

E-T-A® サーマル型 (ロッカースイッチ) 3130

特徴

1~3極対応のロッカースイッチ兼用サーキットプロテクタです。内部はトリップフリー構造になっており、またスナップインになっているため、簡単に取付可能です。オプションとしてランプ点灯も可能です。CBE standard EN 60934 (IEC 60934)取得製品です。

用途

モータ、トランス、ソレノイド、事務機、電気器具、小型船舶、建設機械、医療機器(EN60601)

定格電流値 / 内部抵抗値(極当り)

定格電流 (A)	内部抵抗(極当り) (Ω)	定格電流 (A)	内部抵抗(極当り) (Ω)
0.1	94	4	0.0435
0.2	24	5	0.0325
0.3	12	6	0.0215
0.4	5.30	7	0.0165
0.5	4.20	8	0.0165
0.8	1.50	10	< 0.02
1	0.9	12	< 0.02
1.2	0.80	14	< 0.02
1.5	0.45	15	< 0.02
2	0.27	16	< 0.02
2.5	0.0785	18	< 0.02
3	0.0595	20	< 0.02
3.5	0.0565		

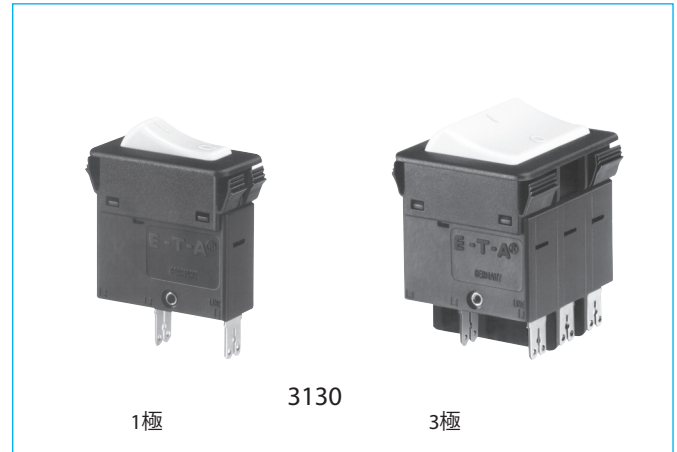
照光電圧 / 消費電力

操作電圧	消費電力	
	フィラメント/ネオン(B)	LED (G, R, Y)
12 V	20 mA	9 mA
24 V	20 mA	9 mA
48 V	20 mA	1.5 mA
115 V	< 1.5 mA	< 1 mA*
230 V	< 1.5 mA	< 1 mA*
415 V	< 1 mA	不可

* 1極のみ

取得規格

機関	定格電圧	定格電流
VDE (EN 60934)	AC 240/415 V	0.1...20 A 1極 0.1...16 A 多極
	DC 50 V	0.1...8 A 1極 0.1...16 A 多極
	DC 28 V	0.1...20 A 1極
	UL, CSA	AC 250 V; DC 50 V 3 AC 250 V



技術データ

定格電圧	AC 240 V; 3 AC 415 V; DC 50 V (UL: AC 250 V; 3 AC 250 V; DC 50 V)		
定格電流	0.1...20 A 1極 0.1...16 A 2, 3 極		
標準寿命	1極		
AC 240 V:	0.1...20 A	30,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
DC 50 V:	0.1...4 A	30,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
	4.5...16 A	30,000 回 1 x I _N , 抵抗負荷	
DC 28 V:	4.5...20 A	30,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
	2極		
AC 240 V:	0.1...16 A	50,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
DC 50 V:	0.1...16 A	50,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
	3極		
3 AC 415 V:	0.1...16 A	30,000 回 1 x I _N , 誘導負荷	
周囲温度	-30...+60 °C		
絶縁分類	定格耐インパルス電圧 (IEC 60664, 60664 A)		
	2.5 kV 汚染等級 2		
耐電圧 (IEC 60664, 60664A)	テスト電圧 操作部 AC 3,000 V 極間 AC 1,500 V		
絶縁抵抗	> 100 MΩ (DC 500 V)		
遮断容量 I _{cn}	0.1...2 A	10 x I _N	
	2.5...20 A	150 A	1 極
	2.5...16 A	250 A	2 極
	2.5...12 A	150 A	3 極
	14 + 16 A	130 A	3 極
遮断容量 (UL 1077)	I _N	0.1...12 A	14...16 A
	1, 2 極	AC 250V/3500A	AC 250V/3500A
	3 極	3AC 250V/5000A	
	1, 2 極	DC 50V/2000A	DC 50V/2000A
保護構造 (IEC 60529/DIN 40050)	操作部 IP40 端子部 IP00		
耐振動性	5 g (57-500 Hz) ± 0.38 mm (10-57 Hz) IEC 60068-2-6, test FcIによる 各軸10周期		
耐衝撃性	1 極: 25 g (11 ms) 2, 3 極: 20 g (11 ms) IEC 60068-2-27, test Eaによる		
耐腐食性	5 % の噴水煙霧にて96時間, IEC 60068-2-11, test Kaによる		
耐湿度性	95 % RHにて240時間, IEC 60068-2-78, test CabIによる		
質量	約 45 g (3極) 約 31 g (2極) 約 17 g (1極)		

