

NIMI

電磁式マグハンマ[®]

取扱説明書

付着粉体払落し、
目詰まり防止のハンマリング装置



日本マグネティックス株式会社

このたびは電磁式マグハンマをご採用下さいましてありがとうございます。

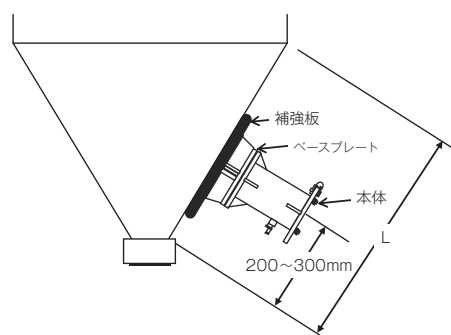
お取付、ご使用に際しましては下記の取付方法、運転方法、高効率化、メンテナンス回避のためのご注意の各項をよろしくご一読の程お願い申し上げます。

1. 取付方法および取付位置

- (1) ホッパー板厚がうすい場合、補強板を溶接します。
(詳細は「補強板の溶接方法」を参照下さい)
- (2) ホッパー壁面又はその補強板にベースプレートを全周溶接します。
- (3) ベースプレートと本体を付属のボルトナットで固定します。
- (4) マグハンマ本体を高所へ取付ける場合、必ず付属のシャックルにワイヤーあるいはチェーンを落下防止用に吊り、固定します。

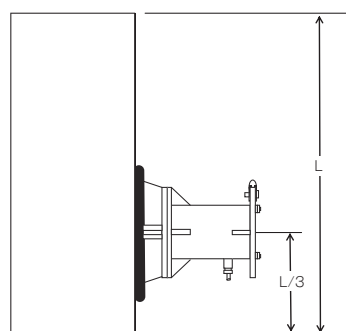


通 常 の 場 合



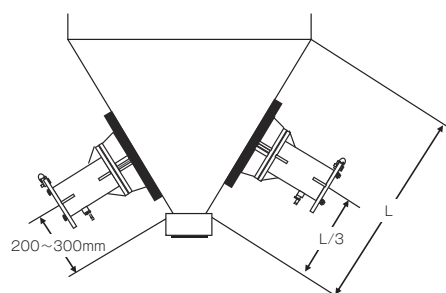
通常、ホッパー部板長(L)出口から200~300mmの所に、取付けます。また既設ホッパーに取付ける場合ハンマーを叩き、一番効果のある箇所が取付位置です。

壁面付着の場合



シュート、輸送配管及び垂直面に付着する場合は垂直面長さ(L)のL/3に取付けます。

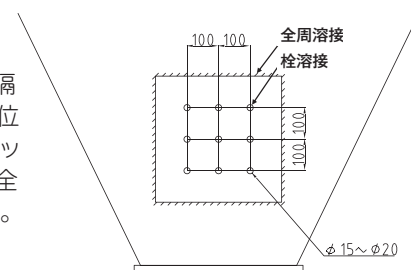
流動性の悪い場合



流動性の悪い原料の場合はマグハンマを2台使用し左右の取付高さを図示のように変えることにより、流動性が良くなります。

補強板の溶接方法

補強板に10cm間隔ごとに直径2cm位の穴をあけ、ホッパーに栓溶接と全周溶接を行います。



補強板寸法

型 式	板厚	補強板寸法
SIC-05A型	3.2t	□250、φ250
SIC- 1A型	4.5t	□300、φ300
SIC- 2A型	6t	□350、φ350
SIC- 3A型	9t	□450、φ450

※ご注意

- 取付け時ベースプレートと本体の固定用ボルト・ナットはしっかり締め付けて下さい。ボルト・ナットは溶接しますと増し締めができませんので、溶接しないで下さい。
- 本体とベースプレートの締付ボルトは使用開始1~2日以内に第一回目の増し締めを行ない、以後3~6ヶ月ごとに増し締めして下さい。
- 高所への取付の場合、落下防止用として、付属のシャックルにワイヤー又はチェーンを通して吊り下げて下さい。
- ご使用環境(雰囲気/設備温度)が50℃を超える場合は高温仕様のマグハンマを御使用下さい。

