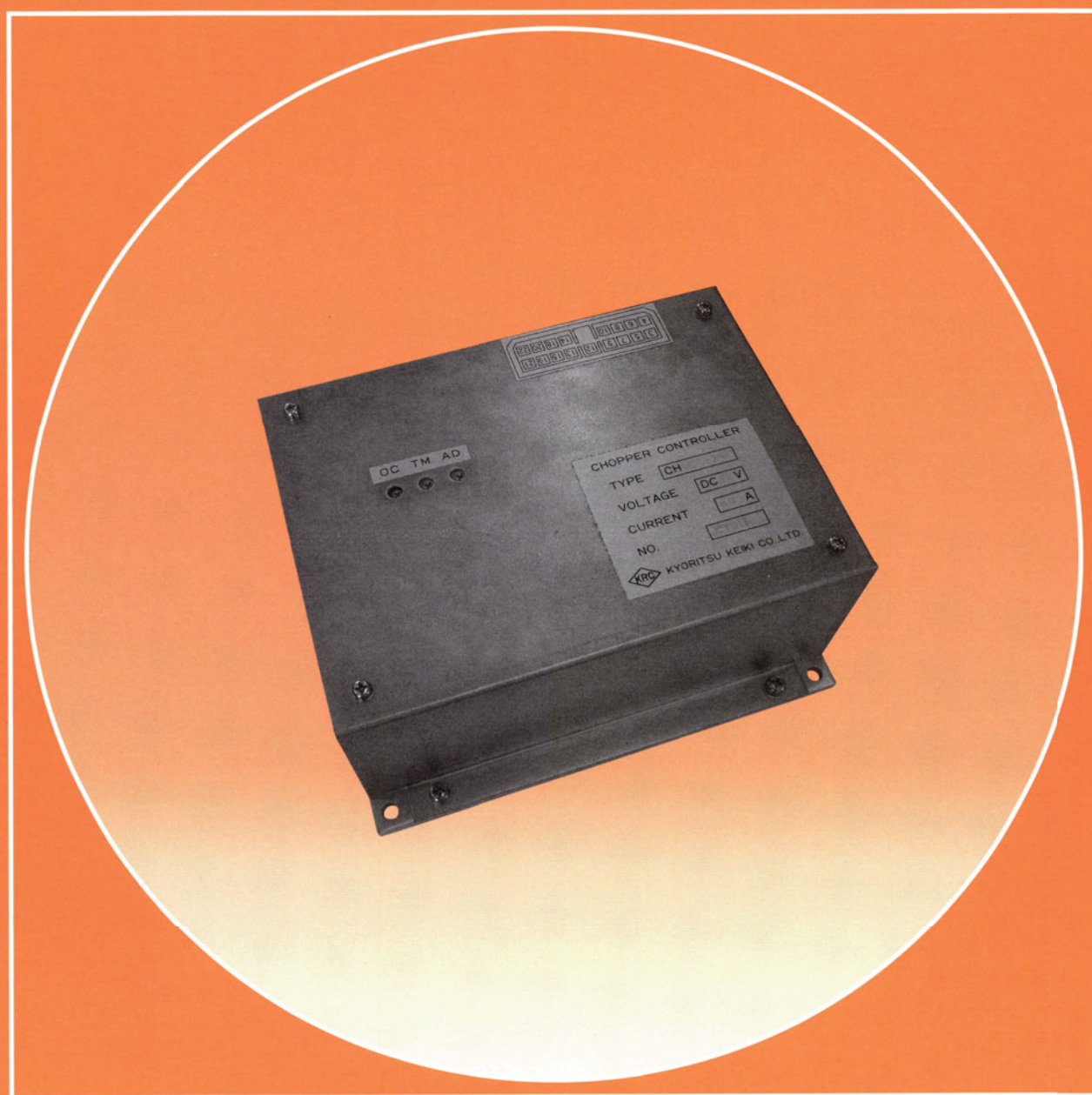


直流電動機用周辺部品

WashiON

チョッパーコントローラー

CHシリーズ



WashiON

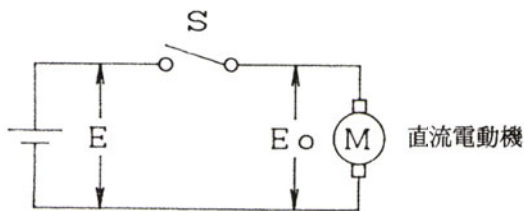
共立継器株式会社
KYORITSU KEIKI CO., LTD.