E-T-A[®] サーマル型 (ロッカースイッチ) 3130

ご注文型式・指定項目 (1極)

型式 No.	3130	ロッカースイッチ / サーキットプロテクタ
取付	F	スナップイン
フレーム		
1 標準		
3		スペシャル単極バージョン
極数		
1		1極、サーマル
A		1極、スイッチのみ、サーマルなし**
フレーム厚さ		
0		パネル厚さ 1-2.5 mm (3130-F1...のみ)
1		パネル厚さ 1.5-3.2 mm (3130-F3.1...のみ)
端子		
P7		ブレード端子 DIN 46244-C-Ms-S (QC 2x.110)
H7		端子No 1.1, 2.1, 3.1 ネジ端子 M 3.5 端子No 1.2, 2.2, 3.1 ブレード端子 (QC 2x.110)
N7		ブレード端子 (QC 2x.110), 分路端子付き
特性曲線		
T1		サーマル, 1.05-1.4 I _N
Q1		スイッチのみ, 端子 -N7のみ
アクチュエータ		
W		ロッカー
U		モーメンタリースイッチ
ロッカーの色		
不透明		照明
01		黒 12 白
02		白 14 赤
04		赤 19 緑
09		緑 29 黒, 緑ドット
ロッカーのマーキング		
A		ドット (ON 位置, ロッカーの色"29" の場合のみ)
Q		"I" "O"
照明 (オプション)		
12		Q Y 白色ロッカー, 黄色 LED, AC/DC
14		Q R 赤色ロッカー, 赤色 LED, AC/DC
19		Q Y 緑色ロッカー, 黄色 LED, AC/DC
29		A G 黒色ロッカー(ドット), 緑色 LED
照明電圧* (オプション)		
2		10 - 14 V (G,R,Y)
3		20 - 28 V (G,R,Y)
4		42 - 54 V (R,Y)
6		90 - 140 V (R,Y)
7		185 - 275 V (R,Y)
X		LED, DC 8 - 10 mA ***
定格電流		0.1...20 A

3130 - F 1 1 0 - P7 T1 - W 12 Q Y 7 - 5 A 注文例

* 非照明仕様は対象外

** スイッチ仕様は、端子は N7 を選択してください

*** シリズ抵抗とダイオードは含まれていません

お客様にて選択して下さい

推奨値:

10-14 V R_v 1.1 kΩ

20-28 V R_V 2.7 kΩ

diode 1N4007

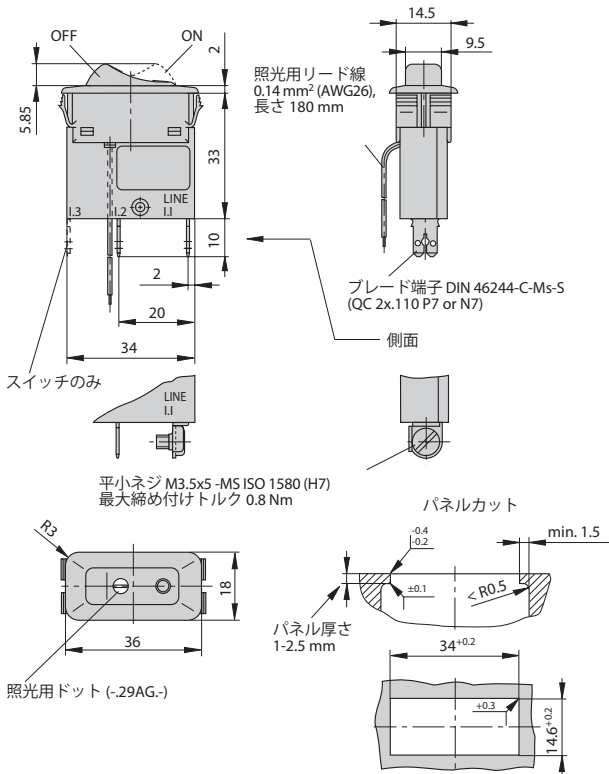
ご注文型式・指定項目 (多極)

