



DE7000B

デジタル指示警報計

概 要

DE7000形デジタル指示警報計は、温度や直流電圧、電流を精密に計測すると同時に4点の警報出力を内蔵した小型の指示警報計です。

機種は、4桁表示と5桁表示の高精度形があります。セレクトと接続することにより多チャネルの計測ができます。またオプションのセンサ電源を内蔵することにより計装が簡単に行えます。さらに通信機能として、RS-232C、RS-422A、RS-485が用意されていますので上位コンピュータとの結合が容易にできます。

特 長

■高精度・高分解能

デジタルフィルタ内蔵のA/Dコンバータを用い、高ノイズ除去特性と高精度・高分解能化を図っています。DE7101形は、5桁表示、0.1℃分解能、サンプリング周期は0.05s、精度は±(0.1% F.S.+1digit)です。

■マンマシンインターフェース

小型(DIN96×48mm)ながら表示は見やすい大型LEDを用い、PVは緑、ALM設定は赤と色分けしています。またキー操作は簡素化され、誰にでも簡単に設定できます。

■マルチレンジ入力

レンジは全体で40種の入力が用意され、前面の操作キーによりアプリケーションに合わせて選択できます。

■警報出力は4点が標準装備

警報は4点のリレー出力に対し、豊富なメニューから任意に設定できますので、用途に合わせてフレキシブルに利用できます。

■セレクトによる多点測定

セレクトは1台で最大8点の入力切替ができます。8点を越える場合は、セレクトの増設により多点測定が容易に実現できます。

■通信機能

RS-232CとRS-422Aに新たにRS-485を追加しました(いずれも別売モジュールが必要です)。またMODBUS方式による通信も可能で、従来からの当社オリジナル通信方式とともに幅広いニーズに対応できます。

■センサ電源内蔵(オプション)

24VDC電源が内蔵されていますので、伝送器との接続が簡単にできます。



仕 様

●表示、入力

目 盛 : マルチレンジ方式。目盛一覧表参照

バーンアウト : 熱電対、mV入力…アップスケール

表 示 : 測定値、設定値同時表示。

DE7001形; LED 4桁

DE7101形; LED 5桁

PV……緑、SP……赤

サンプリング周期 : 0.05s

表 示 周 期 : 0.1s

分 解 能 : DE7001形; 4桁、1000℃以上
…1℃、1000℃未満
…0.1℃

ただしPR₄₀₋₂₀は1℃

DE7101形; 5桁、0.1℃

ただしPR₄₀₋₂₀は1℃

精 度 定 格 : DE7001形; ±(0.25% F.S.+1digit)

DE7101形; ±(0.1% F.S.+1digit)

ただし熱電対入力は基準接点補償精度は含まず。詳細は精度定格表による。

基準接点補償精度 : ±1℃

C M R R : 140dB以上

N M R R : 60dB以上

信 号 源 抵 抗 : 熱電対、mV入力の場合;

約0.13 μV/Ωの影響

測温抵抗体のリード線抵抗;

5Ω以下

入 力 抵 抗 : V 入力……約500kΩ

電流入力…………約250Ω
スケーリング :DE7001形;－1999～9999
小数点位置 0.001～1000
DE7101形;－19999～19999
小数点位置 0.0001～10000
入力フィルタ :移動平均;1～8回
一次遅れフィルタ;0～20s
ただし一次遅れを設定すると移動平均は行いません
自動復帰 :1 分間キー操作がないときはALM設定値の表示はブランクになります。自動復帰なし(常時表示)も設定可
センサ補正 :熱電対、測温抵抗体入力に適用
0～±30.0℃

●警 報

設定範囲 :目盛の全範囲
警報種類 :測定値警報、(H、L、HH、LL)およびPV変化率(1 sごとの変化量、H、L)待機警報有り無し、Fail、警報ホールド機能付
表示 :ALM時フリッカ ALMランプ×4
出力 :4 点 1a×4 片側共通
250V AC 1A(抵抗負荷)
30V DC 1A(抵抗負荷)