CAT 2017-9-1000

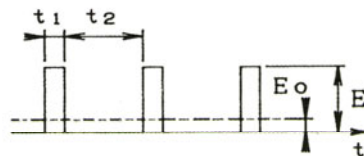
チョッパーコントローラー

■概要

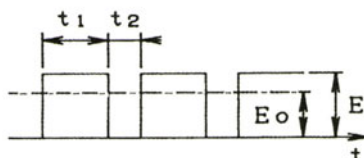
直流電動機の電機子電圧調整による速度制御の原理は下図のように、開閉器Sをon、offして、その周期あるいは間隔を変えることにより入力側の平均電圧 E_0 を変化させるものである。



平均電圧 E_0 が低い場合



平均電圧 E_0 が高い場合



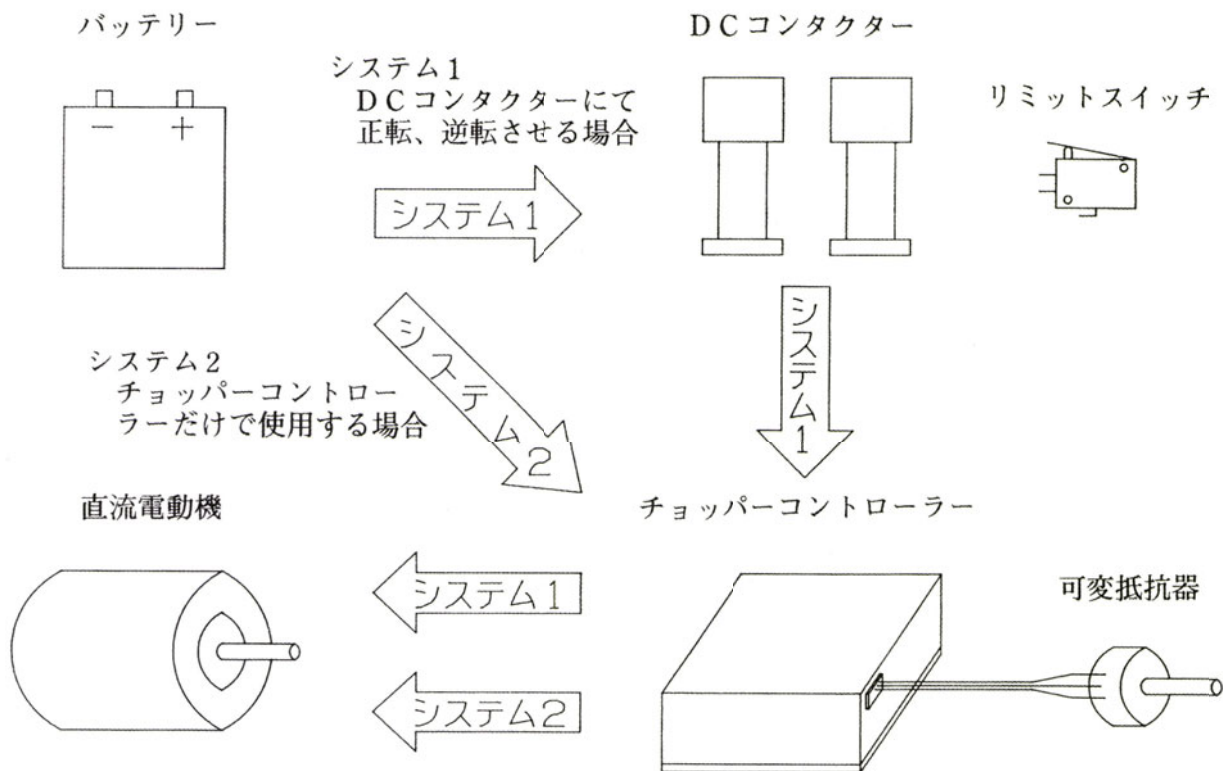
この場合の計算式は下式となり、

$$E_0 = \frac{t_1}{t_1 + t_2} \cdot E (V)$$

- E_0 : 電動機入力の平均電圧 (V)
- t_1 : 開閉器 S の on 時間 (s)
- t_2 : 開閉器 S の off 時間 (s)
- E : 電源電圧 (V)