2. 配 線 接 続

- (1) 三相電源200/220Vを制御盤のR、S、T 端子に接続します。E端子には接地をします。
- (2) マグハンマ本体のP1、N1、P2、N2 端子を制御盤のP1、N1、P2、N2 端子に接続します。

3. 運 転

- (1) 三相入力電源を入れ、制御盤内部のMCCBを投入しますと、盤表面の電源ランプが点灯します。
- (2) 制御盤表面の「自動」「切」「連動」セレクトスイッチの切替で次の動作を行います。
 - ㊤「自動の場合」
1秒に1打のインターバルで1回～10回(可変)打撃し、「休止時間」ツマミの設定時間(30秒～10分)だけ休止し、以後打撃と休止を自動的に繰り返します。
 - ㊦「連動の場合」
XC、X0端子間を無電圧接点でONすれば、その間、上記「自動」の場合と同じ動作をし、XC、X1端子間をONにすれば連続打撃動作となります。
- (3) 制御盤表面の「連続打撃」の押しボタンスイッチを押せば「自動」と「連動」のいずれかの場合も連続打撃します。
- (4) 「取付方向」「衝撃力」ツマミの両方の調整で衝撃力を可変できます。
「取付方向」ツマミは、マグハンマ本体の取付方向が上向か水平か下向かを示し、取付角度により上向の

場合0～6、水平の場合6、下向の場合6～8の位置に設定します。60° ホッパーの場合「取付方向」のツマミは5が適当です。「衝撃力」のツマミは通常5～10の範囲で御使用下さい。

※SN型の場合は制御信号XC、X1間を無電圧接点でONすれば1秒に1回の連続打撃を行い、XC、X1端子をOFFにすれば打撃しなくなります。

※制御盤1台でマグハンマ2台以上使用する場合は、マグハンマの取付角度は必ず同一にして下さい。取付角度が異なる場合は、取付方向の設定値が異なる為、一方のマグハンマの能力が低下します。

4. マグハンマ打撃使用率(通電率)

マグハンマは連続定格ではありません。(連続でご使用になるとコイルの温度が上昇して打撃低下やコイルが焼損する恐れがあります。)

マグハンマの打撃使用率は、3秒に1打撃を最高使用率になります。例えば10回連打の場合は、20秒以上の休止をとる必要があります。

連続打撃は1分間以内として下さい。1分間連続打撃した場合は、2分間以上の休止時間をとって下さい。

5. 打撃回数の調整

SB型は出荷時には、4回連打で調整していますが、「打撃回数」のボリュームを調整すれば1回～10回まで可変できます。

注①: 上記4項の使用率を超えた場合はコイルが過熱し、焼損する場合がありますので御注意下さい。

注②: バイプロモータとの併用はできません。バイプロモータの振動がマグハンマに加わった場合、耐久性が減少します。

6. 付 属 品

- | | |
|--|--|
| (1) ベースプレート 1 個 | (4) 本体－制御盤間ケーブル5 m 1 式
(本体に接続済) |
| (2) 取付用ボルト・ダブルナット 1 式 | |
| (3) 落下防止用シャックル 1 個
(本体に接続済) | (5) 取扱説明書 1 部
(制御盤に同梱) |

7. 保 証 期 間

納入後1ヶ年間、又は打撃回数200万回(SIC-05A型・1A型・2A型)、打撃回数100万回(SIC-3A型)のいずれか早い方とします。

※本機は衝撃装置ですのでその性質上耐久性に限界がありますので、付着防止の目的を達する限り、できるだけ休止時間をとって下さい。出荷時には、2分で調整しています。通常休止時間は1分以上に設定下さい。

