

ドライバーユニット

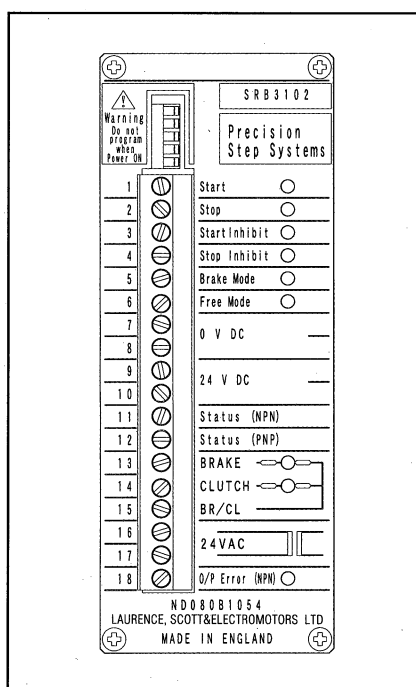
SRB 3102

製品概要

目次

製品概要	1
動作説明	3
電磁弁駆動出力	3
入出力端子のプログラミング	4
電気結線例	6
取付寸法	6
仕様と機能	7

概要



SRB 3102 ドライバーユニットはクラッチブレーキユニットロータステップ (Rota Step)、ロータステップ II (Rota Step II)、SRA のコントローラとして使用します。

- ロータステップ (Rota Step)、ロータステップ II (Rota Step II)、SRA ユニットのクラッチ/ブレーキ制御
- スタート/ストップ入力信号サプレッション (インターロック)
- 手動ストップ (ブレーキモード)
- プログラマブル入力端子
立ち上り/立ち下り、NPN/PNP 入力信号
- フリーモード
- DC24V サービス電源出力
- 出力エラー信号

SRB 3102 ドライバーユニットはダンフォスクラッチブレーキユニットと組み合わせることにより、あらゆる間欠駆動のアプリケーションに対応することができます。また他の制御機器 (PLC 等) との連結制御も可能です。

端子機能

入力信号端子

入力端子 1-6の機能

端子番号	機能
1	スタート(クラッチ) 信号入力
2	ストップ(ブレーキ) 信号入力
3	スタート禁止(インターロック) 信号入力
4	ストップ禁止(インターロック) 信号入力
5	手動ストップ(ブレーキモード) 信号入力
6	フリーモード信号入力

出力端子 および供給電源

出力端子 7-18の機能

端子番号	機能
7-8	0V(グランド) 注) 絶対にアース接続しないで下さい。
9-10	センサ用サービス電源出力 DC24V Max.300mA
11	ステイタス信号 NPN オープンコレクタ出力、クラッチモードの時に ON (0V)
12	ステイタス信号 PNP 出力 クラッチモードの時に ON (24V)
13	ブレーキ出力
14	クラッチ出力
15	クラッチ/ブレーキ出力コモン 注) コモンは他のグランドやアースと接続しないで下さい。
16-17	供給電源 AC24V
18	出力エラー(NPN オープンコレクタ)、出力端子のいずれかが短絡したとき ON

注) SRB3101の17番ピンコネクタをそのまま接続するために18番ピンにガードコネクタが挿入されています。
SRB3102の18番ピンコネクタを接続する際には、18番ピンのガードコネクタを取り外して下さい。

LED表示

それぞれの入出力ターミナルに対応する LED は信号の入出力時に点灯します。

LED
スタート信号
ストップ信号
スタート禁止信号
ストップ禁止信号
手動ストップ信号
フリーモード信号
ブレーキモード
クラッチモード
出力エラー

スタート/ストップ LED の点灯状態

信号ナシで LED 点灯…NPN 立ち上り PNP 立ち下り
信号アリで LED 点灯…NPN 立ち下り PNP 立ち上り

出力エラー

いずれかの出力端子が短絡した場合にエラー出力が ON になり LED が点灯しクラッチブレーキへの出力が停止します。
出力エラーが発生した場合は配線及びクラッチブレーキユニットのコイルの短絡をチェックして下さい。