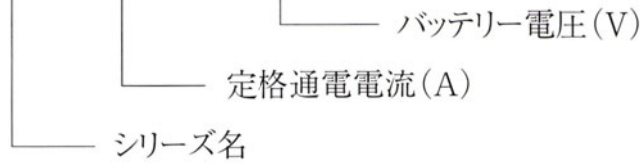
CHシリーズは開閉器Sの代わりに半導体を使用し、半導体により直流電動機入力の平均電圧を変化させ、低電圧時は電動機を低速回転させ、高電圧時は電動機を高速回転させ速度制御しますので応答が速く長寿命です。

■接続図



■形 式

CH 100 - 24



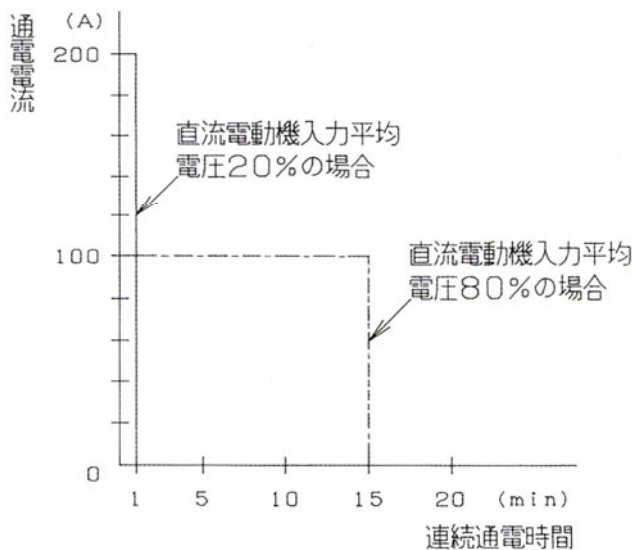
■種 類

形 式	バッテリー電圧(許容変動範囲)	定格通電電流	最大通電電流
CH50-12	DC12V (9~15.6V)	50A	100A
CH50-24	DC24V (18~31.2V)		
CH50-48	DC48V (36~62.4V)		
CH100-12	DC12V (9~15.6V)	100A	200A
CH100-24	DC24V (18~31.2V)		
CH100-48	DC48V (36~62.4V)		
CH150-12	DC12V (9~15.6V)	150A	300A
CH150-24	DC24V (18~31.2V)		
CH150-48	DC48V (36~62.4V)		
CH200-12	DC12V (9~15.6V)	200A	400A
CH200-24	DC24V (18~31.2V)		
CH200-48	DC48V (36~62.4V)		

注1) 定格通電電流は直流電動機入力平均電圧がバッテリー電圧の80%の場合に15分間連続して通電できる電流です。

注2) 最大通電電流は直流電動機入力平均電圧がバッテリー電圧の20%の場合にコールドスタート時で1分間連続して通電できる電流です。

[例] CH100の場合



放熱について、本器は下式の電力計算による発熱体となります。

$$P = (E - E_0) \cdot I$$

P : 本器の消費電力 (W)

E : バッテリー電圧 (V)

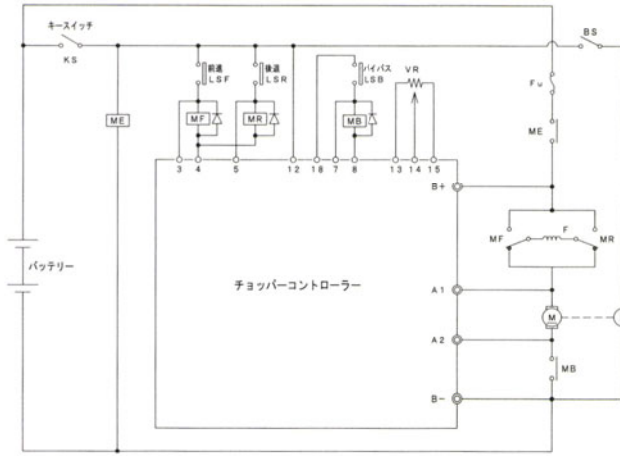
E₀ : 直流電動機入力平均電圧 (V)