保守点検の場合 下記の手順で行って下さい

1. 供給電源AC200/220Vを切り、制御盤のブレーカーをOFFにします。
2. 制御盤に接続してある本体からの制御ケーブルP1,N1, P2,N2の配線を外します。
3. 本体のコイルとケース間の絶縁抵抗をDC500Vメガーで測定します。
4. P1,N1間、P2,N2間の抵抗をテスターで測定します。
抵抗値は20℃で下表の本体コイル抵抗値の通りです。使用直後はコイルの温度が上がっておりますので、抵抗値が30%位上昇している場合もありますが異常ではありません。
5. 制御盤の出力をテスターでチェックします。P1,N1間、P2,N2間の出力信号は下図の出力波形の通りです。
テスターのDC VOLTレンジをDC300V以上に設定し、テスターの端子を一端子をN1(N2)側に +端子をP1(P2)側に接続しますと、テスターの針が0V～約50Vの間、1周期約1秒で往復します。(出力パルス幅が短いため、0Vまではふれません)
もし、異常の場合は、出力が0Vのままか、300Vのままです。
6. 制御盤の休止タイマーを右回しすれば休止時間がふえます。
7. 取付方向のツマミを右回しすれば、P1-N1のパルス幅が増加します。
8. 衝撃力のツマミを右回しすれば、P2-N2のパルス幅が増加します。
9. 連動信号動作のチェックは制御盤表面のスイッチを連動側にし、XC,X0間を短絡すれば上記自動と同様の動作をします。XC,X1間を短絡すれば、休止時間なしの連続打撃信号がでます。

本体電流値(AC220V入力時)

電流 型式	打撃時の1次側 平均入力電流(AC) ※①	打撃時の平均負荷 電流(AC) ※②
SIC-05A型	1.3A	1.8A
SIC- 1A型	1.8A	2.4A
SIC- 2A型	3.4A	4.7A
SIC- 3A型	3.9A	5.3A

※①入力電源のブレーカー容量はこの値で決定して下さい。

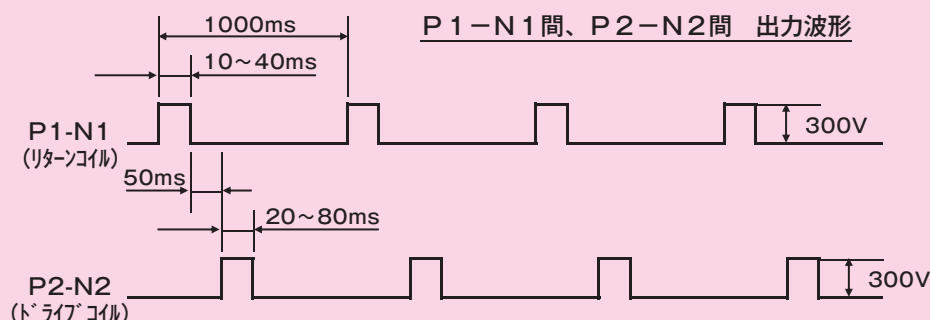
※②出力側のヒューズ容量はこの値で決定して下さい。

本体コイル抵抗値(20℃)

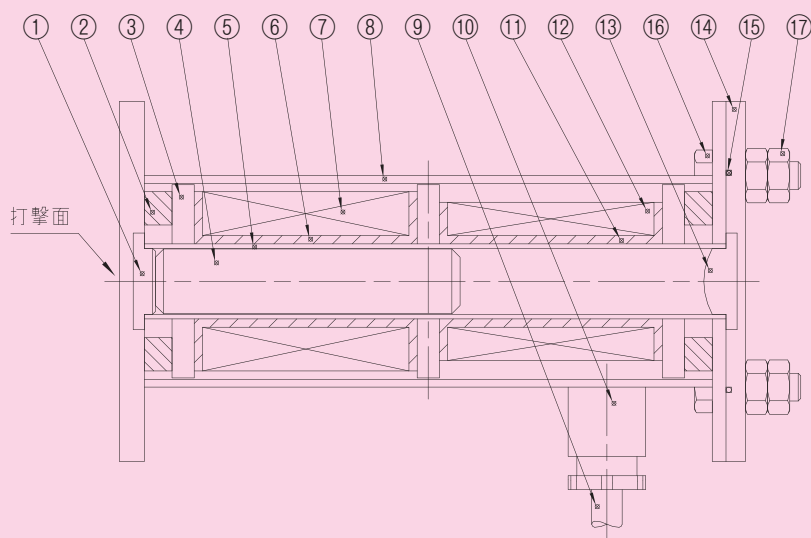
抵抗 型式	P1—N1間	P2—N2間
SIC-05A型	63Ω	63Ω
SIC- 1A型	51Ω	46Ω
SIC- 2A型	33Ω	24Ω
SIC- 3A型	23Ω	21Ω

制御盤 本体接続可能台数

形 式	本体接続可能台数	形 式	本体接続可能台数
SB-1A型	SIC-05A型×3台	SB-2A型	SIC-05A型×6台
SN-1A型	SIC- 1A型×2台		SIC- 1A型×4台
	SIC- 2A型×1台	SN-2A型	SIC- 2A型×2台
	SIC- 3A型×1台		SIC- 3A型×2台

