



データ・シート

ミニチュアパワーリレー

HX1 シリーズ

自動車電装用

ミニチュアパワーリレーHX1 シリーズはプリント配線基板実装タイプの自動車電装用リレーで、高性能・高品質が要求される自動車電装用のワイパー、ポンプ、ヒーターなどの制御に適しています。

HX1 シリーズは従来の EP1、EX1 シリーズより 1 ランク上の通電/スイッチング性能を有しています。

特徴

- ・ 大電流通電 (35A ヒューズレート 20℃)
- ・ 高耐熱性
- ・ フラックスタイト構造
- ・ 鉛フリー対応
- ・ スルーホールリフロー対応

用途

- ・ ワイパー、ポンプ等のモーター制御
- ・ ヒーター制御
- ・ CR 回路制御
- ・ ランプ制御



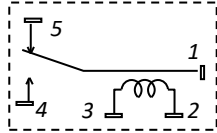
ミニチュアパワーリレーを正しくお使いいただくために

- 使用範囲を超えた温度、電圧、電流での御使用は絶対に避けてください。
- 誤った方法でご使用になりますと、誤動作、異常発熱、発火などの原因となる恐れがあります。
ご使用前には、「ミニチュアリレーセレクションガイド」、カタログの「使用上のご注意」を必ずお読み下さい。

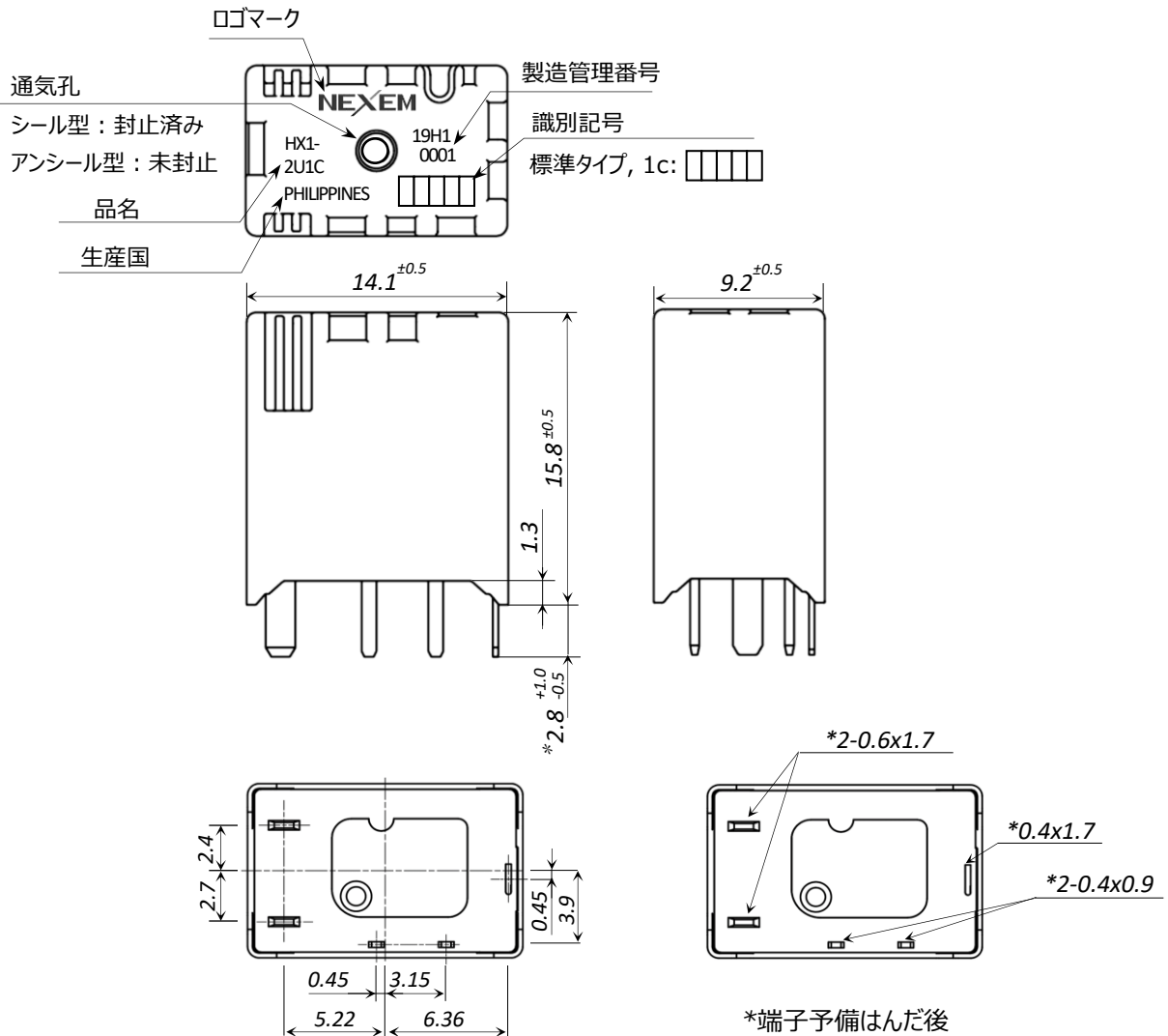
● 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
● 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
● 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
● 文書による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