I : 通電電流 [A]

従いまして、本器の温度上昇を避けるために、なるべく放熱面積の大きい鉄板に取り付けて使用して下さい。

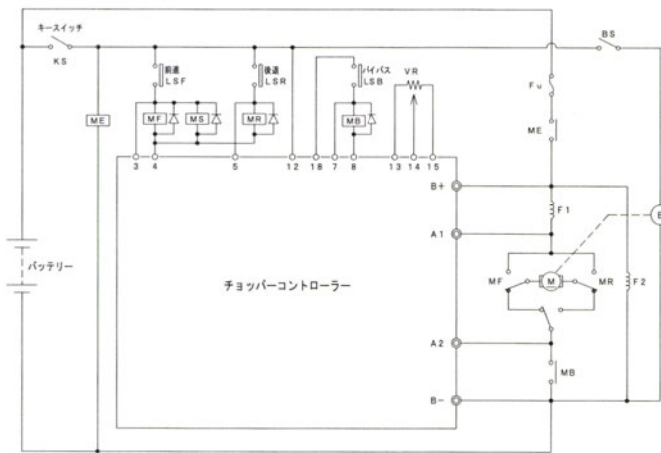
■ 接続回路例

システム 1 の場合
直巻電動機



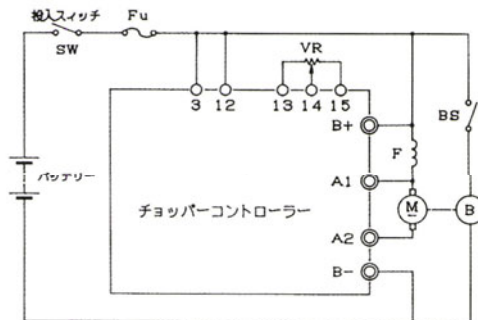
- KS : キースイッチ
- LSF : 前進リミットスイッチ
- LSR : 後進リミットスイッチ
- LSB : バイパスリミットスイッチ
- ME : 主DCコンタクター
- MF : 前進DCコンタクター
- MR : 後進DCコンタクター
- MB : バイパスDCコンタクター
- VR : 速度調整可変抵抗器
- Fu : ヒューズ
- M : 直流直巻電動機電機子
- F : 直流直巻電動機界磁
- BS : ブレーキスイッチ
- B : 電磁ブレーキ

複巻電動機



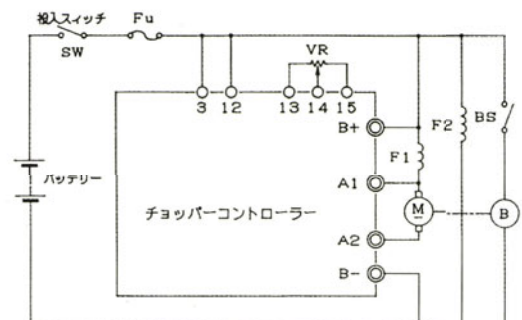
- KS : キースイッチ
- LSF : 前進リミットスイッチ
- LSR : 後進リミットスイッチ
- LSB : バイパスリミットスイッチ
- ME : 主DCコンタクター
- MF : 前進DCコンタクター
- MS : 前後進切替DCコンタクター
- MR : 後進DCコンタクター
- MB : バイパスDCコンタクター
- VR : 速度調整可変抵抗器
- Fu : ヒューズ
- M : 直流複巻電動機電機子
- F1 : 直流複巻電動機直巻界磁
- F2 : 直流複巻電動機分巻界磁
- BS : ブレーキスイッチ
- B : 電磁ブレーキ

システム 2 の場合
直巻電動機



- SW : 投入スイッチ
- Fu : ヒューズ
- VR : 速度調整可変抵抗器
- M : 直流直巻電動機電機子
- F : 直流直巻電動機界磁
- BS : ブレーキスイッチ
- B : 電磁ブレーキ