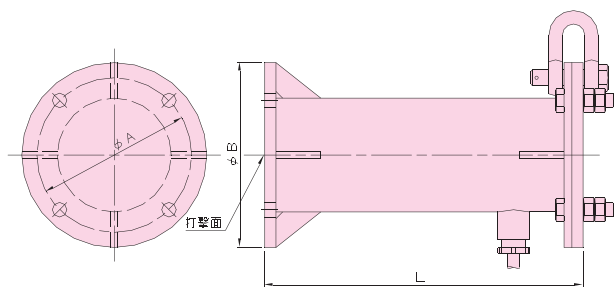


マグハンマ本体構造図



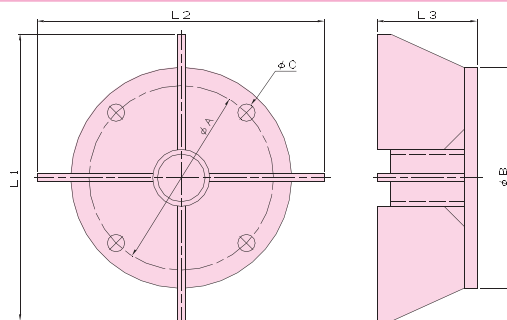
17	ダブルナット	1
16	ボルト	1
15	Oリング	1
14	ケースフタ	1
13	クッションゴム	1
12	リターンコイル	1
11	コイルボビン	1
10	船用貫通金物	1
9	リードケーブル	5m
8	ケーシング	1
7	ドライブコイル	1
6	コイルボビン	1
5	ロッドパイプ	1
4	ピストンロッド	1
3	ヨーク	3
2	押えゴム	*
1	打撃プレート	1
品番	名称	数量/台

マグハンマSIC-05A型・1A型・2A型寸法図



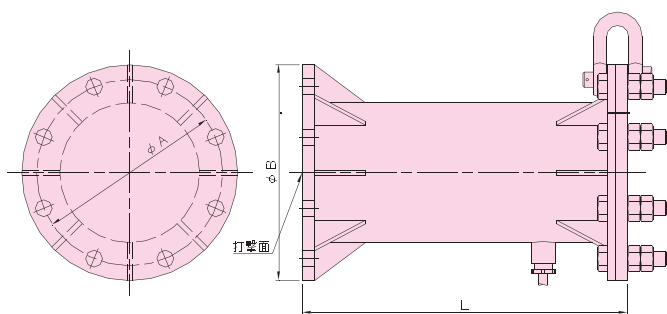
型 式	L	φA	φB
SIC-05A型	226	108	130
SIC- 1A型	284	138	165
SIC- 2A型	318	160	190

ベースプレートSIC-05A型・1A型・2A型用



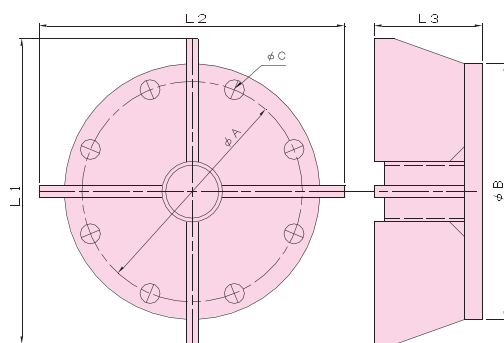
型 式	L1	L2	L3	φA	φB	φC
SIC-05A型	170	170	59	108	130	11
SIC- 1A型	215	215	75	138	165	13
SIC- 2A型	250	250	87	160	190	17