型式 No.	3130	ロッカースイッチ / サーキットプロテクタ
取付	F	スナップイン
フレーム		
1 標準		
極数		
2		2極, サーマル保護
3		3極, サーマル保護
5		2極, 1サーマル, 1スイッチ
6		3極, 2サーマル, 1スイッチ
B		2極, サーマルなし, スイッチのみ**
C		3極, サーマルなし, スイッチのみ**
フレーム厚さ		
0		パネル厚さ 1-2.5 mm (3130-F1...のみ)
端子		
P7		ブレード端子 DIN 46244-C-Ms-S (QC 2x.110)
H7		端子No 1.1, 2.1, 3.1 ネジ端子 M 3.5; 端子No 1.2, 2.2, 3.1 ブレード端子 (QC 2x.110)
N7		ブレード端子 DIN 46244-C-Ms-S (QC 2x.110), 分路端子付
特性曲線		
T1		サーマル, 1.05-1.4 I _N
Q1		スイッチのみ, 端子 -N7のみ
アクチュエータ		
W		ロッカー
U		モーメンタリースイッチ
ロッカーの色		
不透明		照明
01		黒 12 白
02		白 14 赤
04		赤 19 緑
09		緑
ロッカーのマーキング		
Q		"I" "O"
照明 (オプション)		
B		フィラメント (≤ AC/DC 48 V), ネオン (≥ AC 115 V)
G		緑色 LED, DC
R		赤色 LED, DC
Y		黄色 LED, DC
照明電圧* (オプション)		
2		10 - 14 V (B,G,R,Y)
3		20 - 28 V (B,G,R,Y)
4		42 - 54 V (B,R,Y)
6		90 - 140 V (B)
7		185 - 275 V (B)
8		320 - 450 V (B)
定格電流		0.1...16 A

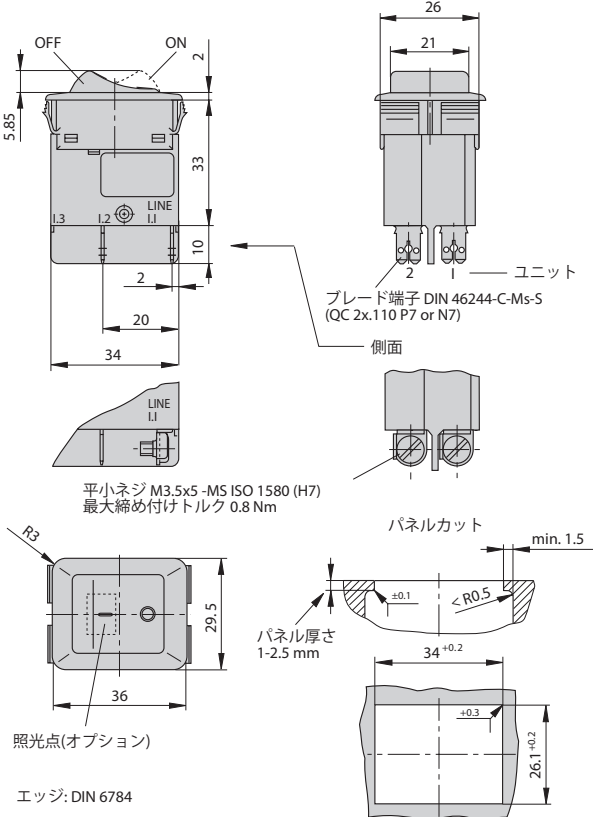
3130 - F 1 3 0 - P7 T1 - W 12 Q B 7 - 5 A 注文例

外形寸法図

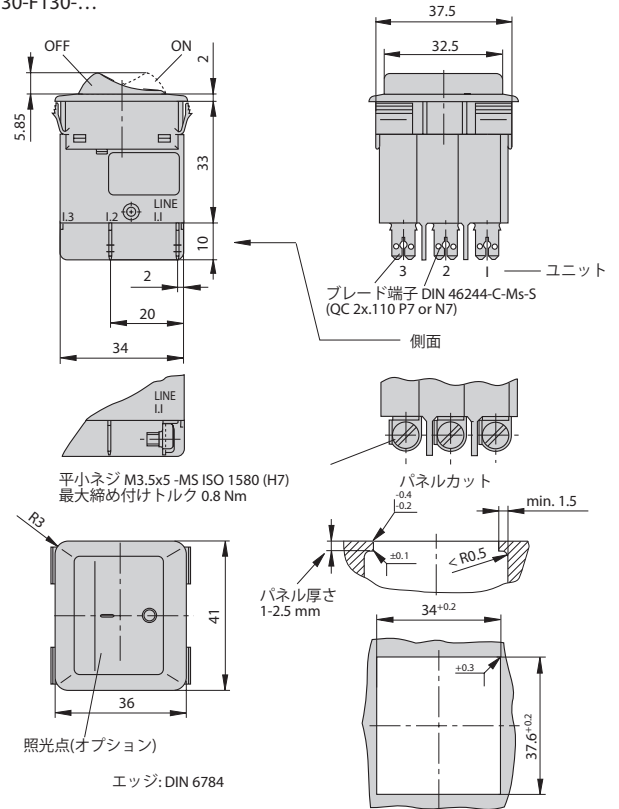
3130-F110-...



