

CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

HINL200A シリーズ 信号変換器

200TCA 形, 200TRA 形, 200MVA 形, 200PRA 形
200DLA 形, 200DRA 形, 200ICA 形, 200VIA 形



HINL200A シリーズ信号変換器は、流量・圧力・温度・変位などのプロセス信号を受けてアイソレーションした統一出力信号 DC1～5V または DC4～20mA に変換する 2 出力タイプの小型プラグイン構造の信号変換器です。

HINL200A シリーズ信号変換器は、有寿命部品であるアルミ電解コンデンサを使用していません。また、内部回路の簡素化、部品点数の削減などにより信頼性の向上と省電力化を実現いたしました。(当社製品比)

共通仕様

出力信号	絶縁 2 出力	耐電圧	電源端子と接地端子間 AC2000V 1 分間
第 1 出力	DC1～5V ^{※1} または DC4～20mA ^{※1}		入力・出力・電源各相互間 AC2000V 1 分間
第 2 出力	DC1～5V ^{※1} または DC4～20mA ^{※1}		出力相互間 AC1000V 1 分間
許容負荷抵抗	2kΩ 以上(DC1～5V 出力のとき) 0～750Ω(DC4～20mA 第 1 出力) 0～350Ω(DC4～20mA 第 2 出力)	構造	小形プラグイン構造 (ソケット:専用 11P ソケット 端子ねじ M3.5) ケース:ABS 樹脂 マンセル N4.0
アイソレーション電源	入力・第 1 出力・第 2 出力・電源の各相互間あり AC85～132V 50/60Hz ^{※1} または DC24V±10% ^{※1}	取付け量守	DIN レール取付け及び壁取付け両用 本体:約 220g, ソケット:約 80g 据付配線状態で本体の交換可能 計器正面:電源ランプ(緑色)付 零点・スパン調整用可変抵抗器前面取付け (2 点独立調整)
電源変動影響値	計器精度以内/AC10V あたり(AC100V 基準) 計器精度以内/DC24V±10%	付属品	感温センサ(200TCA 形のみ付属 ^{※2}) 1 個 銘板セット 1 枚 スベアサ 1 個
周囲温度	-5～55℃		
周囲湿度	5～90%RH(結露しないこと)		
絶縁抵抗	各端子と接地端子間 100MΩ 以上/DC500V		

※1:手配時にコード指定が必要です。

※2:従来製品 200TC 形の感温センサと異なります。200TC 形から 200TCA 形に更新されるときは必ず付属の 200TCA 形専用の感温センサをご使用ください。

消費電力表

形式	200TCA	200TRA	200MVA	200PRA	200DLA	200DRA	200ICA	200VIA
消費電力								
AC100V駆動(VA)	3. 3	3. 3	3. 3	3. 4	4. 2	4. 2	3. 3	3. 3
DC24V駆動(mA)	70	70	70	75	100	100	70	70

個別仕様

●200TCA 形 熱電対温度変換器

熱電対の熱起電力を入力として、温度に比例した統一出力信号に変換します。バーンアウト機能・リニアライザを標準装備した入出力絶縁形の温度変換器です。

入 力	JIS 規格熱電対 タイプ R,K,E,J,T,S,B,N ※1
測 定 範 囲	センサタイプ 測定範囲(℃)
	R 0 ～ 1600
	K -200 ～ 1200
	E -200 ～ 800
	J 0 ～ 750
	T -200 ～ 350
	S 0 ～ 1600
	B 600 ～ 1700
	N -200 ～ 1200
入 力 範 囲	DC3～100mV スパン※1
零 点 遷 移	入力スパンの-100～+300%
信 号 源 抵 抗	500Ω以下 (影響値±0.1%以下/150Ωあたり)
変 換 精 度	±0.4%FS (5mV スパン以上) 入力換算±20μV (5mV スパン未満)
冷接点補償誤差	±1℃/23℃±20℃
リニアライザ	標準装備
バーンアウト	アップスケールまたはダウンスケール※1 バーンアウト動作時間 60 秒以下/FS
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms(20mV スパン以上のとき) 約 1.3s (20mV スパン未満のとき)
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※1: 手配時にコード指定が必要です。

