップ) オプションを利用することができます

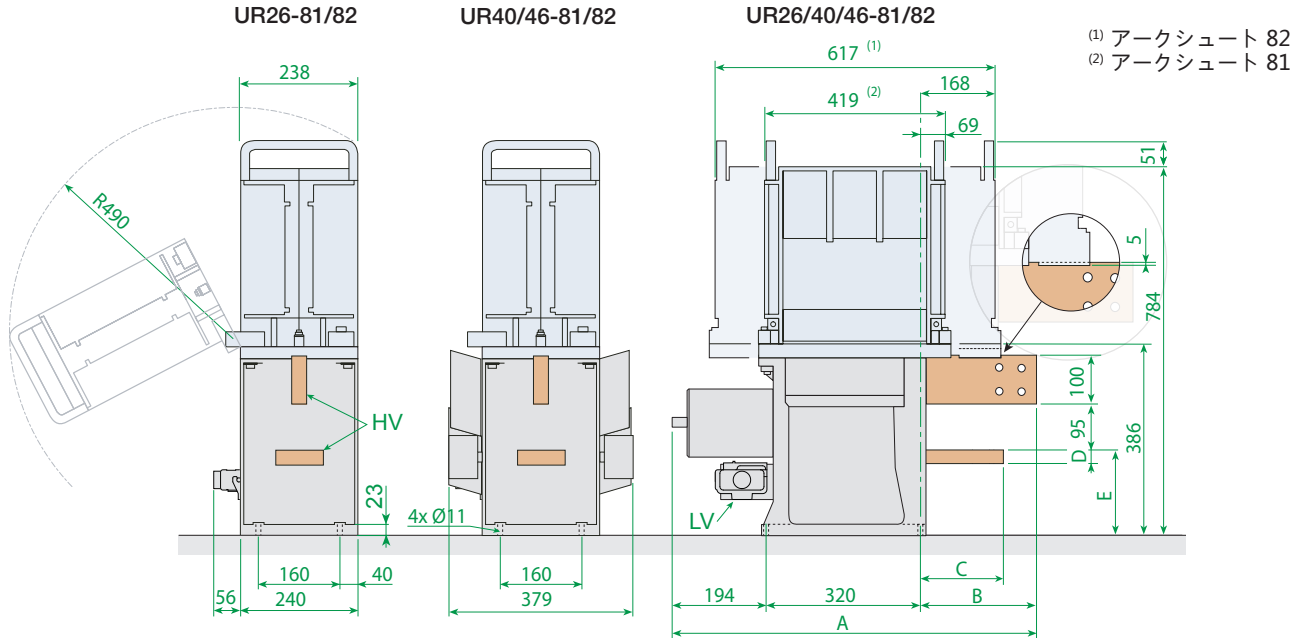


製品統合に関する情報

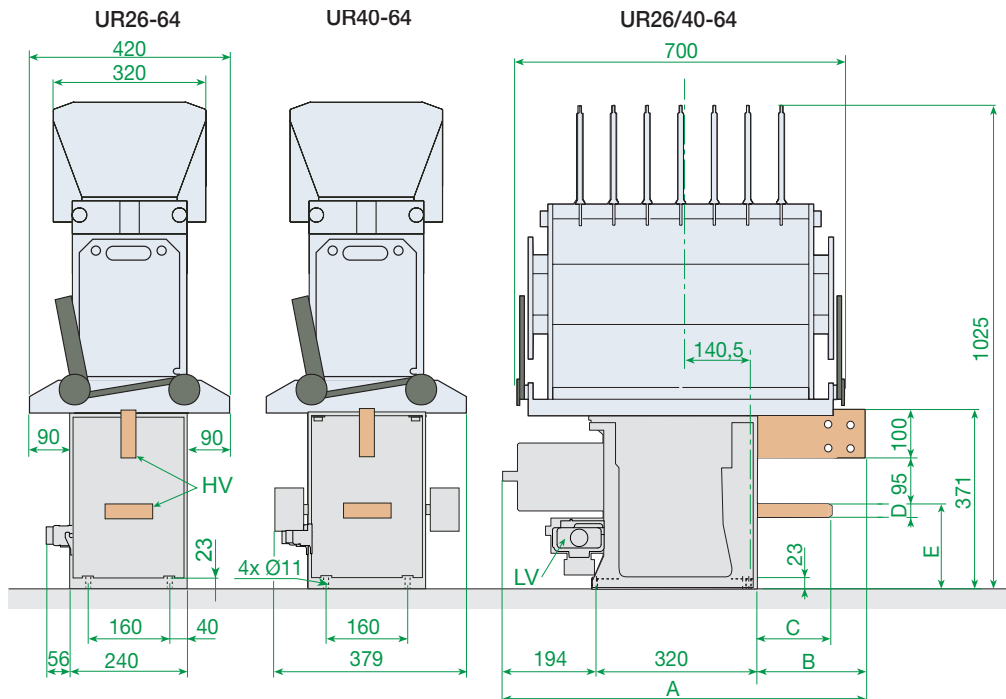
UR26/40/46 の主要規格

公差のない寸法が表示されます。全ての寸法単位はmmです。
許容される支持フレームの最大平坦度偏差は0.5mmです。

アークシュート81/82

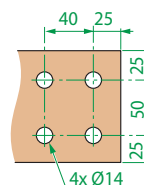


アークシュート64

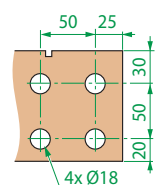


寸法 [mm]			
	UR26	UR40	UR46
A	645	760	760
B	131	246	246
C	131	176	176
D	20	30	40
E	176	176	177

UR26/40/46
用のHV接続
(UR46 の上部接続を
除く)