リセット方法

原因を除去後に電源を 15 秒以上切ってリセットして下さい。

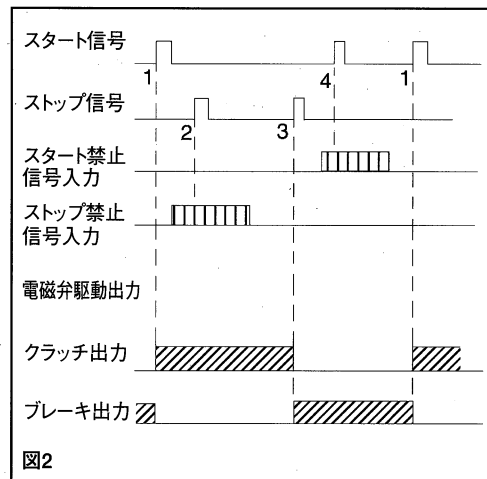
コイルの抵抗値

Rotastep	06・08・10・12	9.5Ω~16Ω
Rotastep II	1・2	
Rotastep	15	8.5Ω~12Ω
Rotastep II	3	
SRA	10	4.2Ω~6Ω
SRA	15~36	

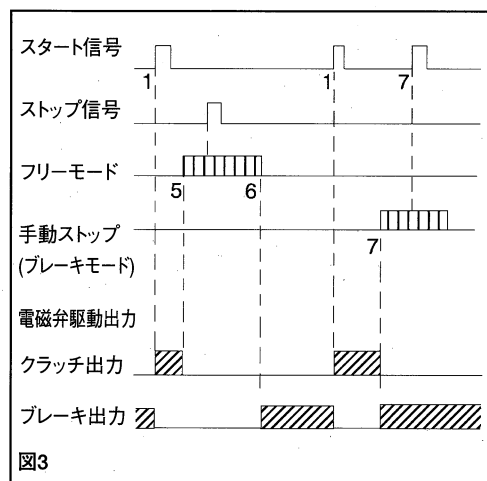
抵抗値はコイルの温度によって異なります。

動作説明

動作説明

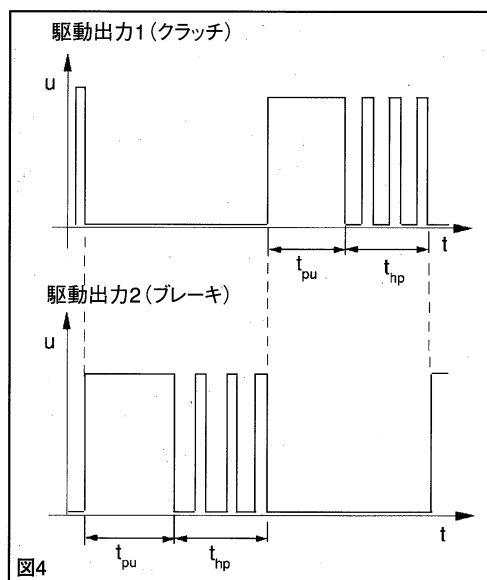


1. スタート信号が入力されるとクラッチモードになります。
2. ストップ信号が入力されてもストップ禁止信号が入力されているためブレーキモードへと移行せず、クラッチモードを保持します。
3. ストップ信号が入力されると、クラッチモードが解除されブレーキモードへ移行します。
4. 2と同様にスタート禁止信号が入力されている間はクラッチモードへと移行できません。



5. フリーモード信号が入力されるとクラッチ/ブレーキ出力は**OFF**になり、クラッチブレーキユニットの出力軸は、フリーモードになります。
6. スタート/ストップ信号(手動ストップ含)をフリーモードの状態でも受けつけているので、フリーモードから復帰するときのモードは、その前の入力信号によって決定されます。
7. 手動ストップ信号が入力されると強制的にブレーキモードに切り替わります。また手動ストップ入力中のスタート信号は無視されますがフリーモードは手動ストップ中も有効です。