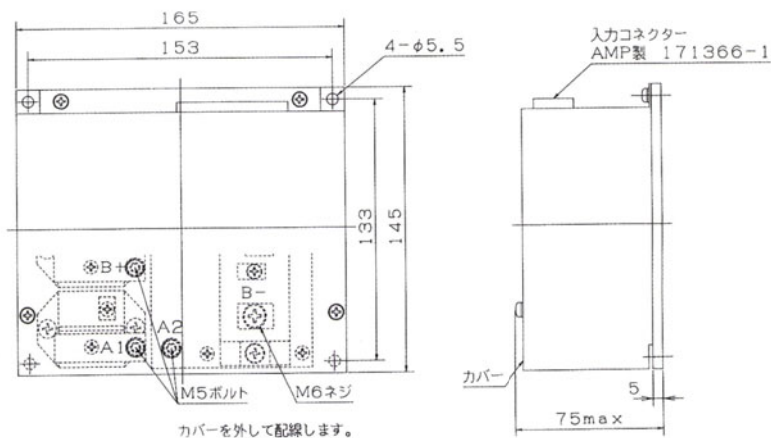
複巻電動機



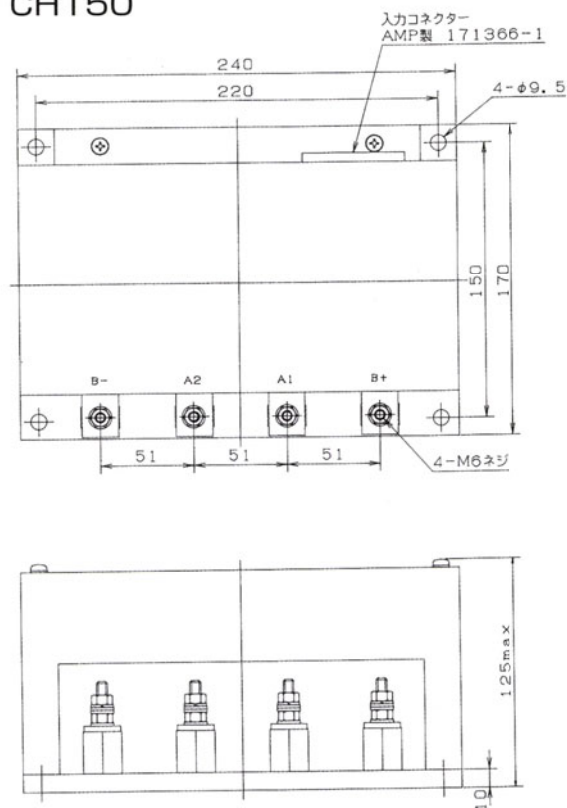
- SW : 投入スイッチ
- VR : 速度調整可変抵抗器
- Fu : ヒューズ
- M : 直流複巻電動機電機子
- F1 : 直流複巻電動機直巻界磁
- F2 : 直流複巻電動機分巻界磁
- BS : ブレーキスイッチ
- B : 電磁ブレーキ

■外形図

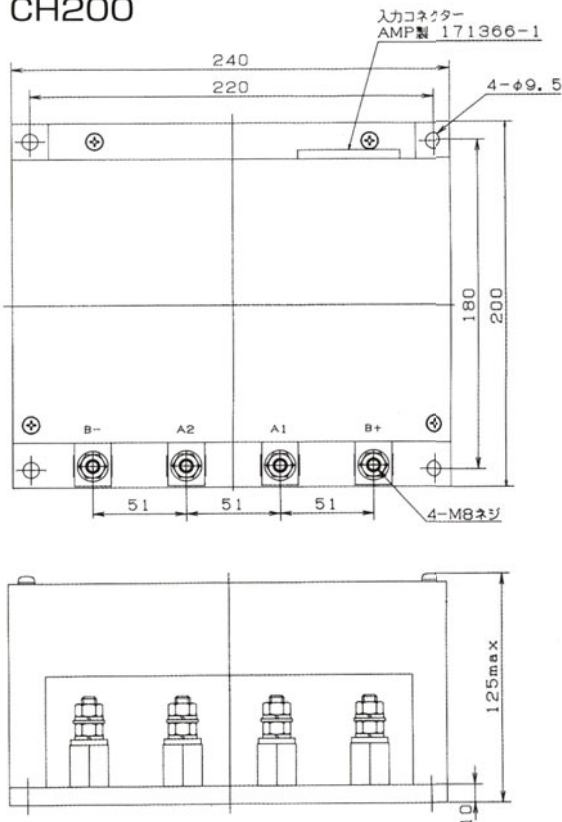
CH50,CH100



CH150



CH200



■仕様

項目	性能
制御方法	パルス幅変調方式、発振周波数400Hz
速度可変方法	可変抵抗器による一方向回転(0.5W、5KΩ)
コンタクター励磁電流	1A以下
使用周囲温度	-20~50℃(氷結なし)
使用周囲湿度	30~90%(結露なし)