[1cタイプ]

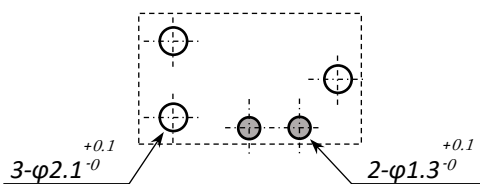
端子接続図 (BOTTOM VIEW)



表示・外形寸法 [mm]



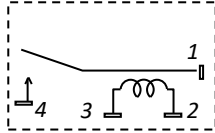
プリント配線基板穴あけ図例 [mm] (BOTTOM VIEW)



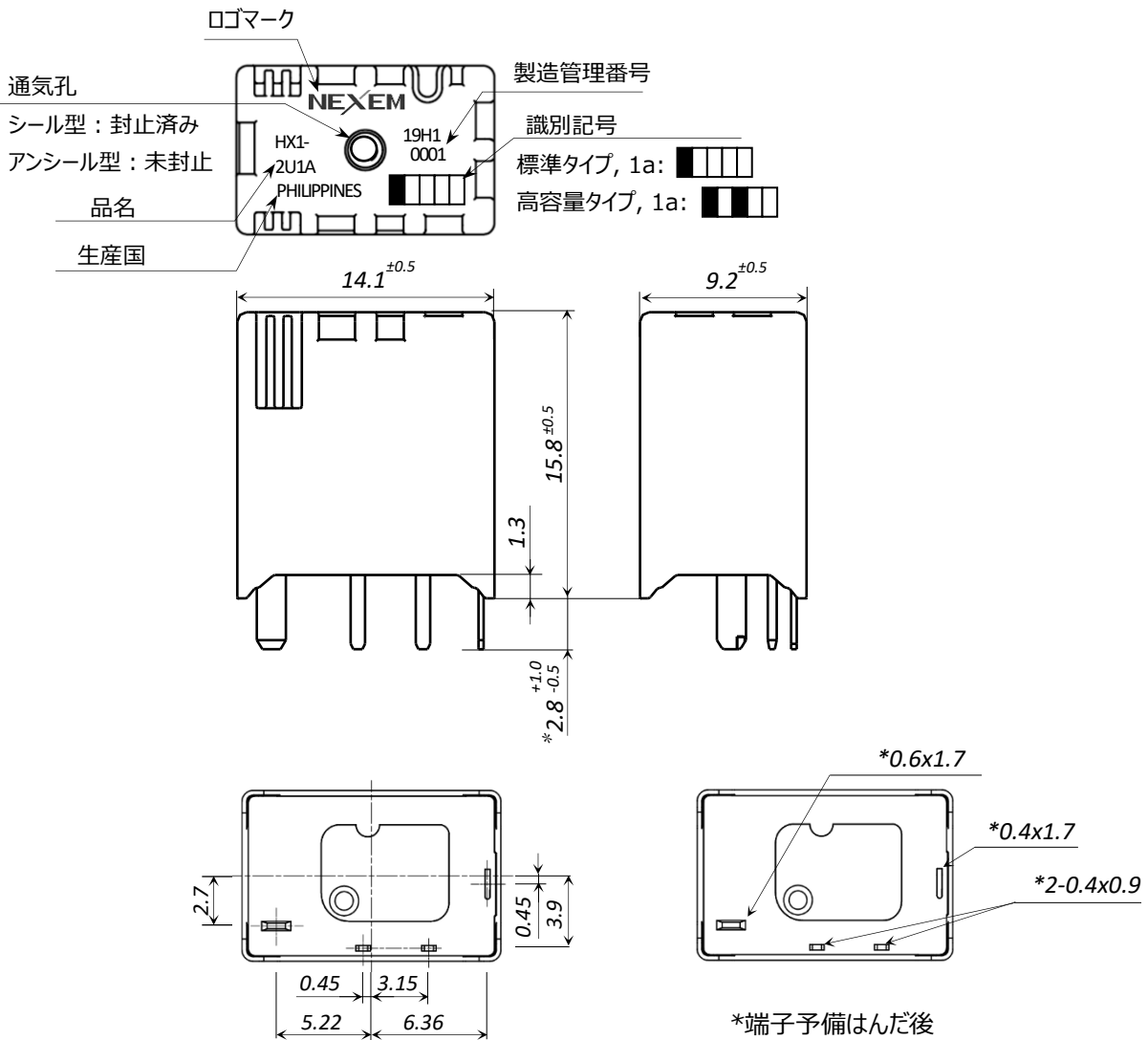
- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレー-セレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文言による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