電磁弁駆動出力

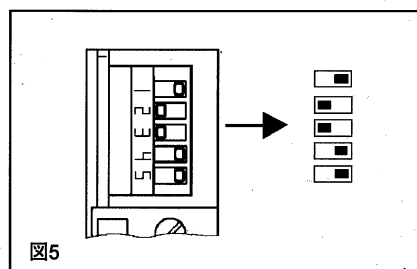


SRB 3102 から過励磁電圧 T_{pu} と保持電圧 T_{hp} がクラッチ/ブレーキユニットの電磁弁駆動制御電圧として出力されます。

過励磁電圧は、電磁弁の応答性と繰り返し精度を高めるために $DC30V \pm 2V$ が約 $7msec$ 出力されます。保持電圧はチョッパにより約 $7V$ に減圧されアプリケーションに必要な時間だけ出力されます。この制御出力は電磁弁コイルの発熱とリリース時間を最小にすることができます。駆動出力1と2の関係は左図のようになっています。

入力端子のプログラミング

入力端子のプログラミング



注) DIPスイッチの設定を行う場合は、必ず電源を**OFF** にして下さい。

フロントパネルのDIPスイッチで入力信号の形態を選択することができます。また同一の信号源（立ち上り／立ち下りエッジ）によるスタート、ストップ制御を行うことができます。

DIP スイッチ 1 … スタート信号源
PNP／NPN 選択

DIP スイッチ 2 … スタート信号源
立ち上り／立ち下り
エッジ選択

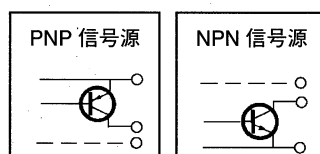
DIP スイッチ 3 … ストップ信号源
PNP／NPN 選択

DIP スイッチ 4 … ストップ信号源
立ち上り／立ち下り
エッジ選択

DIP スイッチ 5 … 3～6 番端子の信号源
PNP／NPN 選択

DIP スイッチの設定方法

信号源			PNPの場合	NPNの場合
スタート入力 1 番端子	トリガエッジ	立ち上り	☒ DIP 1 ☒ DIP 2	☒ DIP 1 ☒ DIP 2
		立ち下り	☒ DIP 1 ☒ DIP 2	☒ DIP 1 ☒ DIP 2
ストップ入力 2 番端子	トリガエッジ	立ち上り	☒ DIP 3 ☒ DIP 4	☒ DIP 3 ☒ DIP 4
		立ち下り	☒ DIP 3 ☒ DIP 4	☒ DIP 3 ☒ DIP 4
3～6 番端子			☒ DIP 5	☒ DIP 5
同一信号源 による制御	結線例		☒ DIP 1 ☒ DIP 2 ☒ DIP 3 ☒ DIP 4	☒ DIP 1 ☒ DIP 2 ☒ DIP 3 ☒ DIP 4