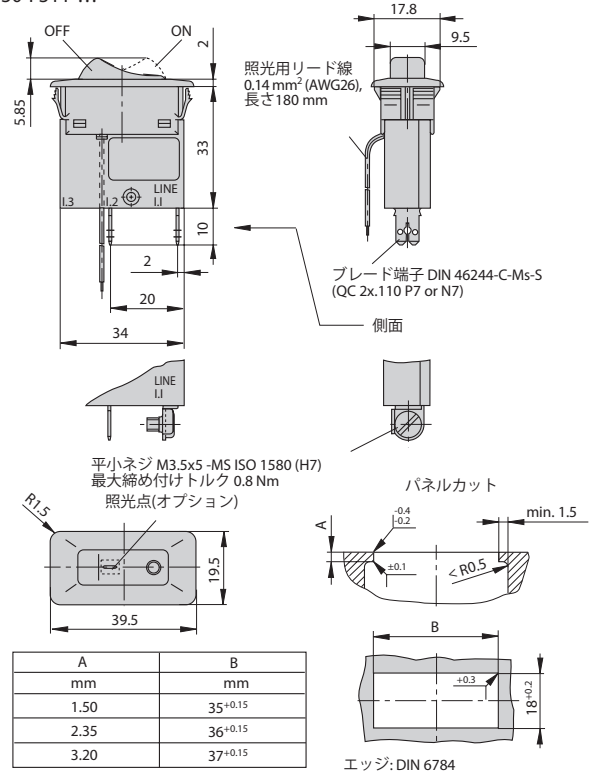
3130-F120-...



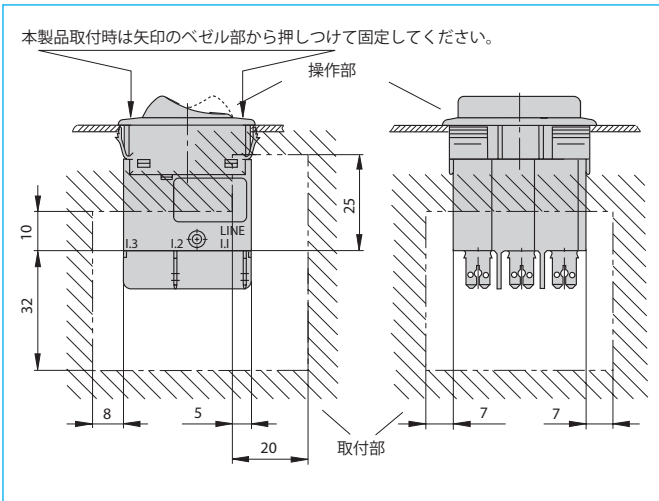
3130-F130-...



3130-F311-...

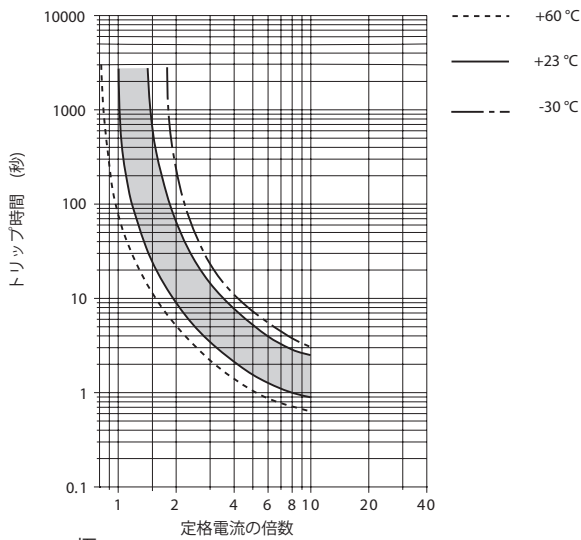


取付寸法 3130-F1...

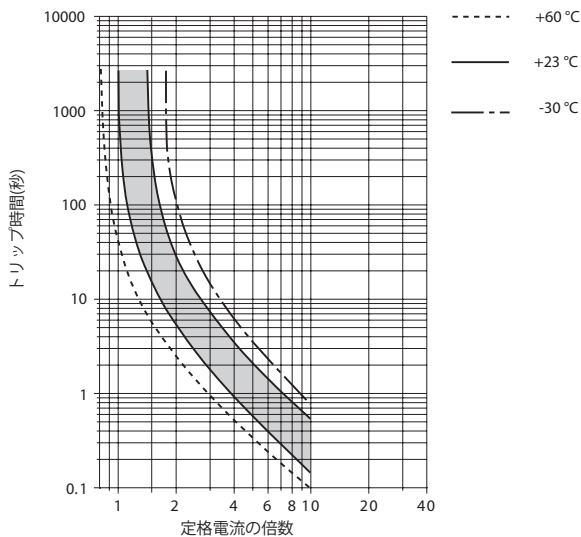


動作特性曲線

※多極C Bに平衡に負荷をかけるのが通常であるが下記の場合は特性曲線を考慮しなければならない。
 1. 2極C Bで1極単投の場合 - $1.54 \times I_N$
 2. 3極C Bで2極単投の場合 - $1.68 \times I_N$
 0.1...2 A