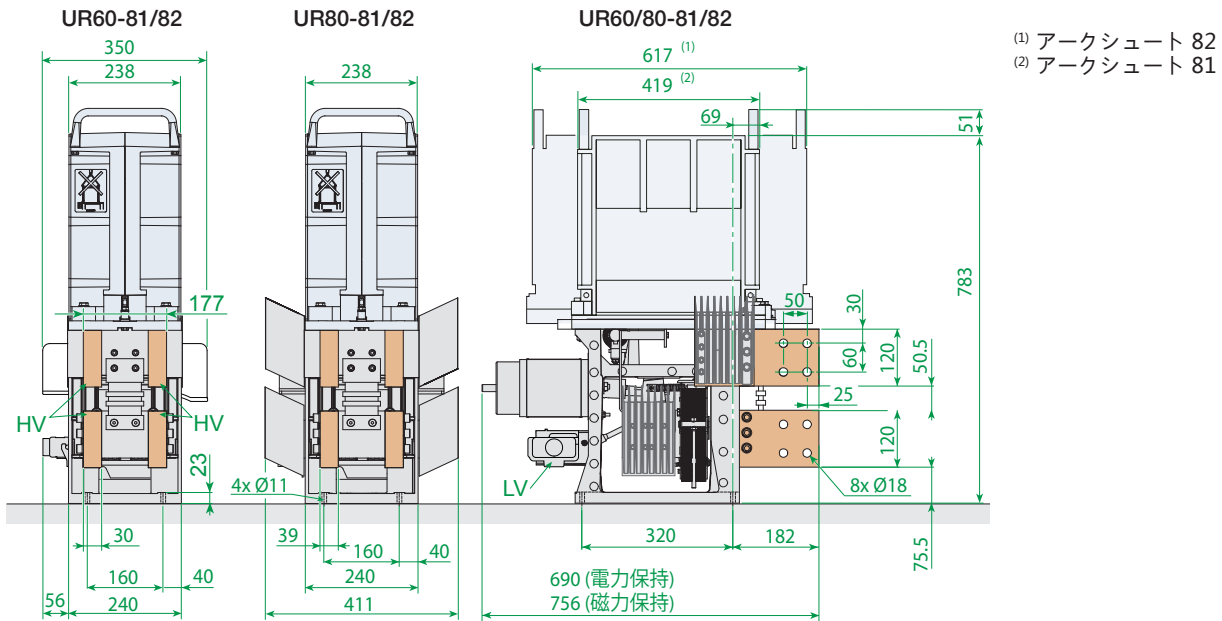


UR46 専用のHV上
部接続



UR60/80 の主要規格

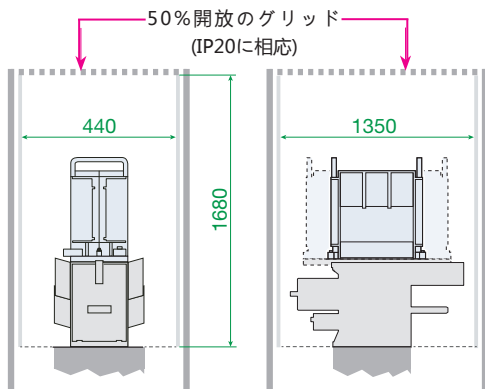
アーケシュート81/82



UR26/40/46/60/80の主要規格

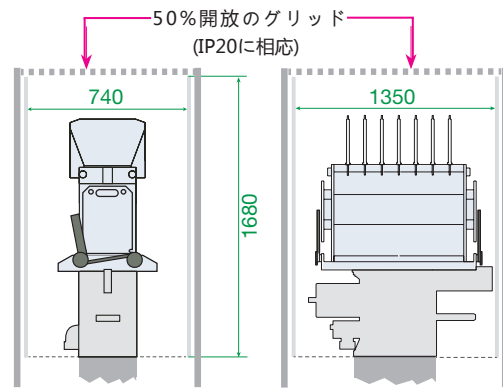
当規格の直流回路ブレーカは、下に表示されている区域の上の絶縁パネルを持つ筐体の構成、そして4ページに定義されている短絡条件は、EN50123-2/IEC61992-2によって承認されています。特殊筐体の構成と短絡条件に関しては、当社へお問い合わせください。

UR..81/82S用 UR80を除く



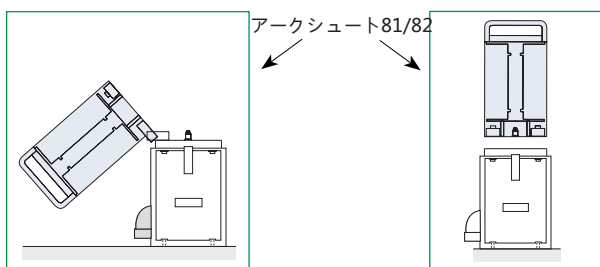
幅500mmの筐体に対応

UR..64S 及びUR80.81/82S用



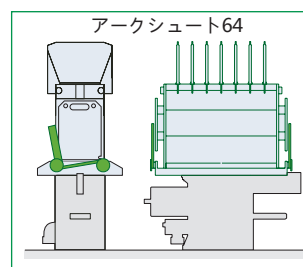
幅800mmの筐体に対応