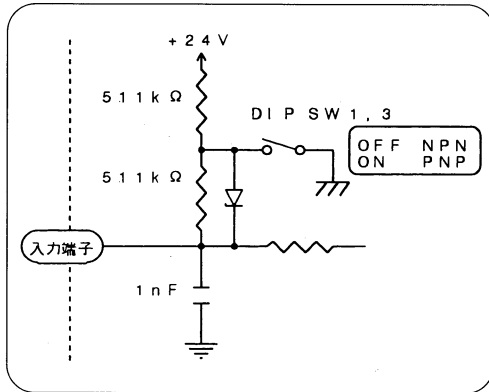


注意
信号源には必ず無接点信号を使用してください。
リレー等の有接点信号を使用した場合、誤動作を起こすことがあります。

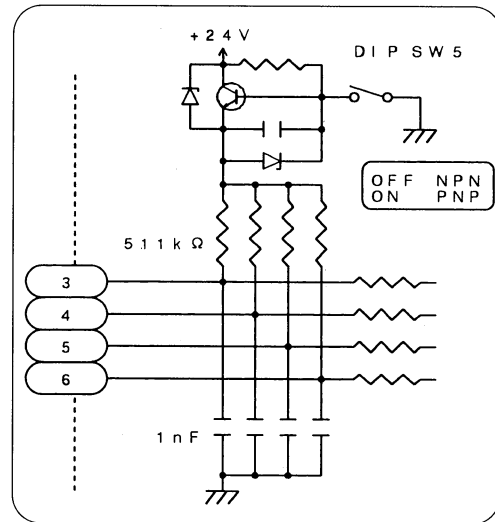
電機結線例

信号入力端子等価回路

1. 2番端子

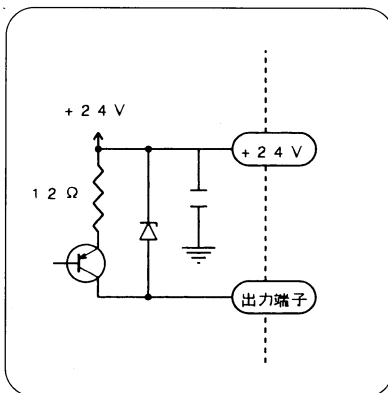


3 ~ 6番端子

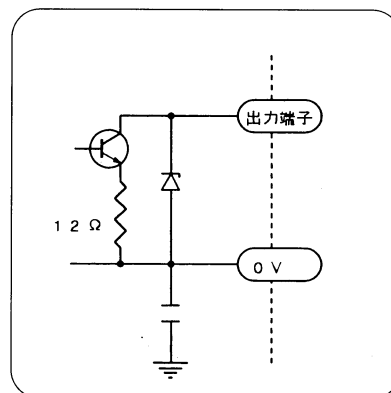


信号出力端子等価回路

12番端子

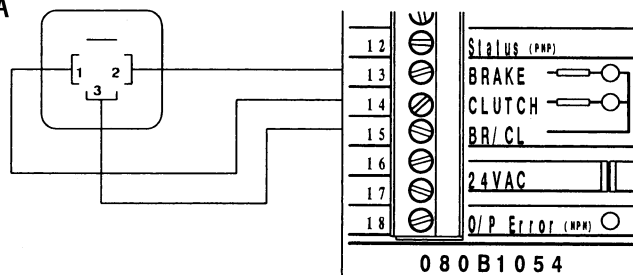


11. 18番端子

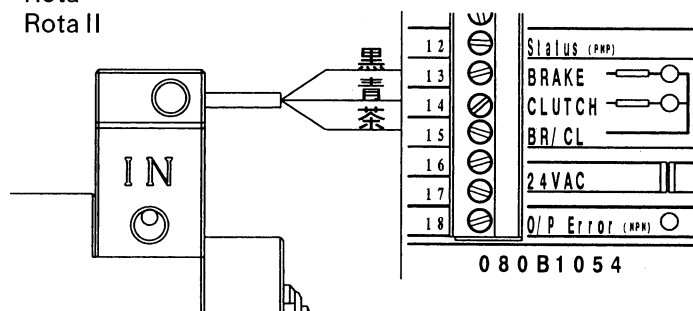


クラッチブレーキユニット との接続

SRA
FLA

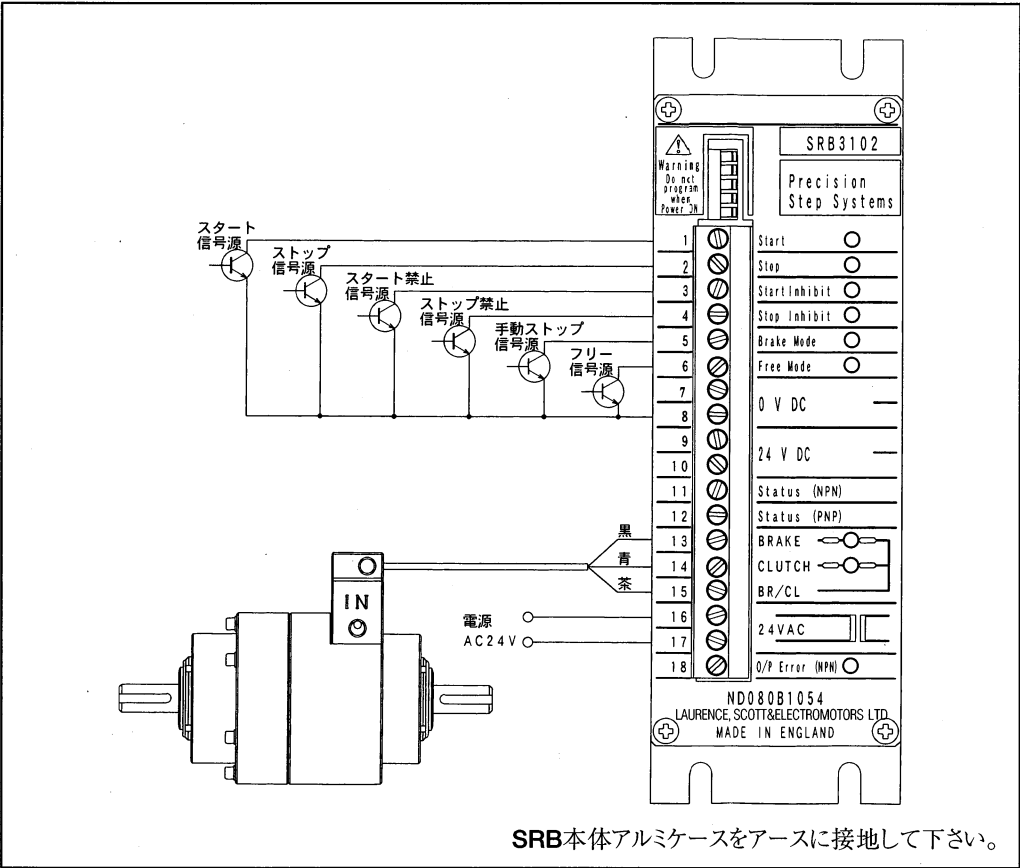


Rota
Rota II

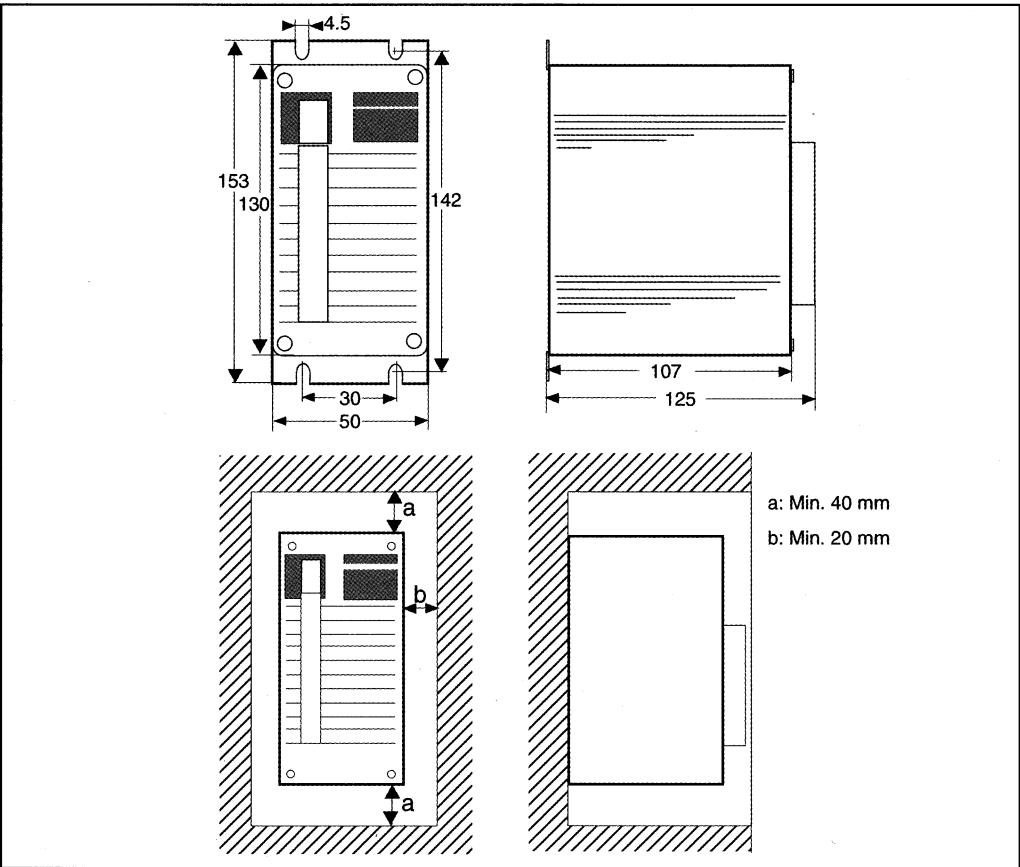


設置と配線

結線例



寸法及び取り付け