チョッパーコントローラー

◎共立継器ではCHシリーズチョッパーコントローラーが適合できる電動台車、フォークリフト等のDCコンタクターとして、下記製品がありますので定格電圧、負荷容量等によって豊富な種類の中から選定できます。

◎製品の詳細は形式別カタログを御参照下さい。

シリーズ名	形 式	定 格 電 圧	定 格 電 流	接 点 構 成
CM	CM2	DC48V	20A	1A
	CM4	DC48V	40A	1C
	CM8	DC48V	80A	1A.1C
	CM16	DC72V	160A	1A.1C
CF	CF3	DC24V	30A	1C
GN	GN03	DC48V	30A	1A.1C.2A.2C
	GN05	DC48V	50A	1A.1C.2A.2C
	GN08	DC48V	80A	1A.1C
	GN10	DC48V	100A	1A.1C
	GN15	DC48V	150A	1A.1C
	GN20	DC48V	200A	1A
	GN25	DC48V	250A	1A
P	PT-3.3X	DC24V	30A	1A-1B.2A-2B
	PA8	DC48V	80A	1A
	PT8	DC48V	80A	1A-1B
	PT8-A	DC48V	80A	1A-1B×2
	PA12	DC48V	120A	1A
	PT12	DC48V	120A	1A-1B
	PT12-A	DC48V	120A	1A-1B×2
	PA15	DC48V	150A	1A
	PT15	DC48V	150A	1A-1B
	PT15-A	DC48V	150A	1A-1B×2
PN	PN8-TCW	DC48V	80A	1A-1B×2
	PN12-A	DC48V	120A	1A
	PN12-TC	DC48V	120A	1A-1B
	PN12-TCW	DC48V	120A	1A-1B×2
	PN18-A	DC48V	180A	1A
	PN20-TC	DC48V	200A	1A-1B
	PN20-TCW	DC48V	200A	1A-1B×2
	PN30-A	DC48V	300A	1A

◎その他の電動台車等の周辺機器製品

- DCコンタクター駆動用オンディレイタイマー(TIシリーズ)
- バッテリー残量計
- レバースイッチ
- 充電コネクター、充電ステーション
- 充電装置

WashION

共立継器株式会社

URL : <http://www.washion.co.jp>

本社・諏訪工場	〒393-0087	長野県諏訪郡下諏訪町4684-1	TEL (0266) 27-8910(代)	FAX (0266) 27-7628
東京営業所	〒110-0005	東京都台東区上野1-11-4富張ビル3階	TEL (03) 3834-9722(代)	FAX (03) 5817-0282
大阪営業所	〒530-0041	大阪市北区天神橋3丁目9-19天神橋萬マンション2F	TEL (06) 6353-0221(代)	FAX (06) 6351-1288
名古屋営業所	〒486-0817	愛知県春日井市東野町10-1-28	TEL (0568) 82-4271(代)	FAX (0568) 82-4276
仙台営業所	〒981-3103	仙台市泉区山の寺二丁目22-23	TEL (022) 773-5861(代)	FAX (022) 773-5862
鳥栖営業所	〒841-0056	佐賀県鳥栖市蔵上三丁目105オフィス/ルア鳥栖16号室	TEL (0942) 83-0564(代)	FAX (0942) 83-0264
諏訪営業所	〒393-0087	長野県諏訪郡下諏訪町4684-1	TEL (0266) 27-8910(代)	FAX (0266) 27-7628
千曲工場	〒389-0812	長野県千曲市大字羽尾100	TEL (026) 276-5000(代)	FAX (026) 276-5003

本文は、2017年9月現在のものです。

本文の製品について、仕様・材質・その他記載内容について性能向上のため予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。