アーケシュートの取付



LVコネクタサイドへの開放
UR26/40/46 及びUR60/80 (1)
アーケシュート 82付き

垂直の取り除き
UR60/80 (2)



タイプには二つの
アーケシュートロック
ングレバーが含まれます。

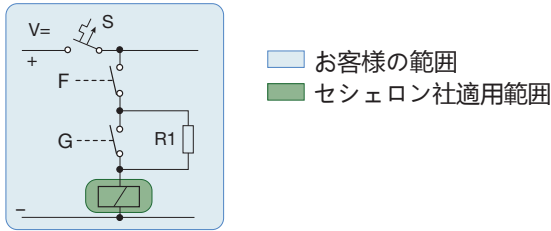
(1) UR60/80用、「LVコネクタサイドへの開放」の構成はアーケシュート82用のみに利用可能
(2) アークシュート81付きのUR60/80用に利用可能

低電圧制御

UR範囲は、一般的な閉鎖と開放の動作を行うソレノイドコイルが付いています。
二種類の閉鎖装置が利用可能：電力保持（Eタイプ）、または、磁力保持（Mタイプ）

電力保持: Eタイプ

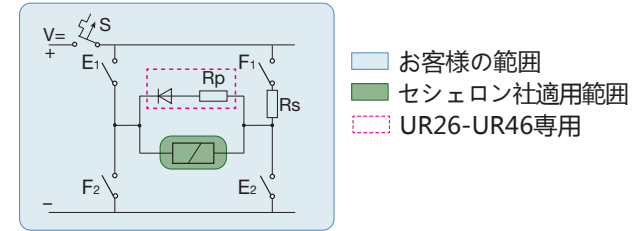
- 回路ブレーカが減少した「保持」電流で閉鎖された状態に維持されます。回路ブレーカを開放する際は、保持電流を遮断します。
- Eタイプ閉鎖装置用、低電圧の供給が止まると回路ブレーカを閉鎖状態に維持することができません。