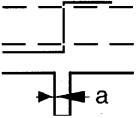
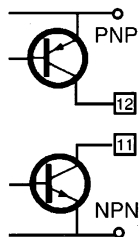


仕様と機能

コード番号

型式	コード番号
SRB3102	080B1054

テクニカルデータ

電磁弁制御出力	制御機種 Max. サイクル数 (周囲温度40℃) 接続ケーブル	Rotastep 06~15 SRA 10~36 SRA10 Max. 30Hz SRA15~36 Max. 20Hz Rotastep Max. 20Hz Min. 0.5mm ² Max. 0.25Ω
入力信号		U _{high} > 16V Max. 30V U _{low} < 2V Min. 0V a: Min. 0.7ms 有接点は使用できません
ステイタス出力		U _{high} V _{cc} - 2V I _{max} 100mA I _{leak} 1mA U _{low} 2V I _{max} 100mA I _{leak} 1mA
センサ用サービス電源出力	DC24V±1V Max. 300mA	
供給電源	AC24V+10% -15% 50-60Hz 突入電流による機器破損をさけるため 75VA 以下のトランスをご使用下さい。	
消費電力	Max. 40W	
湿度	IEC68-2-3 Ca (定常) IEC68-2-30 Db (サイクル)	
使用周囲温度	運転時 0℃~40℃ センサ用サービス電源未使用時 0℃~50℃ 保存時 -40℃~70℃	
重量	0.43kg	
寸法	153×50×125mm	
ケース	アルミケース IP20	

運転サイクル数と トランスの容量

運転サイクル	トランス容量
≤1Hz	>20VA
≤10Hz	>25VA
≤15Hz	>30VA
≤20Hz	>35VA

仕様など記載内容は予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。
このサービスマニュアルに記載された内容の無断転載はかたくお断りいたします。



日本フェイック株式会社 機械営業部

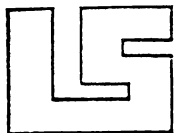
〒261-7119 千葉県千葉市美浜区中瀬ワールドビジネスガーデン19階

Tel. 043-297-1926

Fax. 043-297-1831

製造元 LAURENCE, SCOTT & ELECTROMOTORS LTD.