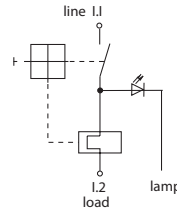


2.5...20 A 1極
 2.5...16 A 2極、3極

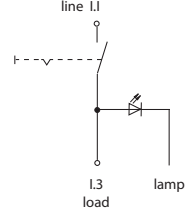


内部結線図

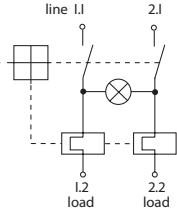
1極



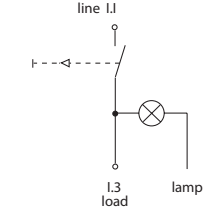
1極 スイッチ (オルタネイト)



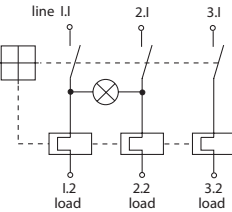
2極



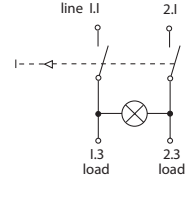
1極 モーメンタリースイッチ



3極

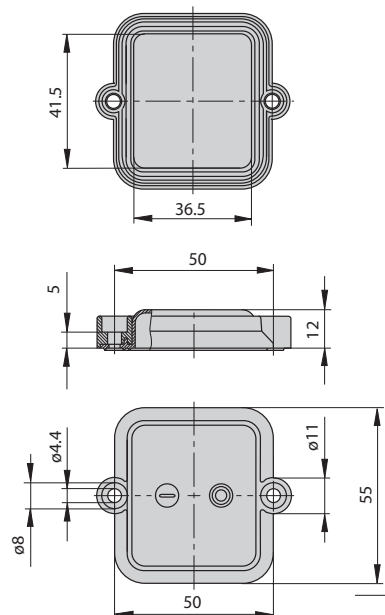


2極 モーメンタリースイッチ



付属部品 3130-F130-...

防水カバー(透明, 3極用
 X 221 258 01 (IP54), ベゼル部 Y 306 109 01
 透明カバー Y 306 108 01



動作特性曲線は周囲温度に影響されます。
 従って、定格電流選定の際には下記の温度計数を考慮してください。

周囲温度 °C	-30	-20	-10	0	+23	+40	+50	+60
温度計数	0.8	0.76	0.84	0.92	1	1.08	1.16	1.24

E-T-A® サーマル型 (ロッカースイッチ) 3130

特徴

1極ロッカースイッチ兼用サーキットプロテクタです
トリップフリー機構になっており、またスナップイン方式により簡単に取付可能です
オプションとしてランプ点灯も可能です
CBE standard EN 60934 (IEC 60934)取得製品です

用途

モータ、トランス、ソレノイド、事務機、
電機器具、小型船舶、建設機械等、
医療機器 (EN 60601)

定格電流値/内部抵抗値 (極当り)

定格電流 (A)	内部抵抗(極当り) (Ω)	定格電流 (A)	内部抵抗(極当り) (Ω)
0.1	94	4	0.0435
0.2	24	5	0.0325
0.3	12	6	0.0215
0.4	5.30	7	0.0165
0.5	4.20	8	0.0165
0.8	1.50	10	< 0.02
1	0.9	12	< 0.02
1.2	0.80	14	< 0.02
1.5	0.45	15	< 0.02
2	0.27	16	< 0.02
2.5	0.0785	18	< 0.02
3	0.0595	20	< 0.02
3.5	0.0565		

照光用電圧/消費電力

操作電圧	消費電力	
	フィラメント/ネオン(B)	LED (G, R, Y)
12 V	20 mA	9 mA
24 V	20 mA	9 mA
48 V	20 mA	1.5 mA
115 V	< 1.5 mA	< 1 mA
230 V	< 1.5 mA	< 1 mA

取得規格

機関	定格電圧	定格電流
VDE (EN 60934)	AC 240/415 V DC 50 V 0.1...8 A DC 28 V 0.1...20 A	0.1...20 A
UL, CSA	AC 250 V, DC 50 V	0.1...16 A



3130
1極 防水・防じん (IP 66)