F, G: 制御接点
R1: 保持抵抗
S: 自動回路ブレーカ

磁力保持: Mタイプ

- 回路ブレーカが制御電流無しに閉鎖状態に維持されます。回路ブレーカを開放する際は、閉鎖コイルに流れる電流の極性を変更する必要があります。
- Mタイプ閉鎖装置用、低電圧の供給が止まると回路ブレーカを閉鎖状態に維持することができません。開放のためには制御電圧が必要です。



E, F: 制御接点
Rs: 連続抵抗
Rp: 並列抵抗
S: 自動回路ブレーカ

注意:

- 閉鎖装置に関する技術データと回路ブレーカの制御回路の設計に必要なデータは、選択した製品のマニュアルを参照してください。
- EおよびMタイプの閉鎖装置は、低電圧の供給が止まっても回路ブレーカの直接トリッピング機能が活性化状態に維持されます。

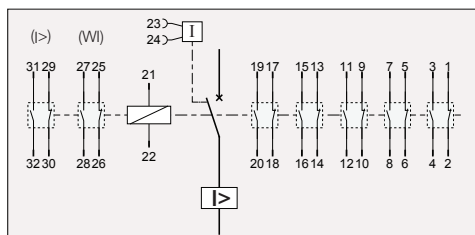
ハーディングタイプ HAN® 32 EE コネクタ（標準）用の低電圧配線図

標準に準じて、UR回路ブレーカはHan® 32 EEコネクタとともに提供されます。次ぎの配線図は、選択されたコネクタの機能と、標準や選択できる機能として選択された構成における低電圧コネクタピンの配置を表します。

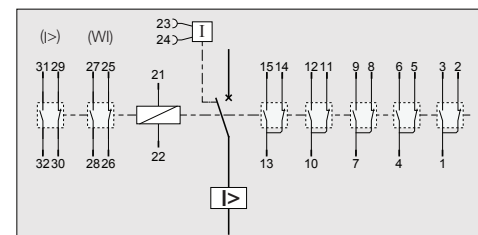
スキームSの記号



補助コンタクトS（スイッチ PF）



補助コンタクトS（スイッチ CO）



ハーディングタイプ
HAN® 32 EE（標準）

注意:

- 上のピンの配置によって、11ページの選択された構成に関するピンのみがつながります。コネクタは、つながっていないとしても装着された全ての32本のピントと共に提供されます。
- BIM5とBIM7は端子台に接続されますが、BIM6とBIM8は補助コネクタに接続されます。（10ページを参照してください）
- それらは、24 V_{DC}を除き、全ての制御電圧に利用可能です。24 V_{DC}の制御スキームに関しては、当社へお問い合わせください。

オプション(追加費用が生じる場合がある)

移動コネクタ — UR26/40/46/60/80

補助スイッチ			固定コネクタタイプ	移動コネクタ(ケーブル無し)				
デバイス	数	タイプ		ピンの数		ケーブル グラ	セシェロン 社番号	コネクタ
				サイズ 2.5 mm ²	サイズ 1.5 mm ²			
UR26/40 /46/60/80	5a+5b	PF または CO	ハーティング HAN® 32 EE(標準)	0	32	M32	SG104063R10100	
UR26 /40/46	5a+5b	PF または CO	VEAM type 22 pins	22	0	Ø25- Ø34	SG101699R00001	

注意：圧着ペンチは、当社から提供されません。参考資料は、直流回路ブレーカのマニュアルを参照してください。

ECO-ドライブが統合されたコントロールモジュール — UR26/40/46

ECO-ドライブは、電気制御で閉鎖・保持の連続操作を管理するUR回路ブレーカが統合されている、コンパクトなコントロールモジュールです。ECO-ドライブはURブレーカの閉鎖装置の上に取り付けられます。

主要なメリット

当オプションは、システム統合機に下記のメリットをもたらします。



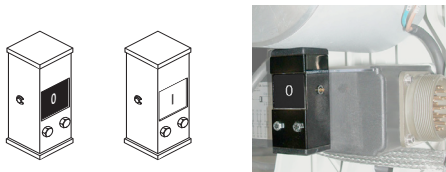
- ブレーカを制御するための追加的なハードウェアが要らない。
- コンパクトな統合
- 総取付費用の節減
- 電力消費の低減による運用費用の節減
- 閉鎖コイルが損傷されるリスクの低減
- EMCに関するEN50121-3-2標準に準じる。
- EN50155 § 5.1.1.2のS2クラス(電圧供給の遮断時間が短い)に準じる。
- EN50155 § 5.1.3のC1クラス(供給の切替)に準じる。