警報のヒステリシス幅 :0～目盛幅設定可
オンディレイタイム :0～600s

●共 通

オールリセット :表面キー操作により初期状態にもどす
メモリバックアップ :不揮発性メモリ
表面パネル :クリック付きスイッチ内蔵
メンブレンパネル使用

使用温度範囲 :－10～55℃(オプションなし)
－10～45℃(オプション付き)
定格電源電圧 :100～240V AC 50/60Hz
電源電圧範囲 :85～264V AC 45～65Hz
消費電力 :約3VA
質量 :約400g
通信 :RS-232C、RS-422A、RS-485
専用モジュール使用(別売品)
通信速度……Max9600bps
プロトコル… 大倉電気オリジナル
プロトコルまたは
MODBUS
接続台数…… Max31台(RS-422A、RS-485の場合)

●アナログ伝送(オプション)

機能 :測定値、警報値、PV変化率のいずれかを伝送出力
出力 :4～20mAまたは0～20mA DC
(設定スケールに対して)
精度定格 :DE7001形;±0.5% F.S.
DE7101形;±0.2% F.S.
分解能 :0.05% F.S.以下
負荷抵抗 :400Ω Max

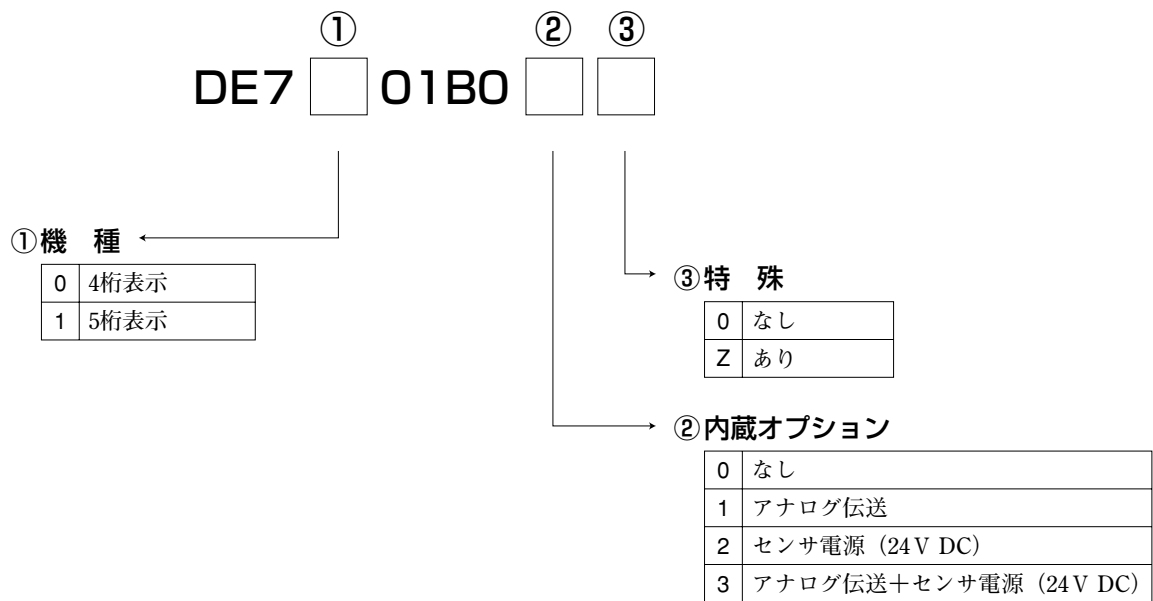
●センサ電源(オプション)

機能 :センサ用直流電源
出力電圧 :24V DC±0.5V
出力電流 :24mA Max
出力リップル :10mVp-p Max
絶縁 :計器内部電源と絶縁

精度定格表

入力	レンジ 記 号	精 度 定 格		備 考	
		DE7001	DE7101	DE7001	DE7101
B	b *1	± (0.25% F.S.+1 digit)	± (0.1% F.S.+1 digit)	*1 0～400℃規定せず	*1 0～400℃ : ± 4 % F.S.
R	r1 *2	ただし －200～ 0℃	ただし －200～ 0℃	*3 －270～－200℃ : ± 4 % F.S.	400～800℃ : ±0.15% F.S.
	r2 *2			*4 －270～－200℃ : ± 2 % F.S.	*2 0～200℃ : ±0.15% F.S.
S	S *2	± (0.5% F.S.+1 digit)	± (0.15% F.S.+1 digit)	*5 0～20K : ± 1 % F.S.	*3 －270～－200℃ : ± 2 % F.S.
K	k1			20～50K : ±0.5% F.S.	*4 －270～－200℃ : ± 1 % F.S.
	k2			*6 0～300℃ : ± 3 % F.S.	*5 0～20K : ±0.5% F.S.
	k3				20～50K : ±0.3% F.S.
E	E1				*6 0～300℃ : ±1.5% F.S.
	E2 *3				300～800℃ : ±0.8% F.S.
	E3 *3				
	J1				
J	J2				
	J3				
T	t1 *4				
	t2				
Wre 5-26	C				
N	n				
PL II	P1				
	P2				
U	U				
L	L				
Au-Fe	A *5	± (0.5% F.S.+1 digit)	± (0.2% F.S.+1 digit)		
PR 40-20	Pr *6				
Pt100	Pt0	± (0.25% F.S.+1 digit)	± (0.1% F.S.+1 digit)		
	Pt1				
	Pt2				
	Pt3				
	Pt4	± (0.25% F.S.+1 digit)	± (0.15% F.S.+1 digit)		
JPt100	Pt0	± (0.25% F.S.+1 digit)	± (0.1% F.S.+1 digit)		
	Pt1				
	Pt2				
	Pt3				
	Pt4	± (0.25% F.S.+1 digit)	± (0.15% F.S.+1 digit)		