技術データ

定格電圧	AC 240 V; DC 50 V (UL: AC 250 V; DC 50 V)
定格電流	0.1...20 A
標準寿命	AC 240 V: 0.1...20 A 30,000 回 1 x I _N 誘導負荷 DC 50 V: 0.1...4 A 30,000 回 1 x I _N 誘導負荷 4.5...16 A 30,000 回 1 x I _N 抵抗負荷 DC 28 V: 4.5...20 A 30,000 回 1 x I _N 誘導負荷
周囲温度	-30...+60 °C
絶縁分類 pollution (IEC 60664, 60664 A)	定格耐インパルス電圧 2.5 kV 汚染等級 2
耐電圧 (IEC 60664, 60664A) 操作部 極間	テスト電圧 AC 3,000 V AC 1,500 V
絶縁抵抗	> 100 MΩ (DC 500 V)
遮断容量 I _{cn}	0.1...2 A 10 x I _N 2.5...20 A 150 A
遮断容量 (UL 1077)	0.1...12 A 14...16 A AC 250 V/3,500 A AC 250 V/3,500 A DC 50 V/2,000 A DC 50 V/2,000 A
保護構造 (IEC 60529/DIN 40050)	操作部 IP66 端子部 IP00
耐振動性	5 g (57-500 Hz) ± 0.38 mm (10-57 Hz) IEC 60068-2-6, test Fc1による 各軸10 周期
耐衝撃性	25 g (11 ms) IEC 60068-2-27, test Ea1による
耐腐食性	5 % の塩水噴霧にて96時間, IEC 60068-2-11, test Ka1による
耐湿度性	95 % RHにて240時間, IEC 60068-2-78, test Cab1による
質量	約 17 g

E-T-A サーマル型 (ロッカースイッチ) 3130

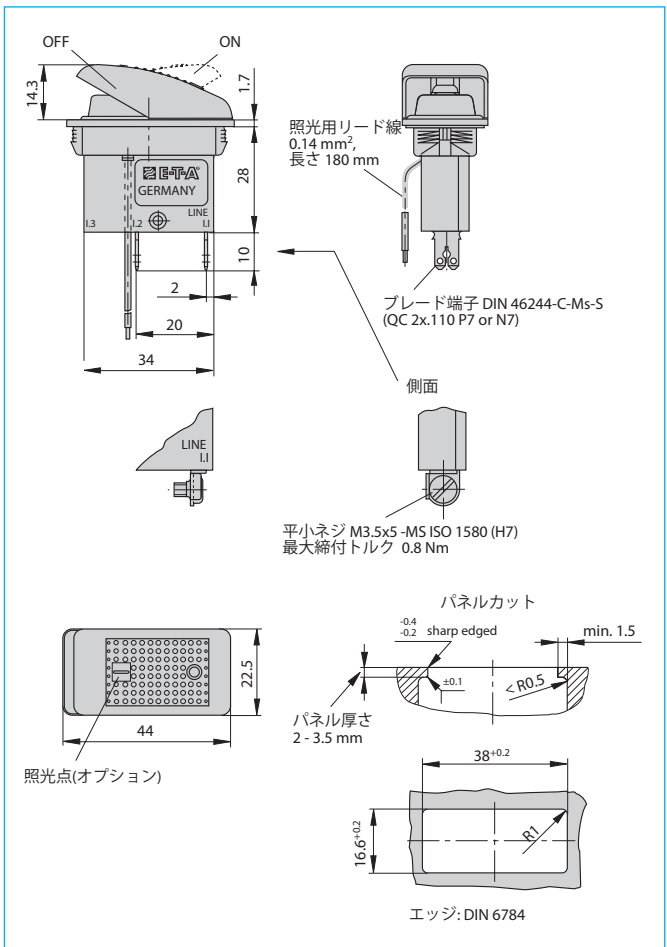
ご注文型式・指定項目 - (1極・防水型 IP66)

型式 No.	3130	ロッカースイッチ/サーキットブレーカ
取付	F	スナップイン
フレーム	2	防水型
極数	1	1極、サーマル
	A	1極、スイッチ**
フレーム取付	2	パネル厚 2-3.5 mm
端子形状	P7	ブレード端子 DIN 46244-C-Ms-S (QC 2x.110)
	H7	端子 1.1 M 3.5
	N7	ブレード端子 DIN 46244-C-Ms-S (QC 2x.110), 分路端子付、スイッチのみ
特性曲線	T1	サーマル, 1.05-1.4 I _N
	Q1	スイッチ, N7のみ
スイッチスタイル	S 00	アクチュエータロッカーなし X 222 420 別にご注文ください マーク付も注文可能 (別紙参照)
	S	ロッカー
	P	モーメンタリー
ロッカー色 (S00以外)	不透視	透視
	01	黒
	02	白
	04	赤
	09	緑
ロッカーマーキング	0	なし
	Q	„I” と „O” モールド
ロッカー照光	12 Q Y	白色ロッカー, 黄LED, AC/DC
	14 Q R	赤色ロッカー, 赤LED, AC/DC
	19 Q Y	緑色ロッカー, 黄LED, AC/DC
	S 00 0 Y	ロッカーなし, 黄LED, AC/DC
照光用電圧レンジ*	2	10 - 14 V (R,Y)
	3	20 - 28 V (R,Y)
	4	42 - 54 V (R,Y)
	6	90 - 140 V (R,Y)
	7	185 - 275 V (R,Y)
	X	LED, DC 8-10 mA ***
電流値		0.1...20 A