注意: Mタイプ保持の閉鎖装置に利用不可

位置インジケータ UR26/40/46/60/80

機械的位置インジケータが起動され、回路ブレーカ移動コンタクトに連結されている棒が、下記のブレーカの位置を提供します。0 = 開放、I = 閉鎖



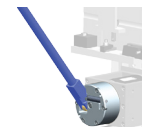
手動閉鎖装置

手動閉鎖装置は、主にメンテナンス作業に使われ、低電圧供給無しで、負荷の無い状態で回路ブレーカを閉鎖、かつ開放できるようにします。

UR26/40/46



UR60/80



コンタクト磨耗インジケータ(WI)または、過電流放出検出器(I>) — UR26/40/46

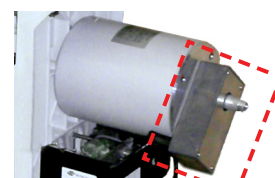
これらのオプションは、回路ブレーカ閉鎖装置の背面の上に取り付けられ、ブレーカの移動コンタクトに連結されている棒の位置をモニタリングし、当棒はマイクロスイッチを起動させます。

選択された構成に基づき、検出器は以下の情報を提供してくれます。

- 過電流放出による回路ブレーカのトリッピング：機能「過電流放出検出器」。

- 回路ブレーカのメインコンタクトの磨耗制限に到達した場合：機能「コンタクト磨耗インジケータ」。

注意: この二つの機能を同時に選択することはできません。



コンタクト磨耗インジケータ

BIM 間接放出 (シャントトリップ) と統合された手動放出

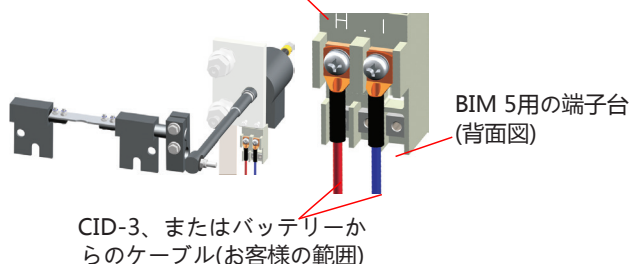
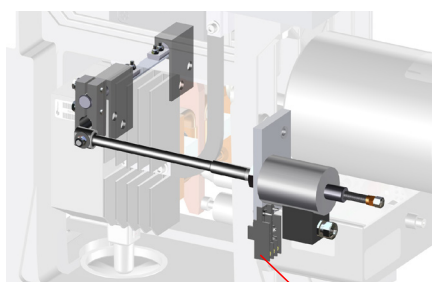
間接リリースは特定の用途の要請がある時、開放時間を短縮させてくれます。関連しているタイプの選択は当社の優先ウオーティングによって検証しなければなりません。当装置は手動で起動することも可能です。

		開放時間	制御モード
UR26/40/46	BIM5	4 - 6 ms	CID-3 ⁽¹⁾
	BIM6	12 - 19 ms	直接バッテリー77-140 V _{DC}
UR60/80	BIM7	4 - 6 ms	CID-3 ⁽¹⁾
	BIM8	12 - 19 ms	直接バッテリー77-140 V _{DC}

⁽¹⁾ 直流回路ブレーカに含まれません。別途注文となります。(パンフレットSG101783BENのCID-3を参照してください)

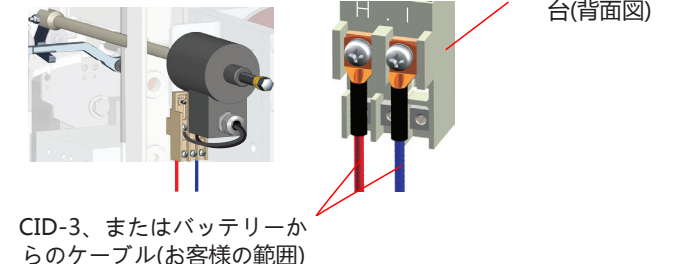
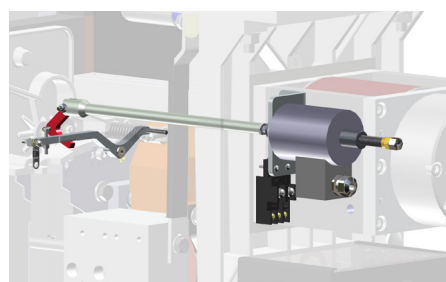
BIM5 & BIM6 — UR26/40/46/60/80