[1a タイプ]

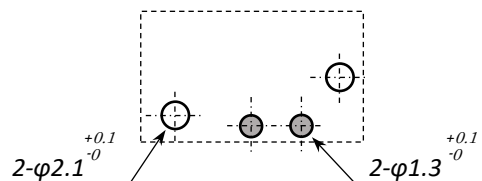
端子接続図 (BOTTOM VIEW)



表示・外形寸法 [mm]



プリント配線基板穴あけ図例 [mm] (BOTTOM VIEW)



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレー-セレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文言による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

性能

(周囲温度: 20°C)

項目		性能		
接点構成		1c (標準タイプ)	1a (標準タイプ)	1a (高容量タイプ)
接点定格	最大開閉電圧	16Vdc		
	最小開閉電流	1A, 5Vdc		
	最大通電電流 ⁽¹⁾	35A ヒューズレート (20°C) 30A ヒューズレート (85°C)		
	接点接触抵抗	約 3mΩ, 最大 25mΩ (6Vdc-7A 電圧降下法, 初期値)		
	定格負荷	16Vdc-30A, モーター負荷	16Vdc-30A, 抵抗負荷	16Vdc- 突入電流 90A/ 定常電流 10A, CR 負荷
接点材料		銀酸化複合合金		
動作時間 ⁽²⁾		約 4ms, 最大 10ms		
復旧時間 ⁽²⁾		約 5ms, 最大 10ms		
絶縁抵抗		100MΩ (500Vdc)		
耐電圧	開放接点間	500Vac (1 分間)		
	コイル-接点間	500Vac (1 分間)		
耐衝撃性	誤動作	100m/s ²		
	耐久	1000m/s ²		
耐振性	誤動作	10 ~ 300Hz, 50m/s ²		
	耐久	10 ~ 500Hz, 50m/s ² , 200 時間		
使用周囲温度		-40 ~ +125°C (氷結なきこと)		
走行性能	機械的	100 万回以上		
	電氣的	10 万回以上 (定格負荷にて)		
重量		約 5g		

(1) 基板条件: 銅箔厚さ 105μm, 銅箔幅 10mm, 110% 100 時間, 135% 30 分, 200% 5 秒

(2) 接点バウンス含まず、定格電圧駆動、ダイオードあり

(3) コーティング剤使用時はリレーを避けてご使用ください

コイル仕様

(周囲温度: 20°C)

定格電圧 (VDC)	コイル抵抗 (Ω)±10%	感動電圧 ⁽⁴⁾ (VDC)	開放電圧 ⁽⁴⁾ (VDC)	定格消費電力 (W)
12	225	6.5	0.9	0.64