●200TRA 形 測温抵抗体温度変換器

測温抵抗体の抵抗変化を入力として、温度に比例した統一出力信号に変換します。バーンアウト機能・リニアライザを標準装備した入出力絶縁形の温度変換器です。

入 力	JIS 規格白金測温抵抗体 Pt100 3 線式 ※1
入 力 範 囲	20℃スパン以上※1
零 点 遷 移	温度スパンの-100～+300%
測 定 電 流	DC1mA
外 部 配 線 抵 抗	入力スパン抵抗または 10Ωの小さい方の値(1線あたり) 零点遷移 50%未満のとき ±0.25%FS (50℃スパン以上) ±0.125℃ (50℃スパン未満) 零点遷移 50%以上のとき ±0.5%FS (50℃スパン以上) ±0.25℃ (50℃スパン未満)
変 換 精 度	
リニアライザ	標準装備

バーンアウト	アップスケールまたはダウンスケール※1 バーンアウト動作時間 60 秒以下/FS
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms (200℃スパン以上のとき) 約 800ms (200℃スパン未満のとき)
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※1: 手配時にコード指定が必要です。

●200MVA 形 mV 変換器

各種電圧電流信号をアイソレーションした統一出力信号に変換する変換器です。

入 力	電圧(mV):DC3～100mV スパン ※1 入力抵抗 510kΩ以上 電圧(V) :DC5～100V スパン ※1 (絶対値 100V 以下) 入力抵抗 510kΩ以上 電流(mA):DC0.5～5mA スパン 入力抵抗 20Ω
零 点 遷 移	入力スパンの-100～+300%
変 換 精 度	零点遷移 50%未満のとき ±0.2%FS (5mV スパン以上) ±10μV (5mV スパン未満) 零点遷移 50%以上 100%未満のとき ±0.3%FS(5mV スパン以上) ±15μV (5mV スパン未満) 零点遷移 100%以上のとき ±0.5%FS(5mV スパン以上) ±25μV (5mV スパン未満)

リニアライザ 不付き(必要な場合には、210FG 形関数発生器を組み合わせてご使用ください)

バーンアウト	不付き
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms(20mV スパン以上のとき) 約 1.3s (20mV スパン未満のとき)
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※1: 手配時にコード指定が必要です。

●200PRA 形 すべり抵抗変換器

ポテンショメータの抵抗変化を入力として、アイソレーションした統一出力信号に変換します。

入 力	ポテンショメータ
全 抵 抗 値	130～2000Ωの範囲
配 線 方 式	3 線式
外 部 配 線 抵 抗	全抵抗値の 1/30 以下(1線あたり)
測 定 電 圧	約 DC0. 4V (ポテンショメータ供給電圧)
ゼロ点調整範囲	全抵抗値の 0～50%で 0%出力※1

スパン点調整範囲	全抵抗値の 50～100%で 100%出力 ^{※1} 注)入力スパン(抵抗変化幅)は、全抵抗値の 50%以上であること。
変換精度	±0.25%FS
応答時間 (むだ時間+時定数)	約400ms
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※出荷時は全抵抗の 0%で 0%出力、全抵抗の 100%で 100%出力に校正しています。
 ※1:ゼロ点、スパン点調整範囲の変更は計器正面の CAL スイッチにより行います。操作手順は取扱説明書を参照願います。