マグハンマSIC-3A型寸法図



型 式	L	φA	φB
SIC-3A型	384	220	255

ベースプレートSIC-3A型用

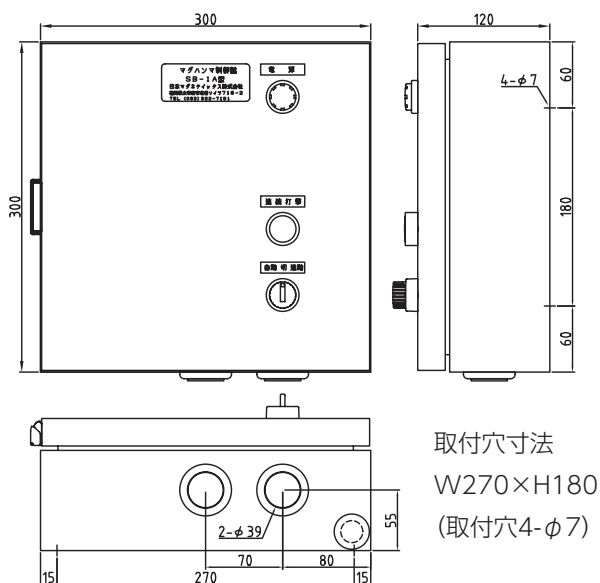


型 式	L1	L2	L3	φA	φB	φC
SIC-3A型	305	305	108	220	225	20

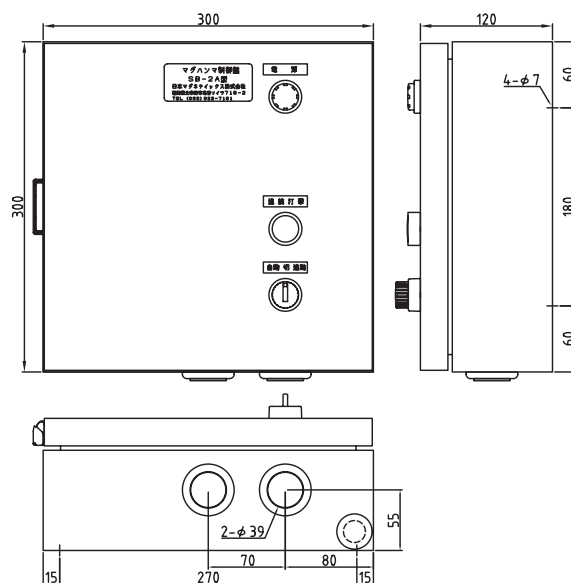
制御盤(外観図及び回路図)SB型

電磁式マグハンマ[®]