形式構成



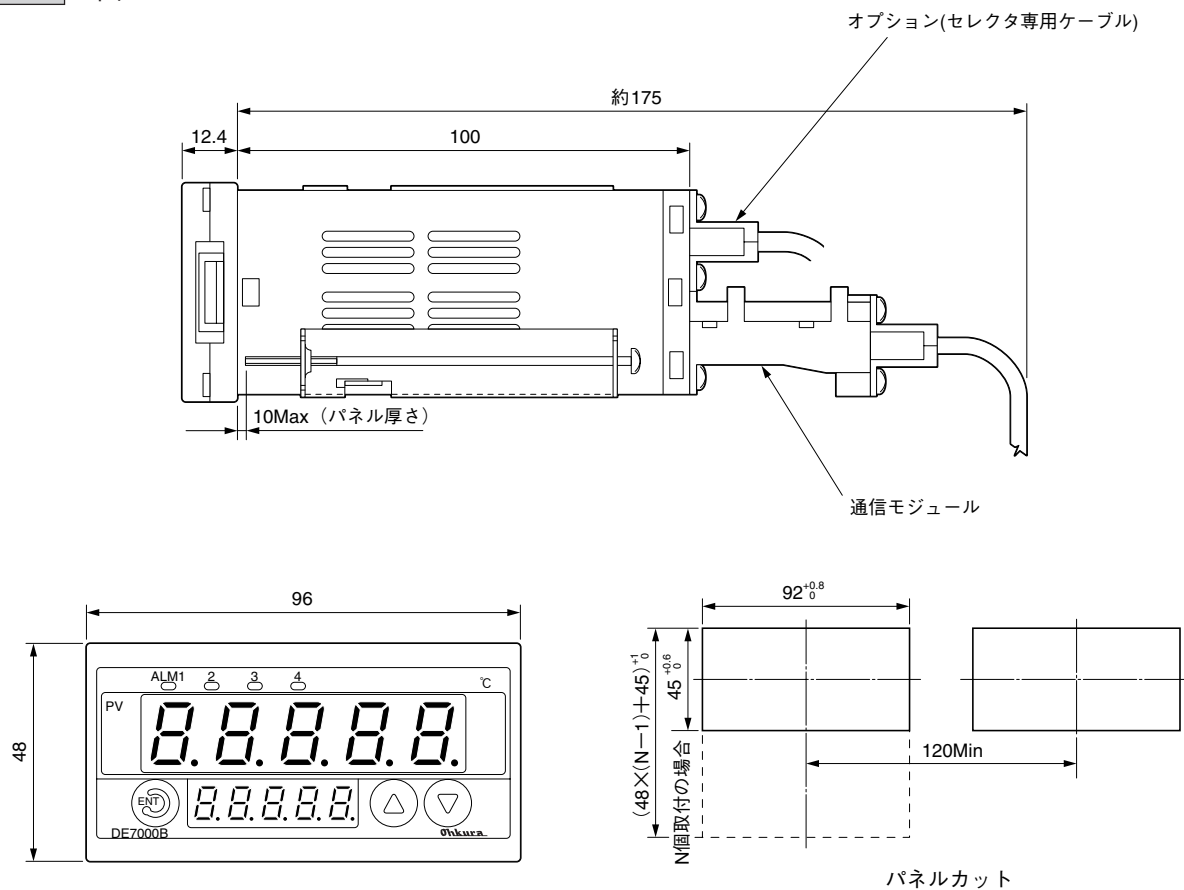
目盛一覧表

入力種類	レンジ記号	入 力	DE7001	DE7101
電 圧	10	0 ±10mV	※ ±100.0	※ ±100.00
	20	0 ~20mV	※ 0.0~100.0	※ 0.00~100.00
	50	0 ~50mV	※ 0.0~100.0	※ 0.00~100.00
	1-5	1 ~ 5 V	※ 0.0~100.0	※ 0.00~100.00
	0-5	0 ~ 5 V	※ 0.0~100.0	※ 0.00~100.00
	0-10	0 ~10 V	※ 0.0~100.0	※ 0.00~100.00
	電 流	mA	4 ~20mA	※ 0.00~100.00
熱 電 対	b	B	0.0~1820℃	0.0~1820.0℃
	r1	R	0.0~1760℃	0.0~1760.0℃
	r2		0.0~1200℃	0.0~1200.0℃
	S	S	0.0~1760℃	0.0~1760.0℃
	k1	K	-200~1370℃	-200~1370.0℃
	k2		0.0~ 600.0℃	0.0~ 600.0℃
	k3		-200~ 300.0℃	-200.0~ 300.0℃
	E1	E	-200~ 700.0℃	-200.0~ 700.0℃
	E2		-270~ 300.0℃	-270.0~ 300.0℃
	E3		-270~ 150.0℃	-270.0~ 150.0℃
	J1	J	-200~ 900.0℃	-200.0~ 900.0℃
	J2		-200~ 400.0℃	-200.0~ 400.0℃
	J3		-100.0~ 200.0℃	-100.0~ 200.0℃
	t1	T	-270~ 400.0℃	-270.0~ 400.0℃
	t2		-200~ 200.0℃	-200.0~ 200.0℃
	C	WRe5-26	0.0~2320℃	0.0~2320℃