●200DLA 形 ディストリビュータ

2 線式伝送器に電源を供給すると同時に、伝送器から圧力・液面などに比例した電流信号 DC4～20mA を受けて、アイソレーションした統一出力信号に変換します。

入 力	DC4～20mA(公称 DC24V 電源駆動の 2 線式伝送器出力)
入 力 点 数	1 点(伝送器接続台数:1 台)
入 力 抵 抗	250 Ω
線 路 抵 抗	(伝送器とディストリビュータ間) 線路抵抗 ^{※2} ≤ $\frac{19V^{*1}-伝送器最小動作電圧^{*2}}{0.02A}$ ★1:最小供給電圧(24V) - 内部電圧降下(5V) ★2:日立 N7 シリーズ伝送器のとき 11.4V
精 度	±0.2%FS
伝送器電源電圧	DC24～28V(伝送器電源スイッチ、短絡保護回路付/短絡時間 5 分以内)
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※2:日立 N7 シリーズ伝送器と組み合わせたときの線路抵抗は 380 Ω になります。

●200VIA 形 電圧電流変換器

各種電圧電流信号をアイソレーションした統一出力信号に変換します。

入 力	電圧(V):DC0.5～5V スパン ^{※1} (絶対値 DC6V 以下) 入力抵抗 500k Ω 以上 電流(mA):DC5～50mA スパン ^{※1} (絶対値 DC50mA 以下) 入力抵抗 10 Ω
零 点 遷 移	入力スパンの-100～+300%
変換精度	零点遷移 50%未満のとき ±0.2%FS 零点遷移 50%以上 100%未満のとき ±0.3%FS 零点遷移 100%以上のとき ±0.5%FS
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms(2V または 20mA スパン以上のとき) 約 1.3s (2V または 20mA スパン未満のとき)

コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上
-------------------	-----------------

※1:手配時にコード指定が必要です。

●200DRA 形 ディストリビュータ(開平演算付き)

2 線式伝送器に電源を供給すると同時に、伝送器から差圧に比例した電流信号 DC4～20mA を受けて開平演算し、流量に比例するアイソレーションした統一出力信号に変換します。

入 力	DC4～20mA(公称 DC24V 電源駆動の 2 線式伝送器出力)
入 力 点 数	1 点(伝送器接続台数:1 台)
入 力 抵 抗	250 Ω
線 路 抵 抗	(伝送器とディストリビュータ間)

$$\text{線路抵抗}^{*2} \leq \frac{19V^{*1}-伝送器最小動作電圧^{*2}}{0.02A}$$

- ★1:最小供給電圧(24V) - 内部電圧降下(5V)
 ★2:日立 N7 シリーズ伝送器のとき 11.4V

開 平 機 能 開平演算範囲:10～100%^{※3}または 0～100%^{※1}

演算式:

$$V_o = \sqrt{(I_i - 4)} + 1 \quad (\text{DC1} \sim 5\text{V 出力})$$

$$I_o = 4\sqrt{(I_i - 4)} + 4 \quad (\text{DC4} \sim 20\text{mA 出力})$$

ここに、 V_o :出力電圧(V)

I_o :出力電流(mA)

I_i :入力電流(mA)

精 度	±0.3%FS(出力の 0%及び 10～100%間) ±3.0%FS(出力の 0%除く 10%未満)
伝送器電源電圧	DC24～28V(伝送器電源スイッチ、短絡保護回路付/短絡時間 5 分以内)

応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms
-----------------------	---------

コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上
-------------------	-----------------

※1:手配時にコード指定が必要です。

※2:日立 N7 シリーズ伝送器と組み合わせたときの線路抵抗は 380 Ω になります。

※3:入力信号の 1%(出力信号の 10%)以下で 1:1 にドロッアップします。(低入力カット) なお、低入力カット点はご指定により出力の 5～20%の範囲(ただし、固定)で製作可能です。