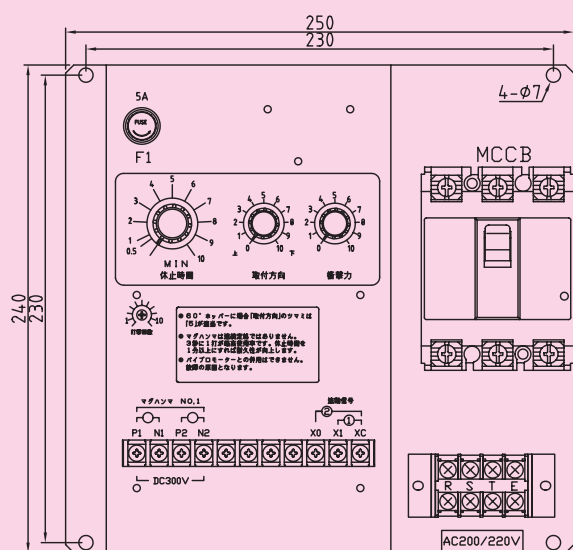
制御盤SB-1A型



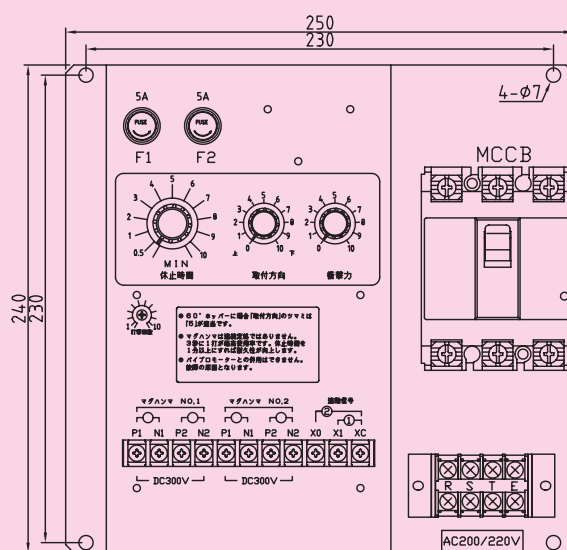
制御盤SB-2A型



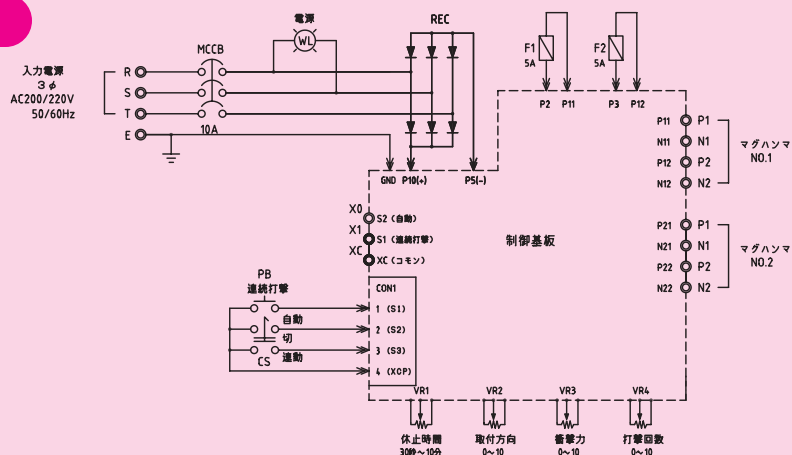
SB-1A型 内部配置図



SB-2A型 内部配置図



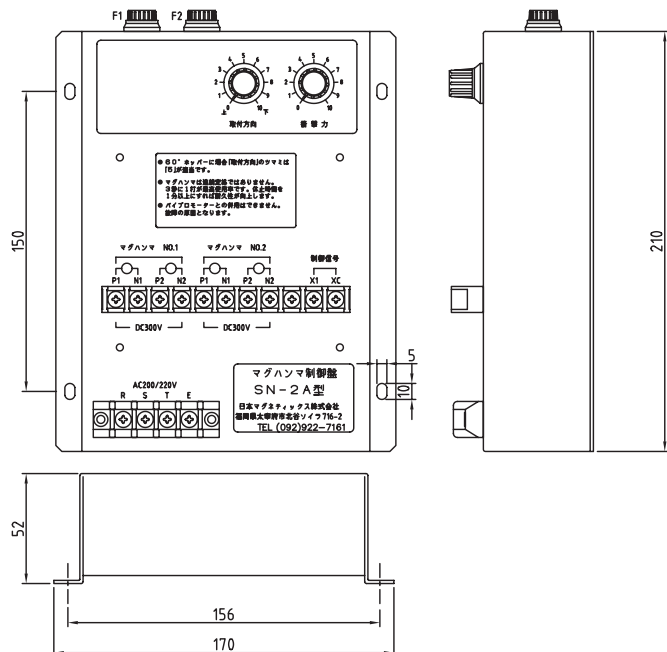
SB-2A型 内部回路図



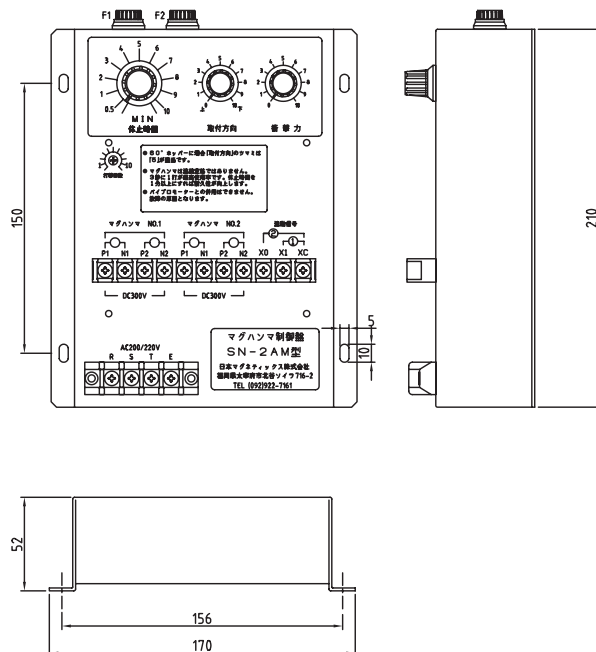
制御盤(外観図及び回路図)SN型

電磁式マグハンマ[®]