	n	N	0.0~1300℃	0.0~1300.0℃
	Pr	PR40-20	0~1880℃	0~1880℃
	P1	PL II	0.0~1390℃	0.0~1390.0℃
	P2		0.0~ 600.0℃	0.0~ 600.0℃
	A	Au-Fe	0.0~ 300.0K	0.0~ 300.0K
測 温 抵 抗 体	U	U	-200~ 400.0℃	-200.0~ 400.0℃
	L	L	-200~ 900.0℃	-200.0~ 900.0℃
	Pt0	Pt100	-200~ 850.0℃	-200.0~ 850.0℃
	Pt1		-200~ 400.0℃	-200.0~ 400.0℃
	Pt2		-200~ 300.0℃	-200.0~ 300.0℃
	Pt3		-200~ 200.0℃	-200.0~ 200.0℃
	Pt4		-100.0~ 100.0℃	-100.00~ 100.00℃
	JPt0	JPt100	-200~650.0℃	-200.0~650.0℃
	JPt1		-200~400.0℃	-200.0~400.0℃
	JPt2		-200~300.0℃	-200.0~300.0℃
	JPt3		-200~200.0℃	-200.0~200.0℃
	JPt4		-100.0~ 100.0℃	-100.00~100.00℃

※ 直流電圧、電力入力のスケール初期値です。

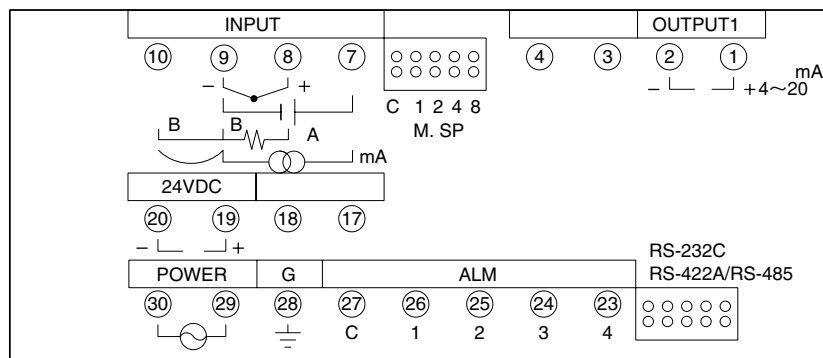
外形

単位：mm



端子接続

端子 ネジサイズ:M3.5



形式により機能しない端子があります

関連機器

●外付け抵抗

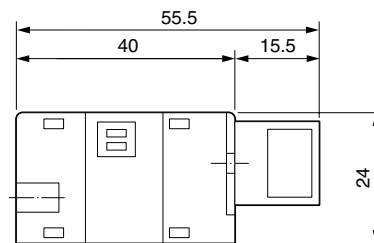
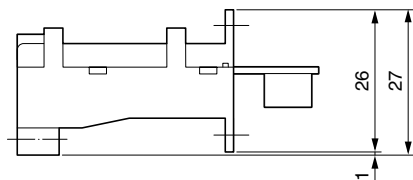
形 式 :HMSU3081A02
抵 抗 値 :250Ω±0.1%