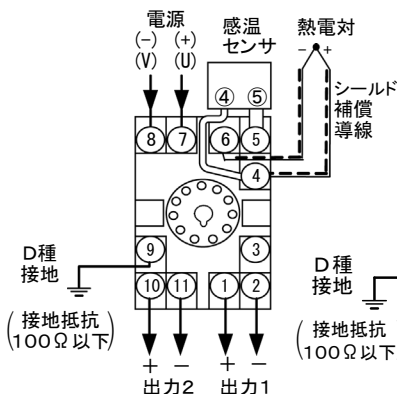
●200ICA 形 アイソレータ

入力信号 DC1～5V または DC4～20mA をアイソレーションした出力信号に変換します。

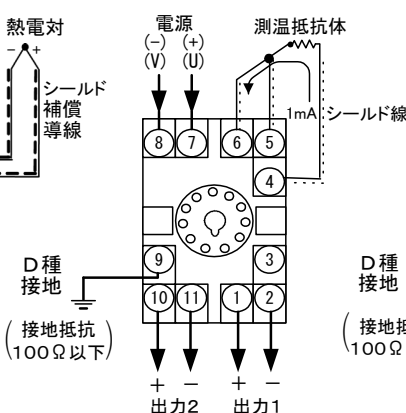
入 力	DC1～5V または DC4～20mA ^{※1}
入 力 抵 抗	500k Ω 以上(DC1～5V 入力) 250 Ω (DC4～20mA 入力)
精 度	±0.2%FS
応 答 時 間 (むだ時間+時定数)	約 400ms
コモンモード リジェクション	50Hz で 120dB 以上