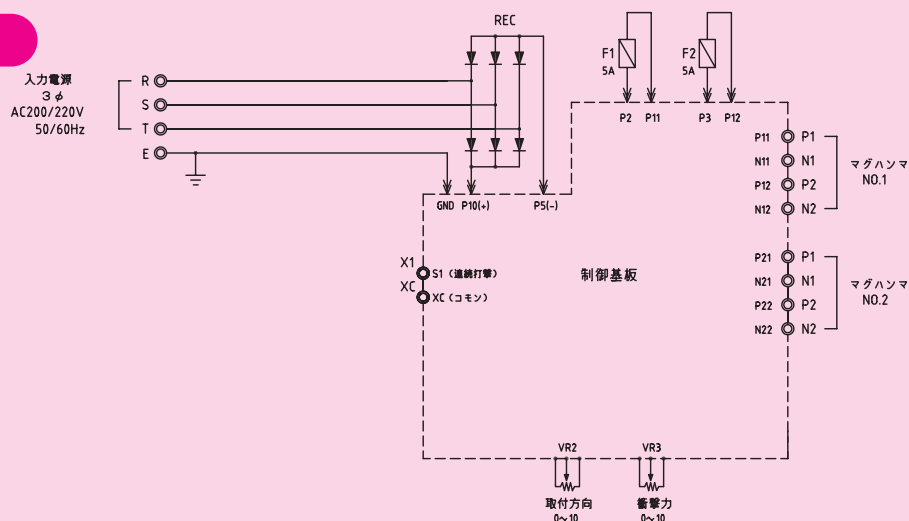
制御盤SN-2A型(自動回路なし)



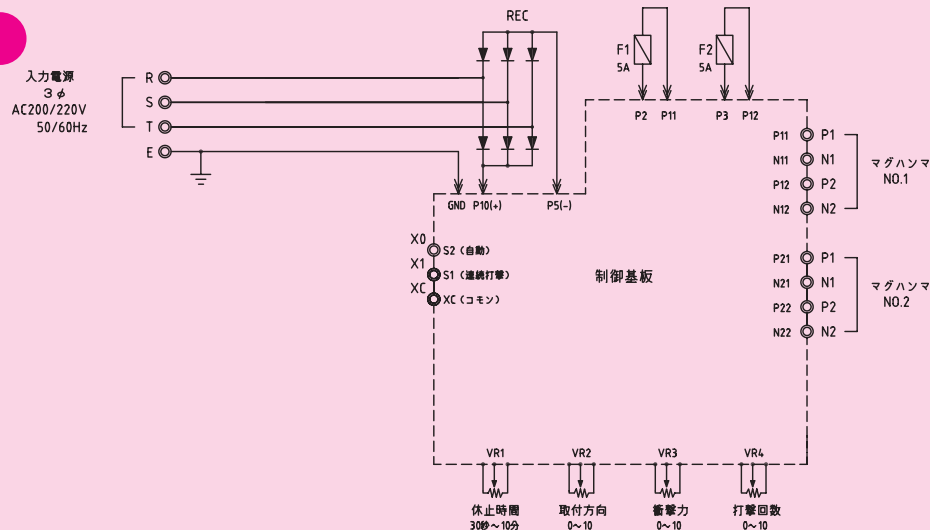
制御盤SN-2AM型(自動回路付)



SN-2A型 内部回路図



SN-2AM型 内部回路図



マグネット応用機器の設計・製造・開発メーカー



日本マグネティックス株式会社
<http://www.nmi-jpn.com>
E-mail : info@nmi-jpn.com

-
- | | |
|-----------------------------|---|
| ■本社・工場 | 〒818-0114 福岡県太宰府市北谷ソイラ716-2
TEL (092) 922-7161 FAX (092) 922-7162 |
| ■大阪営業所 | 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-6-12 新大阪駅前和光ビル3F
TEL (06) 6304-6668 FAX (06) 6304-6485 |
| ■東京営業所 | 〒114-0013 東京都北区東田端1-7-3 田端フクダビル3F
TEL (03) 3895-6271 FAX (03) 3895-8456 |
| ■Nippon Magnetics USA, INC. | 20695 S. Western Ave., Suite 236 Torrance, CA 90501, USA
(310) 533-8290 Phone (310) 533-8295 Fax |
-

※当カタログは、お断りなしに仕様を変更することがありますので、ご了承下さい。
※自然保護のために再生紙を使用しております。