●通信モジュール

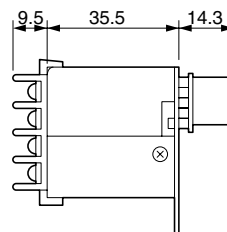
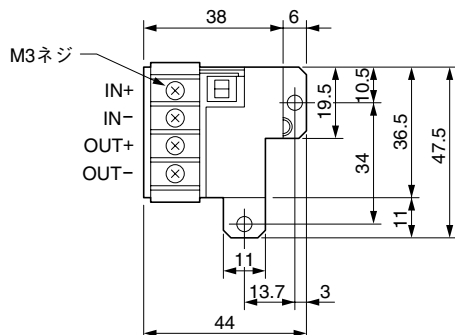
	種 類	形 式	備 考
1	RS-232C	ZE7101A0112	
2	RS-422A/RS-485	ZE7101B0410	端子台タイプ、31台までHOSTに接続可能

外形寸法図

RS-232C用



RS-422A／RS-485用



RS-485の場合はIN+とOUT+, IN-とOUT-をそれぞれ短絡して使用します。

●通信ケーブル

RS-232C用 : 形式; HMSU2255B02 計器側専用コネクタ、ケーブル長 2 m、相手側Dサブコネクタ(オス)付

RS-422A用 : 形式; WMSU0075A01(ケーブル長を指定)

RS-485用 : 形式; WMSU0075A02(ケーブル長を指定)

●セレクト

形式 : DE7551B

入力 : 熱電対、電圧(V、mV)、電流(mA)

入力点数 : 8点

出力点数 : 1点

切換タイミング : ノンショーティング

エラー検出 : 同時に2チャンネル以上選択された場合はDE7000にエラー表示

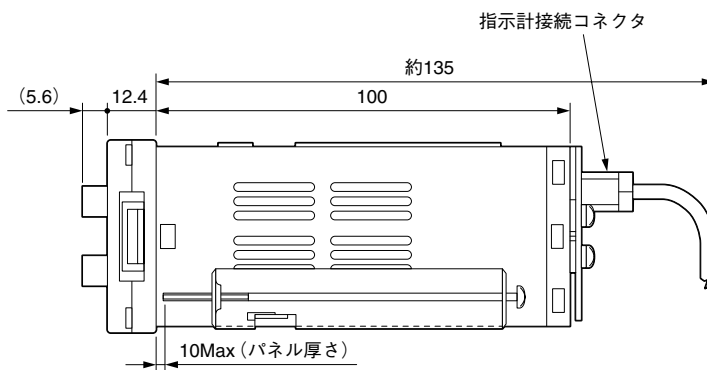
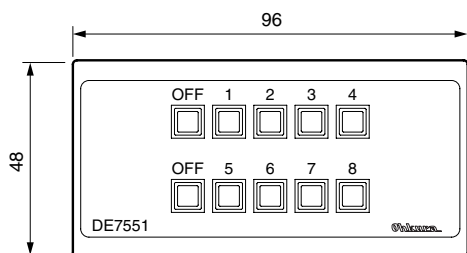
使用温度範囲 : -10~55℃

専用ケーブル(コネクタ付き)

形式 : HMSU3089A 0n
(n=セレクト台数)

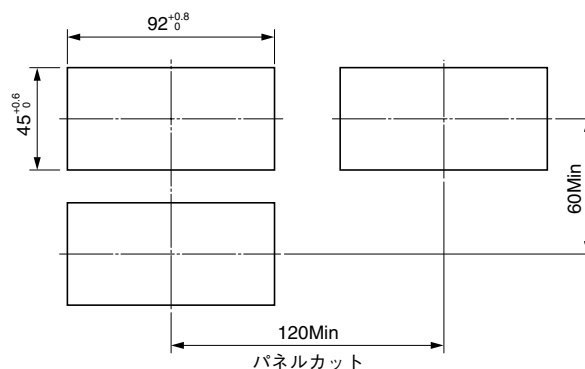
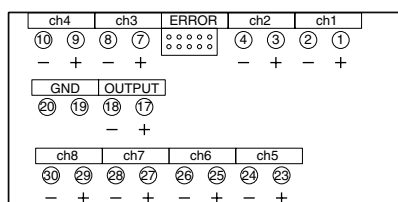
標準長さ : 0.5m