当端子台はBIMの2.5 mm² ケーブルとCID-3の2.5 mm² ケーブル、そしてCID-3からの6mm² ケーブルの間の接続ができますようにします。



BIM7 & BIM8 — UR26/40/46/60/80

当端子台はBIMからの2.5 mm² ケーブルとバッテリーからの2.5 mm² ケーブル、そしてCID-3からの6mm² ケーブルの間の接続ができますようにします。



注意:BIM5とBIM7は端子台に接続されますが、BIM6とBIM8は補助コネクタに接続されます。

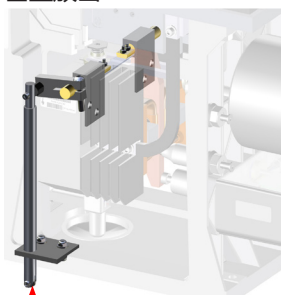
手動放出

手動放出機は、ブレーカが「開放」の位置にいてブレーカのパネルに接続できるように設計された(例: メンテナンスなど)安全装置です。

垂直放出は、ブレーカが取り付けられたパネルからトロリーを引き出す時に、自動的に起動されます。水平放出は、パネルドアが開放する前に、前面から手動的に起動しなければなりません

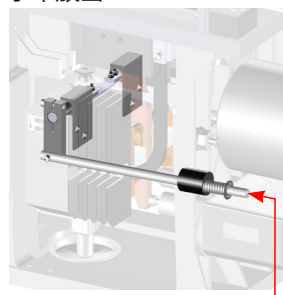
UR26/40/46

垂直放出



起動

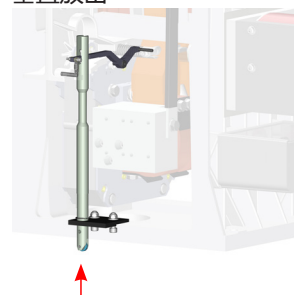
水平放出



起動

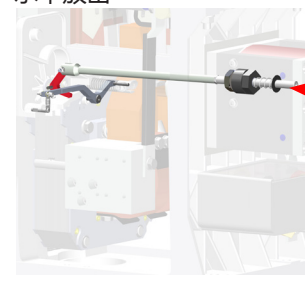
UR60/80

垂直放出



起動

水平放出



起動

注文のための指定コード

指定コード情報

- 当社のウェブサイト“www.secheron.com”から最新のパンフレットをダウンロードして、指定コードを決めてください。
- 注文の際には22文字のアルファベットと数字による指定コードを書き込まなければなりません。
- お客様は注文書に最大電流放出の設定値 (Id) を書き込まなければなりません。
- 技術的な理由によって、指定コードに表示されている一部のモデルとオプションは結合されない場合があります。
- この指定コードの太い部分は装備タイプを示します。

お客様の選択の例:	UR	26	81	-	1	E	E	0	F	0	A	C	0	0	0	0	0	S	B
ライン:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