Norwich England

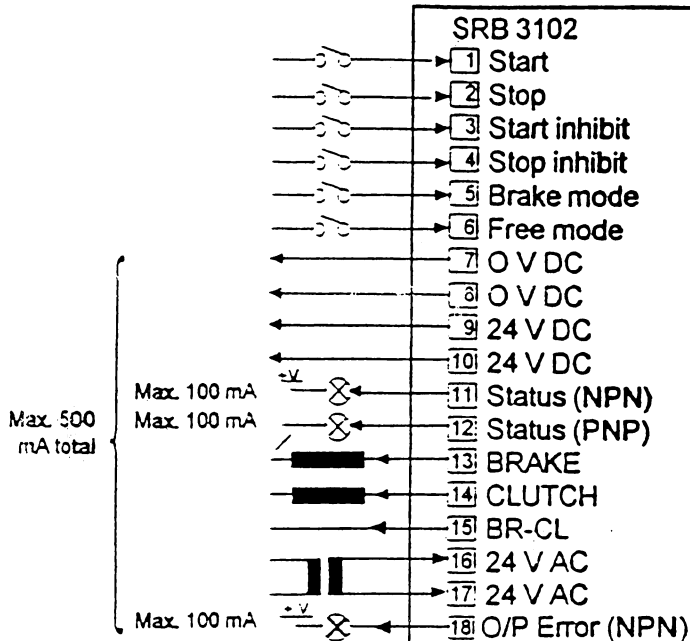
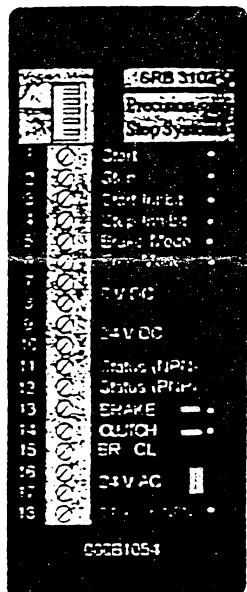
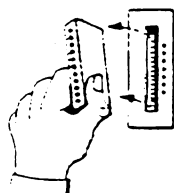
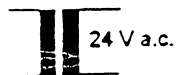
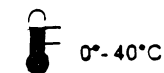


INSTRUCTIONS

Driver unit SRB 3102

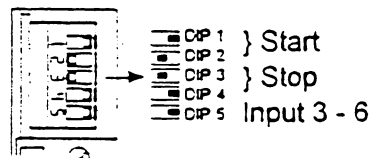
080B1054

Precision
Step Systems



Input terminal setting.
Einstellung der Eingänge.
Programmation des entrées.
Selezione fronte di attivazione segnali di ingresso.
Programmering av ingångarna.
Programmering ingangen

入力端子の仕様設定

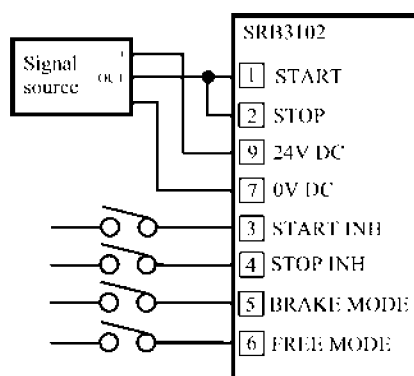
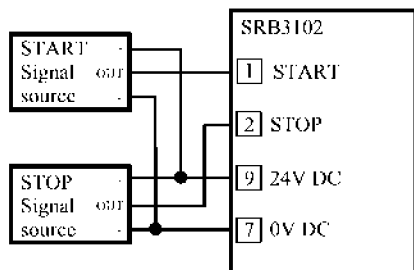


WARNING

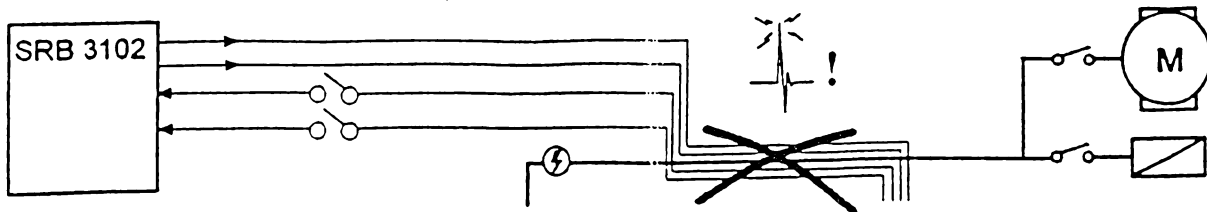
Warning!
Achtung!
Attention!
Attenzione!
Varning!
Waarschuwing!
注意!!