※1:手配時にコード指定が必要です。

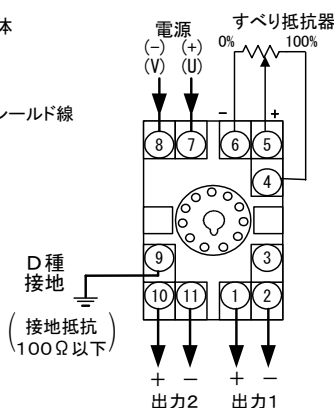
●200TCA 形



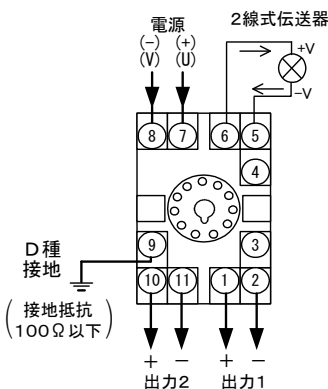
●200TRA 形



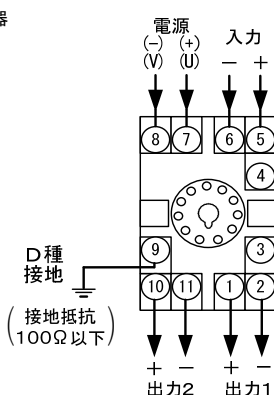
●200PRA 形



●200DLA/200DRA 形



●200MVA/200ICA/200VIA 形

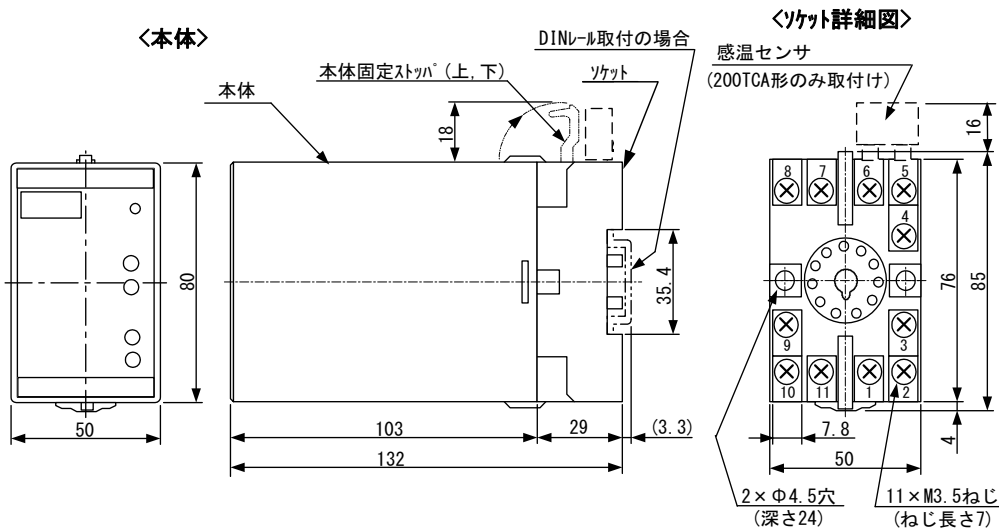


注意

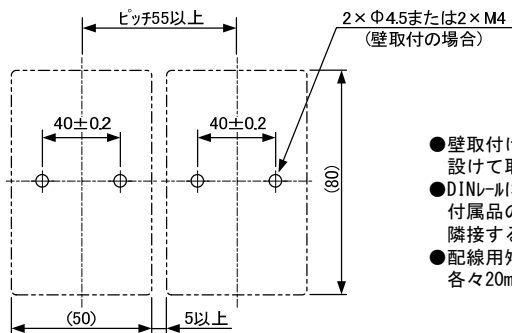
- 外部接続端子は、M3.5 ねじ端子です。端子への接続には圧着端子をご使用ください。
- 電源スイッチ・ヒューズは内蔵しておりません。必要な場合は外部に設けてください。
内蔵電源回路には万一の短絡故障による焼損対策として電流制限機能を内蔵しております。
なお、ヒューズ内蔵の分電箱として SWB-6 形スイッチボックス(AC電源仕様:SWB-6-AC、DC 電源仕様:SWB-6-DC)を用意しておりますので、組み合わせてご使用いただくことを推奨いたします。
- 熱電対からの補償導線は、シールド付のものをご使用ください。(200TCA 形)
- 測温抵抗体からの接続にはシールド線をご使用ください。なお、配線は線種・線径・線長を 3 線とも同一にし、配線抵抗の値を揃えるようにしてください。(200TRA 形)
- ポテンショメータからの接続は、4 番端子に 100%側、6 番端子に 0%側を配線してください。(200PRA 形)
- 落雷などにより、電源ライン・信号ラインに雷サージの誘導が懸念される場合には、フィールド側設置機器との間にそれぞれ専用の避雷器(HR シリーズ)を使用し、本器を保護してください。

寸法図

(単位: mm)



＜取付け穴寸法図＞
(壁取付け時)



- 壁取付けの場合は、左図のように5mm以上設置間隔を設けて取付けてください。
- DINレールに取付ける場合は、35mm幅のDINレールを使用し、付属品のスぺーサ (5mm幅) を計器相互間に挟むなど隣接する機器との間隔を5mm確保してください。
- 配線用ダクトを使用する場合は、本体上下面より各々20mm以上離して取付けてください。

コード表

●200TCA 形

形式	コード					内 容
	1	2	3	4	5	
	入力	第1出力	第2出力	バーニアウト	電源	
200TCA						熱電対温度変換器(小形プラグイン2出力タイプ)
	R()					JIS R 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	K()					JIS K 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	E()					JIS E 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	J()					JIS J 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	T()					JIS T 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	S()					JIS S 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	B()					JIS B 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
	N()					JIS N 熱電対.()内に温度目盛を℃(整数)で記入。
		V1				第1出力:DC1～5V
		A1				第1出力:DC4～20mA
			V2			第2出力:DC1～5V
			A2			第2出力:DC4～20mA
				UP		バーニアウト:アップスケール
				DW		バーニアウト:ダウンスケール
					100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
					24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200TCA-K(0～1000℃)-V1-A2-UP-100
(注)製作可否、納期についてはお問合せください。