指定コード(オプションは追加費用が発生する場合があります) - 注文書

ライ	説明	指定	標準	オプション	お客様の選択
10	制御タイプ	UR	UR		UR
11	慣例的自由空気熱電流	2600 A	26		
		4000 A	40		
		4600 A	46		
		6000 A	60		
		8000 A	80		
12	定格動作電圧				
	UR26/40/46/60/80用	900 V	81		
	UR26/40/46/60/80用	1800 V	82		
	UR26/40用	3600 V	64		
13	アプリケーション	業界	-		-
14	アークシュートの取付				
	UR26/40/46用	アークシュート 81/82			
	及びUR60/80	アークシュート 82	LVコネクタサイドの開放	1	
	UR26/40用	アークシュート 64	SEタイプ	2	
	UR60/80用	アークシュート 81	垂直の取り除き	8	
15	制御タイプ		電力保持 - ECOドライブ無し	E	
			磁力保持 - ECOドライブ無し		
			電力保持 - ECOドライブ付き ⁽¹⁾	M	
				4	
16	公称制御電圧				
	UR26/40/46用	24 Vdc	A		
	UR26/40/46/60/80用	48 Vdc	C		
	UR26/40/46/60/80用	110 Vdc	E		
	UR26/40/46/60/80用	125 Vdc	R		
	UR26/40/46/60/80用	220 Vdc	J		
17	コイルのバリスタ ⁽²⁾	無し	0		
		ある (バッテリ電圧)		1	
18	直接過電流放出(双方向)				
	UR26用	1.4 - 2.7 kA	A		
	UR26/40/46用	2.0 - 8.0 kA	D		
	UR40/46用	4.0 - 15.0 kA	F		
	UR60用	13.0 - 18.0 kA	L		
	UR80用	16.0 - 24.0 kA	P		
	他の選択は、5ページの表をご参照ください	
19	間接放出(シャントトリップ)	無し	0		
	UR26/40/46用(水平手動放出を含む)	BIM5		5	
	UR26/36/40/46用(水平手動放出を含む)	BIM6		7	
	UR60/80用(水平手動放出を含む)	BIM7		4	
	UR60/80用(水平手動放出を含む)	BIM8		6	
20	補助コンタクト				
	UR26/36/40/46/60/80用	5a + 5b -(スイッチPF)	A		
	UR26/40/46用	5a + 5b -(スイッチCO)		B	
21	回路ブレーカの上のLVコネクタタイプ				
	UR26/40/46/60/80用	ハーティングタイプ HAN®	C		
	UR26/40/46用	ビームタイプ 22 ピン		B	
22	手動放出無し		0		
	UR26/40/46/60/80用	水平		1	
	UR26/40/46/60/80用	垂直		2	
23	手動閉鎖装置(23行や26行と互換しない)	無し	0		
	UR26/40/46/60/80用	有り		3	
24	位置インジケータ	無し	0		
		有り		2	
25	過電流放出検出器 (23行や26行とは互換しない)	無し	0		
	UR26/40/46用	有り		1	
26	コンタクト磨耗インジケータ (23行や25行とは互換しない)	無し	0		
	UR26/40/46用	有り		1	
27	HV メイン接続 (7、8ページによる)	標準	S		S
28	セシェロンの内部目的のための数字				
	UR26/40用	アークシュート64	A		
	UR26/40/46用	アークシュート81	B		
	UR26/40/46用	アークシュート82	C		
	UR60/80用	アークシュート 81 & 82	L		

署名:

名前:

場所と日付:

(1) ECOドライブは、ハーティングHAN® 32コネクタと110V DC制御電圧を持つ、UR26/40/46のみに有効です。
 (2) 「ECOドライブ付きの電力保持」の制御タイプが選択された場合(15行)、「コイル」(17行)のバリスタ用の「無し」を選択してください。
 低電圧コネクタは別途に注文する必要があります。

ハーティングタイプHAN® 32 EE: SG104063R10100 VEAM タイプ22ピン: SG101699R00001
 最大電流放出の設定値(Id):[A]

産業製品の範囲

当社のその他の供給プログラム：

直流回路-ブレーカ- UR範囲

UR15タイプ

- 電圧: 1,800V_{DC} まで
- 電流: 1,500A まで
- ポール: 1

UR26-80タイプ

- 電圧: 3,600V_{DC} まで
- 電流: 8,000A まで
- ポール: 1

電源コンタクタ - BMS, SEC 範囲

SECタイプ

- 電圧: 4,000V_{AC/DC} まで
- 電流: 1,300A まで
- ポール: 1

BMSタイプ

- 電圧: 1,800V_{AC/DC} まで
- 電流: 1,800A まで
- ポール: 1, 2

DISCONNECTORS - SW, XMS 範囲

XMSタイプ

- 電圧: 4,000V_{AC/DC} まで
- 電流: 1,500A まで
- ポール: 1, 2, 3

SWタイプ

- 電圧: 3,600V_{DC} まで
- 電流: 8,000A まで
- ポール: 1, 2



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

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

同文書は契約書ではなく、印刷時の技術レベルに相応する情報を含めています。同文書は契約書ではなく、印刷時の技術レベルに相応する情報を含めています。セシェロン社は、新しい技術の要求に応じていつでも、これらの文書に説明されている製品の特性を改善、そして、または変更する権利を保持します。同文書は契約書ではなく、印刷時の技術レベルに相応する情報を含めています。セシェロン社は、新しい技術の要求に応じていつでも、これらの文書に説明されている製品の特性を改善、そして、または変更する権利を保持します。セシェロン社は全ての権利、特に当社の「一般引渡規定」(General Delivery Conditions)に記載されている権利を保持します。

Copyright © 2016 Sécheron SA