(4) パルス電圧による測定

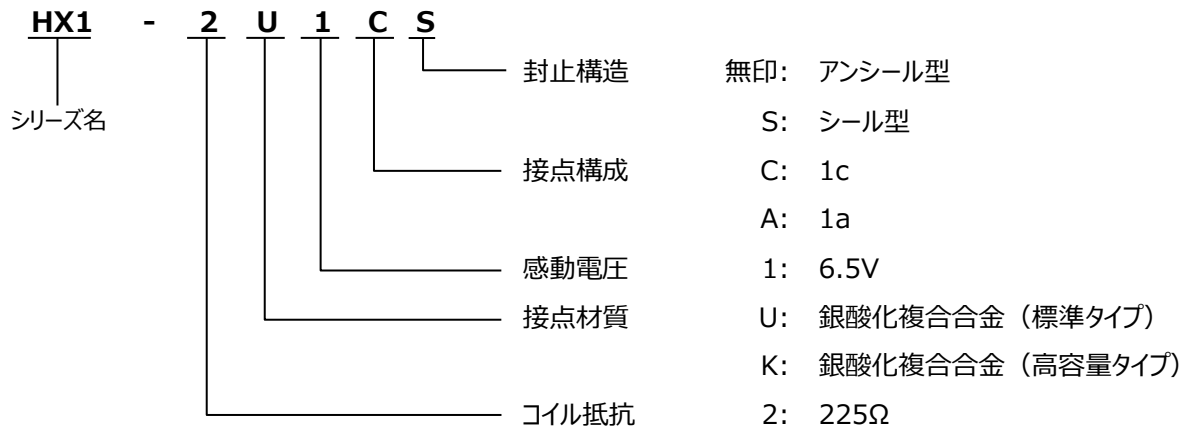
●本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。

●本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。

●本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレー-セレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。

●文言による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

品名指定

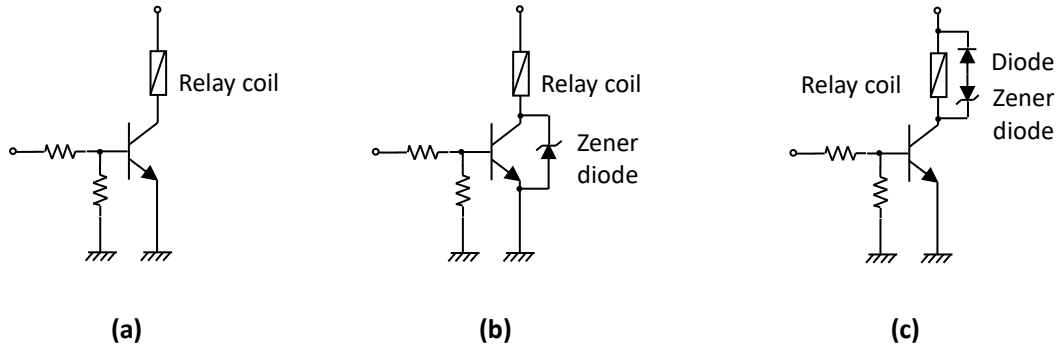


接点構成	接点材質	定格コイル電圧	コイル抵抗	シール型	アンシール型
1c	標準タイプ	12VDC	225Ω	HX1-2U1CS	HX1-2U1C
1a	標準タイプ	12VDC	225Ω	HX1-2U1AS	HX1-2U1A
	高容量タイプ	12VDC	225Ω	HX1-2K1AS	HX1-2K1A

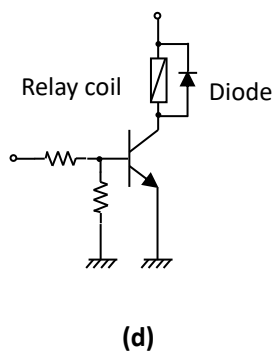
●本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
 ●本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
 ●本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
 ●文言による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