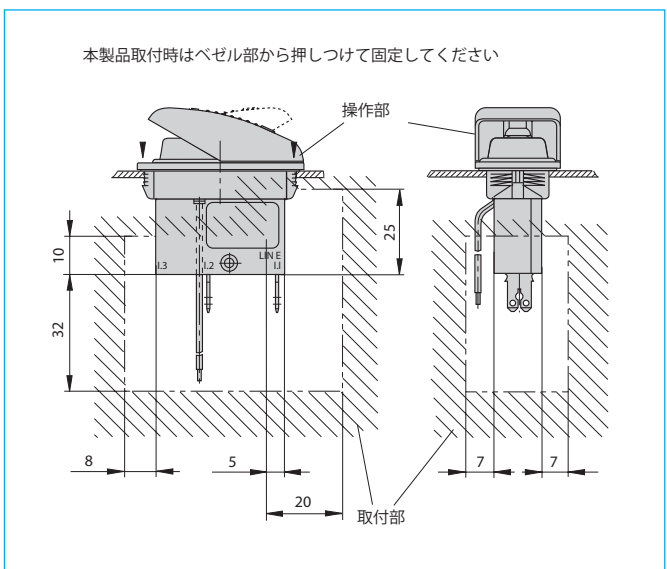
3130 F 2 1 2 - P7 T1 - S 12 Q Y 7 - 5 A 注文例

* 非照光仕様は対象外
 ** スイッチ仕様は、端子は N7 を選択してください
 *** シリウス抵抗とダイオードは含まれていません
 お客様にて選択してください
 推奨値
 10-14 V Rv 1,1 kΩ
 20-28 V RV 2,7 kΩ
 diode 1N4007

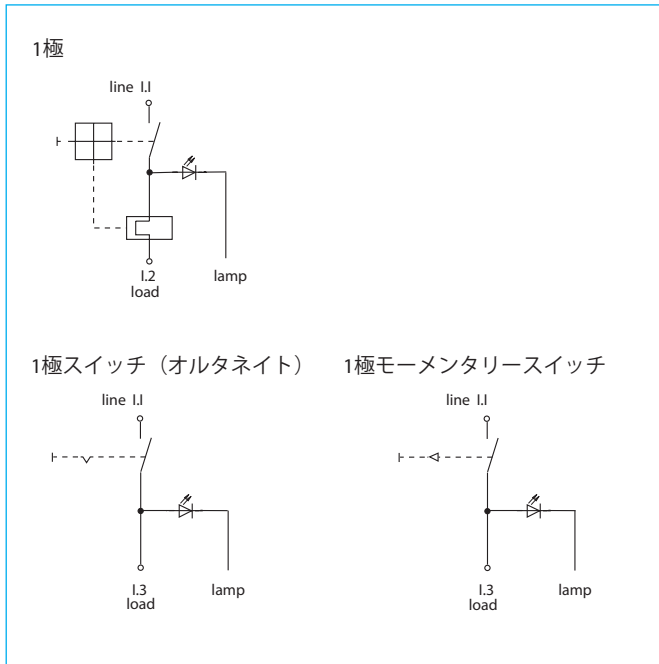
外形寸法図 3130-F212-...



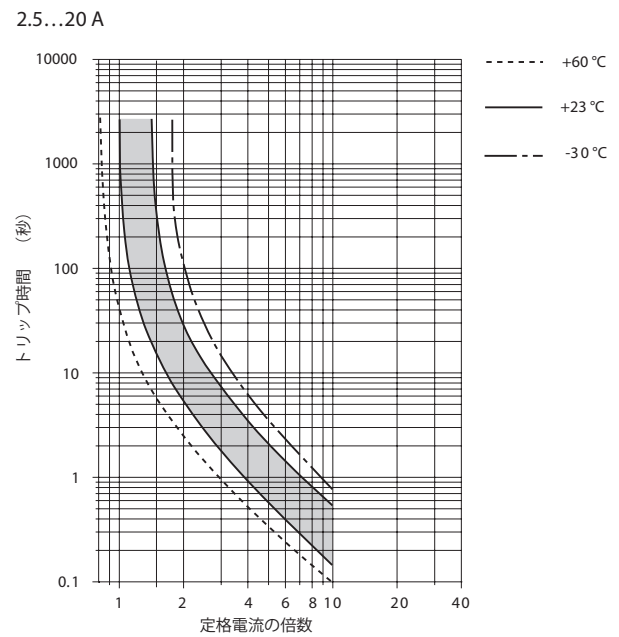
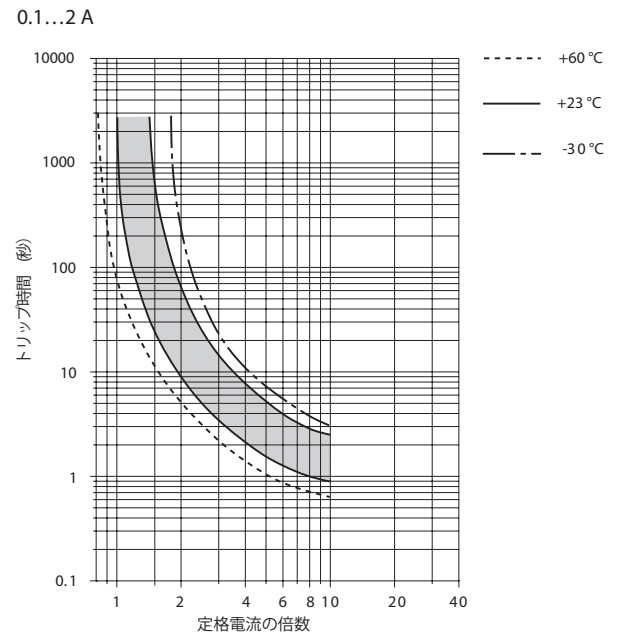
取付穴寸法図 3130-F212-...