●200TRA 形

形式	コード					内 容
	1	2	3	4	5	
	入力	第1出力	第2出力	バーニアウト	電源	
200TRA						測温抵抗体温度変換器(小形プラグイン2出力タイプ)
	PT()					3線式白金測温抵抗体 Pt100 (新JIS C1604-1997) ()内に温度目盛りを℃で記入。温度は整数でご指定ください。
	JPT()					3線式白金測温抵抗体 Pt100 (旧JIS C1604-1981) ()内に温度目盛りを℃で記入。温度は整数でご指定ください。
		V1				第1出力:DC1～5V
		A1				第1出力:DC4～20mA
			V2			第2出力:DC1～5V
			A2			第2出力:DC4～20mA
				UP		バーニアウト:アップスケール
				DW		バーニアウト:ダウンスケール
					100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
					24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200TRA-PT(0～100℃)-A1-V2-DW-24
(注)製作可否、納期についてはお問合せください。

●200MVA 形

形式	コード				内 容
	1	2	3	4	
	入力	第1出力	第2出力	電源	
200MVA					mV変換器(小形プラグイン2出力タイプ)
	N()				mV入力 ()内に入力範囲をmVで記入。
	V()				V入力 ()内に入力範囲をVで記入。
	I()				mA入力 ()内に入力範囲をmAで記入。
		V1			第1出力:DC1～5V
		A1			第1出力:DC4～20mA
			V2		第2出力:DC1～5V
			A2		第2出力:DC4～20mA
				100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
				24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200MVA-I(DC0～4mA)-A1-V2-100

●200PRA 形

形式	コード			内 容
	1	2	3	
	第1出力	第2出力	電源	
200PRA				オベリ抵抗変換器(小形プラグイン2出力タイプ)
	V1			第1出力:DC1～5V
	A1			第1出力:DC4～20mA
		V2		第2出力:DC1～5V
		A2		第2出力:DC4～20mA
			100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
			24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200PRA-V1-A2-24

●200DLA 形

形式	コード			内 容
	1	2	3	
	第1出力	第2出力	電源	
200DLA				ディストリビュータ(小形プラグイン2出力タイプ)
	V1			第1出力:DC1～5V
	A1			第1出力:DC4～20mA
		V2		第2出力:DC1～5V
		A2		第2出力:DC4～20mA
			100	電源電圧 AC85～132V 50/60Hz
			24	電源電圧 DC24V±10%

コード例:200DLA-V1-A2-24

●200DRA 形

形式	コード				内 容
	1	2	3	4	
	開平範囲	第1出力	第2出力	電源	
200DRA					開平演算付きディストリビュータ(小形プラグイン2出力タイプ)
	R10				開平演算範囲:10～100%
	R0				開平演算範囲:0～100%
		V1			第1出力:DC1～5V
		A1			第1出力:DC4～20mA
			V2		第2出力:DC1～5V
			A2		第2出力:DC4～20mA
				100	電源電圧 AC85～132V 50/60Hz
				24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200DRA-R10-A1-V2-100

●200ICA 形

形式	コード				内 容
	1	2	3	4	
200ICA	入力	第1出力	第2出力	電源	アイソレータ(小形プラグイン2出力タイプ)
	5				入力:DC1～5V
	20				入力:DC4～20mA
		V1			第1出力:DC1～5V
		A1			第1出力:DC4～20mA
			V2		第2出力:DC1～5V
			A2		第2出力:DC4～20mA
				100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
				24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200ICA-5-V1-V2-100

●200VIA 形

形式	コード				内 容
	1	2	3	4	
200VIA	入力	第1出力	第2出力	電源	電圧電流変換器(小形プラグイン2出力タイプ)
	V()				電圧入力 ()内に入力範囲をVで記入。
	I()				電流入力 ()内に入力範囲をmAで記入。
		V1			第1出力:DC1～5V
		A1			第1出力:DC4～20mA
			V2		第2出力:DC1～5V
			A2		第2出力:DC4～20mA
				100	電源電圧AC85～132V 50/60Hz
				24	電源電圧DC24V±10%

コード例:200VIA-V(DC0～1V)-V1-V2-24

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。