コイル駆動回路

推奨回路



非推奨回路



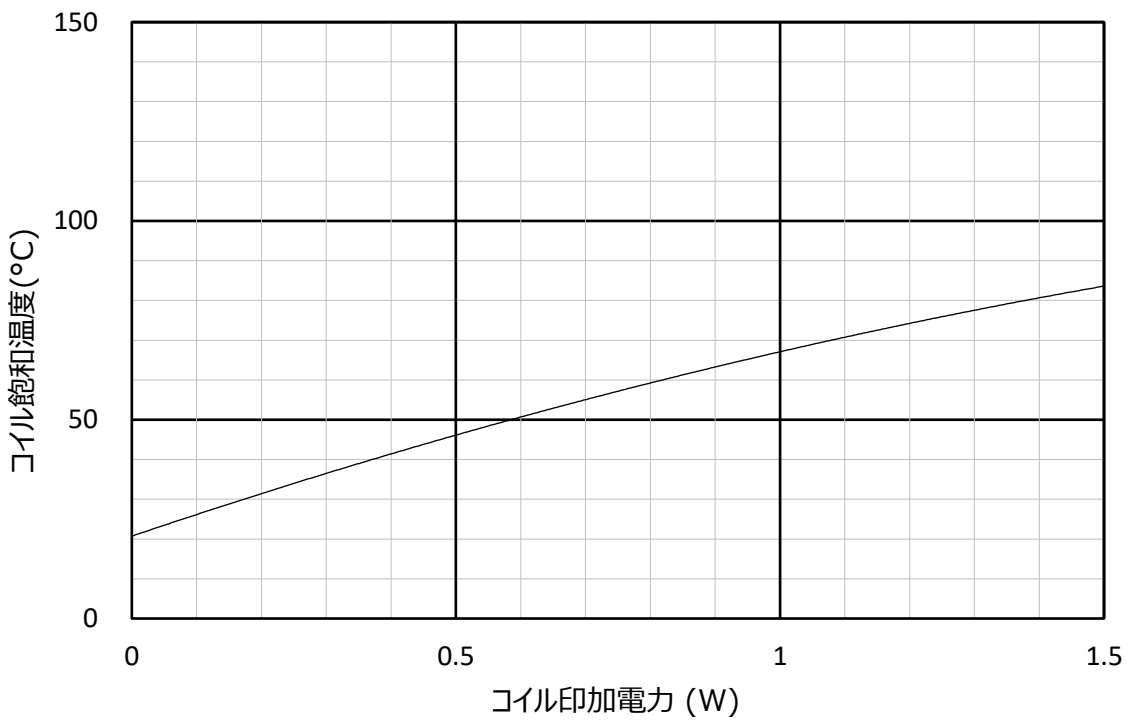
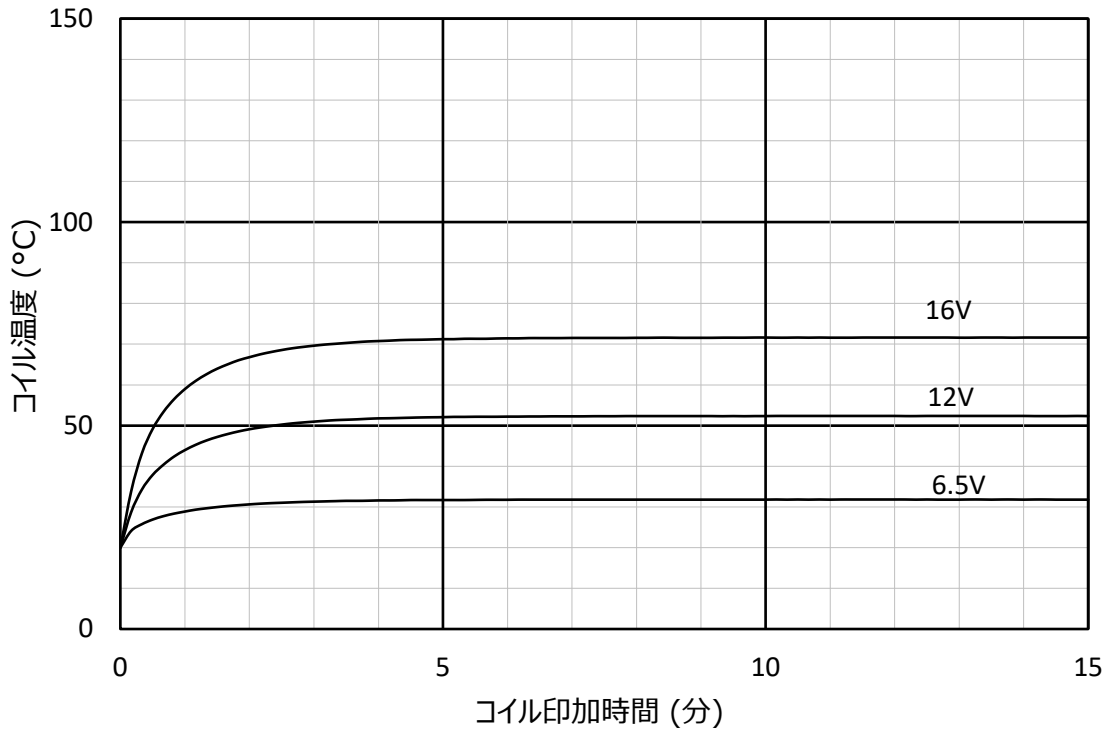
(注記)