内部結線図



動作特性曲線(+23℃に於いて)



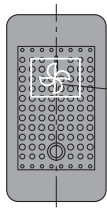
時間/電流特性曲線は周辺温度により変化します。妨害トリップを除去するには、サーキットプロテクタの定格電流に下記のディレーティング係数を乗じてください。

周囲温度 °C	-30	-20	-10	0	+23	+40	+50	+60
ディレーティング係数	0.8	0.76	0.84	0.92	1	1.08	1.16	1.24

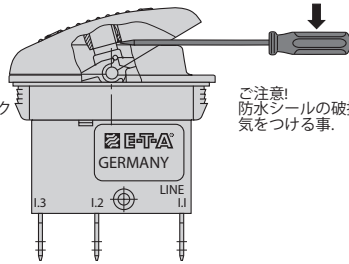
付属部品

ロッカー
X 222 420 ..

ロッカー交換方法



例:
シンボルマーク
X 222 420 12



ご注意!
防水シールの破損に
気をつける事.

シンボルマーク

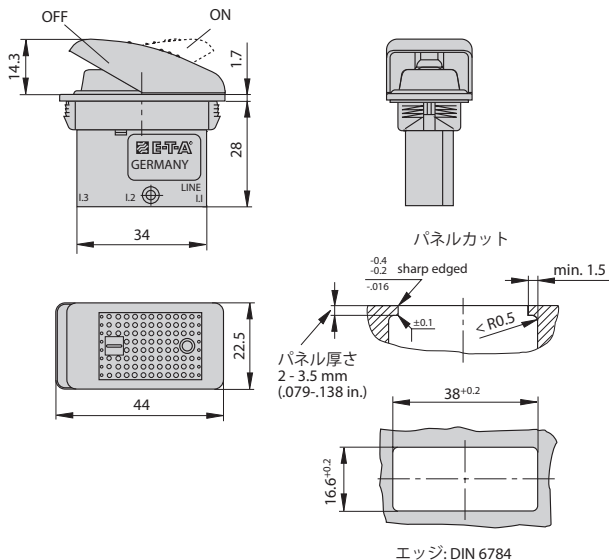
Interior light		X 222 420 01
Anchor light		X 222 420 02
Cockpit light		X 222 420 03
Navigation light		X 222 420 04
VHF radio		X 222 420 05
Refrigerator		X 222 420 06
Anchor		X 222 420 07
Windshield wiper		X 222 420 08
Bilge pump		X 222 420 09
Potable water		X 222 420 10
Horn		X 222 420 11
Ventilation fan		X 222 420 12
Panel light		X 222 420 13

Navigation instruments		X 222 420 14
Music		X 222 420 15
Heating		X 222 420 16
Shower pump		X 222 420 17
		X 222 420 18
Icebox		X 222 420 19
Water for windshield wiper		X 222 420 20
Weigh anchor		X 222 420 21
Drop anchor		X 222 420 22
Search light		X 222 420 23
Autopilot		X 222 420 24
Trim flaps		X 222 420 25
Mast lift		X 222 420 26
Navigation lights (sailing ship)		X 222 420 27
Cockpit light (sailing ship)		X 222 420 28
Deck light (sailing ship)		X 222 420 29
Anchor light (sailing ship)		X 222 420 30

Further symbols upon request.

S00 スイッチスタイル:
白色ロッカーを使用し表面を黒ラッカで塗布してあります
シンボルはレーザー彫刻してあり、色白に照光されます

ダミーロッカー (黒)
3130-387012



許容差を明記していない寸法はすべて参照用です。設計、性能、費用対効果の改善上、予告なく仕様に変更を加える権利が留保されております。製品表示が、発注コードと必ずしも一致していない場合があることをご了承ください。誤謬脱落はこの限りではありません。