外形寸法図

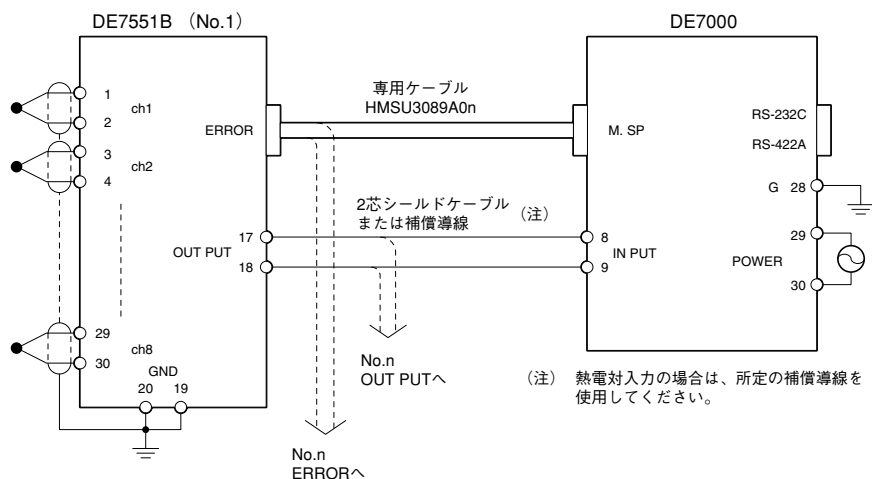


端子接続図

端子ネジサイズ:M3.5



接続図



工場出荷

工場出荷のときは以下の設定になっています。

	機 能	初 期 値	
		DE7001	DE7101
表示、入力	レンジ	k1、-200~1370℃	k1、-200.0~1370.0℃
	PV異常上限値	1400℃	1400.0℃
	PV異常下限値	-230℃	-230.0℃
	キーロック	OFF	
	センサ補正	0.0℃	
	一次遅れフィルタ	0 s	
	移動平均回数	8回	
警 報	警報 1	上限警報 1370℃	1370.0℃
	警報 2	下限警報 -200℃	-200.0℃
	警報 3	変化率警報 1570℃	1570.0℃
	警報 4	FAIL出力	
	警報出力ヒス幅	0.0℃	
	警報待機	OFF	
通 信	通信速度	9600bps	
	アドレス	0	

添付品

取 付 金 具 : 1 式

取 扱 説 明 書 : 1 部

単 位 銘 板 : 1 式



取扱上の
ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよく読んで、正しくお使い下さい。

このスペックシートは 2016 年 2 月現在のものです。

*記載している仕様、デザインなどは予告なく変更することがあります。

Ohkura

大倉電気株式会社

大倉電気ホームページ <http://www.ohkura.co.jp>

本社 / 工場 〒350-0269 埼玉県坂戸市にっさい花みず木 1-4-4
TEL : 049-282-7755(代) FAX : 049-282-7001

営 業 本 部 〒170-0013 東京都豊島区東池袋 4-24-3 ジブラルタ生命池袋ビル 8F
TEL : 03-6851-0011 FAX : 03-6851-0005

大 阪 支 店 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-8-24 新大阪第 3 ドイビル 3F
TEL : 06-6395-3601 FAX : 06-6395-3602

名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市中区東桜 2-10-1 ヤハギ東桜ビル 3F
TEL : 052-935-5837 FAX : 052-935-3498

九州営業所 〒812-0035 福岡市博多区中呉服町 2-7 博多村山ビル 4F
TEL : 092-263-8303 FAX : 092-282-8468

東北出張所 〒981-1104 仙台市太白区中田 1-10-26-103
TEL : 022-306-5480 FAX : 022-306-5490

広島出張所 〒730-0043 広島市中区富士見町 16-22-801
TEL : 082-569-8380 FAX : 082-569-8381

お問い合わせ・お求めは