EM デバイスは図(b)及び図(c)の様なコイル駆動回路を推奨しております。

また、図(d)の様なフライバックダイオードの接続は、HX1 の性能を十分に引き出せないため推奨致しかねます。

技術データ

コイル温度上昇



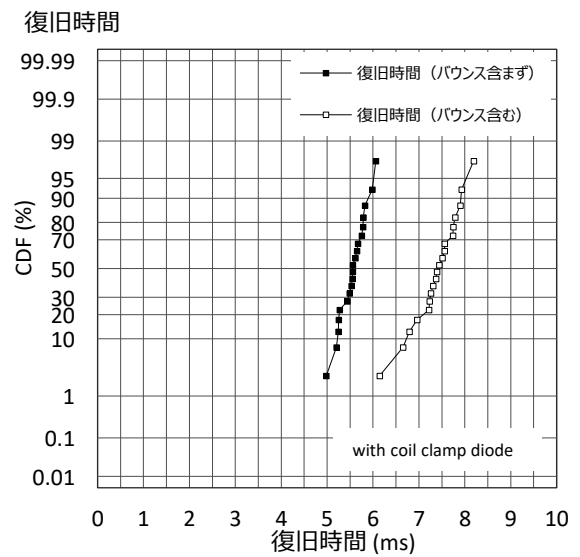
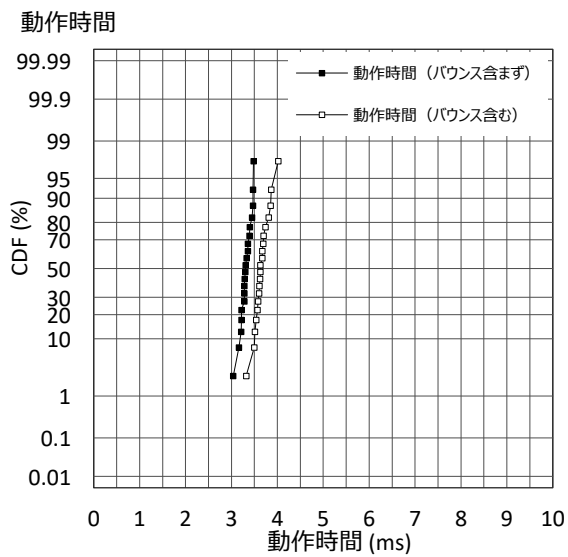
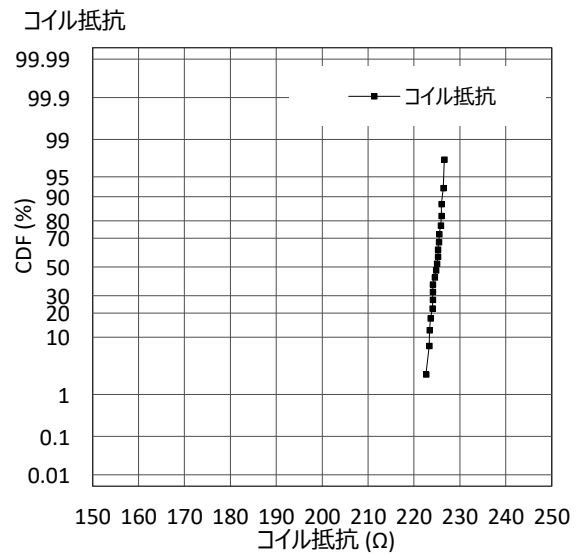
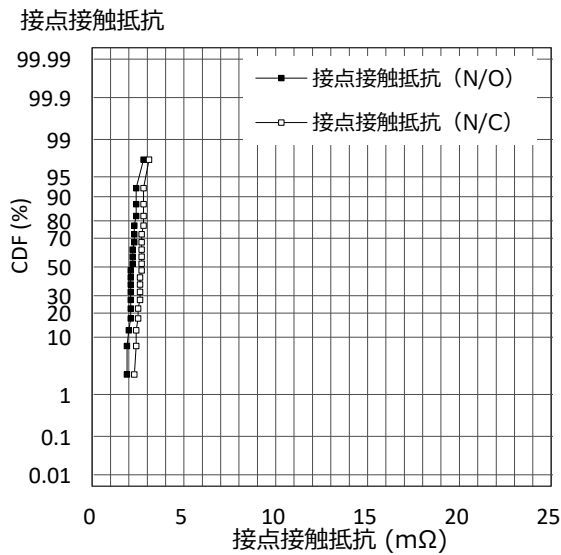
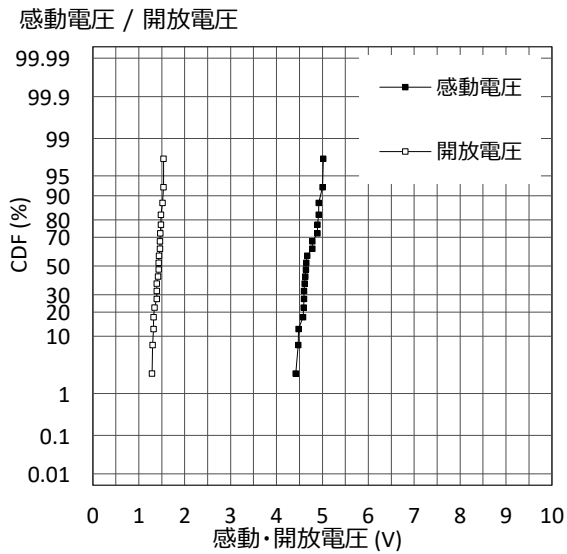
- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文書による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

リレー特性データ (初期特性)

試料: HX1-2U1CS

周囲温度: 20°C

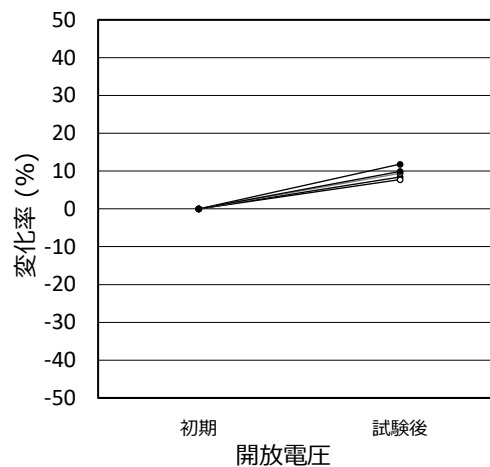
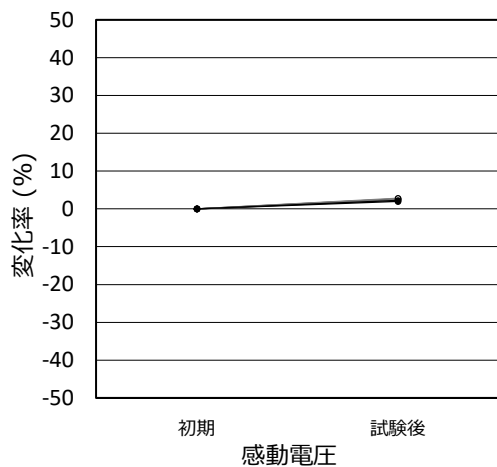
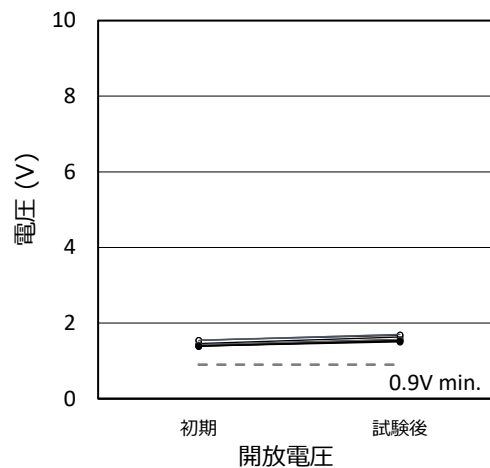
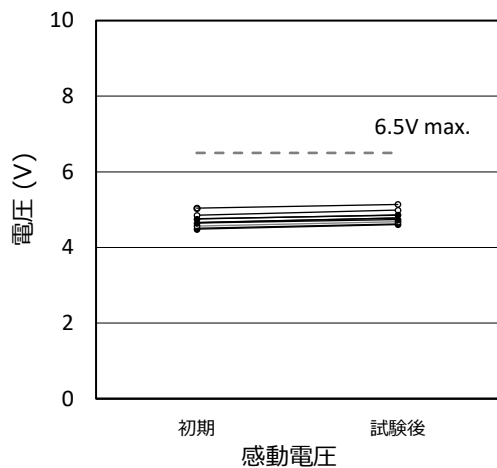
試料数: 20 個



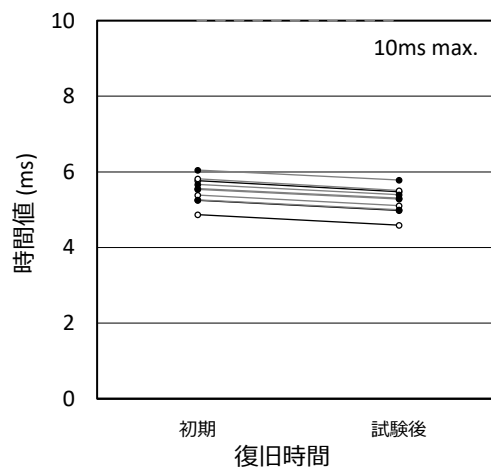
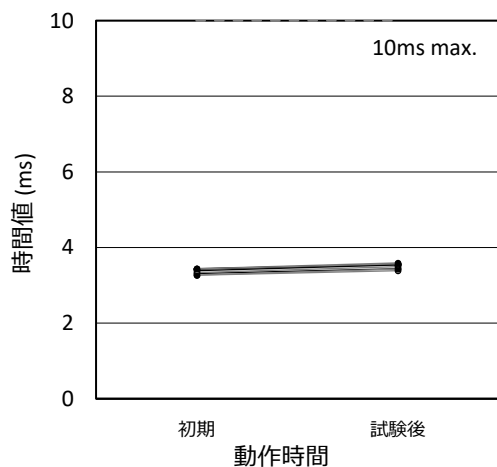
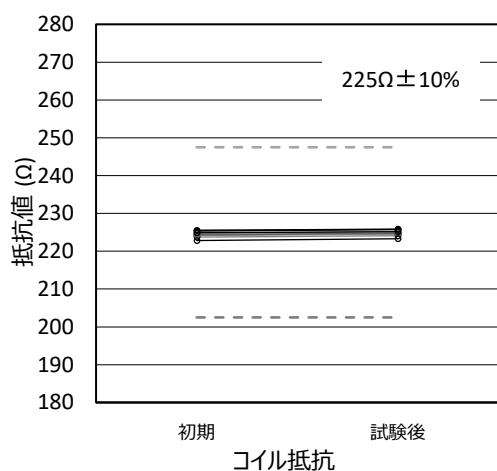
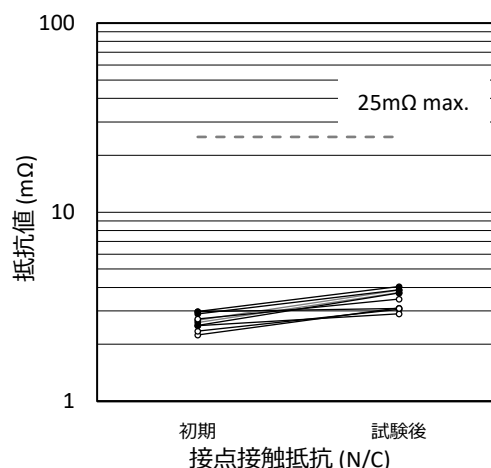
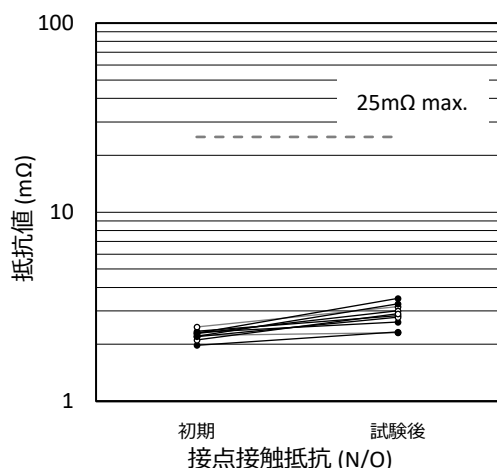
- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクトションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文書による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

電氣的走行性能 (16Vdc - 30A, モーターロック)

試験項目	試験条件	試料
1. 感動電圧 2. 開放電圧 3. 接点接触抵抗 4. コイル抵抗 5. 動作時間 6. 復旧時間 (コイルダイオード有り)	温度: 20°C 開閉頻度: 0.1Hz (0.2s ON, 9.8s OFF) 接点負荷: 16Vdc-30A, モーターロック 動作回数: 100 × 10 ³	HX1-2U1CS 10 個



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文書による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。



- 本PDFカタログの記載内容は、予告なく変更あるいは製造を中止する場合がありますので、ご注文に際しては最新の情報をご確認ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご注文にあたっては、さらに詳細な仕様をご確認いただける納入仕様書をご請求ください。
- 本PDFカタログ記載製品のご使用に際しては、「ミニチュアリレーセレクションガイド」カタログに記載の「使用上のご注意」、その他安全に関する注意事項をご確認いただくよう、お願いいたします。
- 文書による承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。