Do not program when power is on. Risk of unintended start.
Nicht unter Spannung programmieren. Gefahr eines unabsichtlichen Startsignals.
Ne pas programmer lorsque la SRB 3102 est sous tension. Risque de départ intempestif.
Non programmare quando l'unità è collegata (on). Rischio di partenze non conformi alle specifiche.
Programmera inte styrelektroniken när den är spänningssatt. Risk för oönskad start.
Niet programmeren onder spanning. Ongewenste start mogelijk.

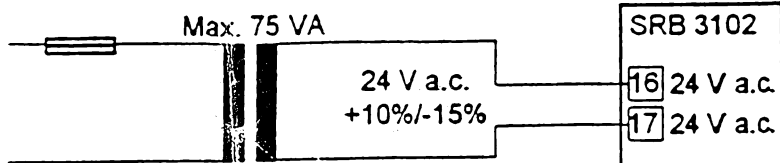
DIPスイッチのプログラム設定を行う場合は、必ず電源をOFFしてください。
Start・Stop信号源にはリレー等の有接点信号は使用できません。



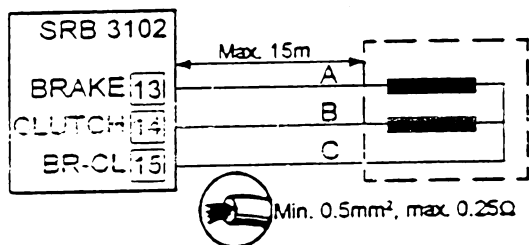
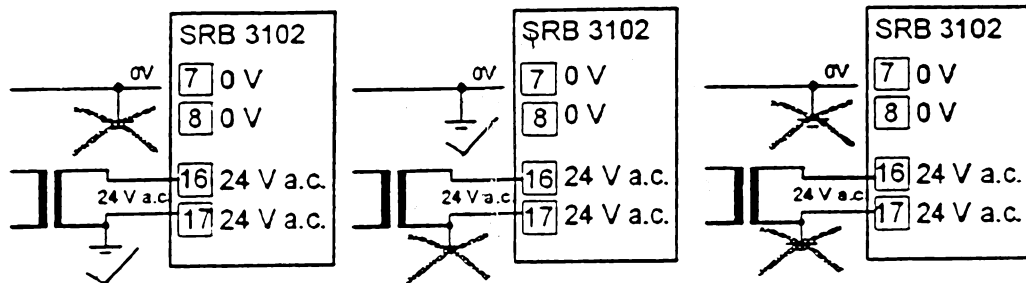
Signal source:	PNP	NPN
START	☐ DIP 1 ☐ DIP 2	☐ DIP 1 ☐ DIP 2
STOP	☐ DIP 3 ☐ DIP 4	☐ DIP 3 ☐ DIP 4
START&STOP	☐ DIP 1 ☐ DIP 2 ☐ DIP 3 ☐ DIP 4	☐ DIP 1 ☐ DIP 2 ☐ DIP 3 ☐ DIP 4
STARTINHIBIT STOPINHIBIT BRAKEMODE FREEMODE	☐ DIP 5	☐ DIP 5



Transformer
Transformator
Transformateur
Transformador
Trasformatore



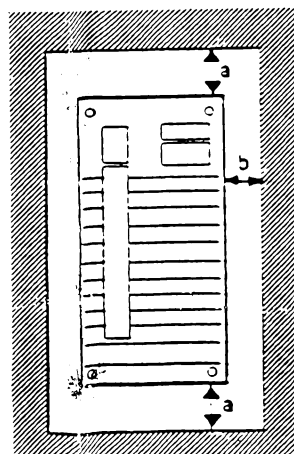
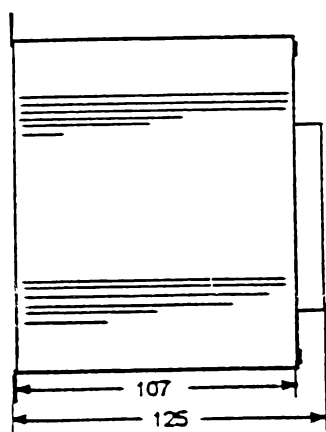
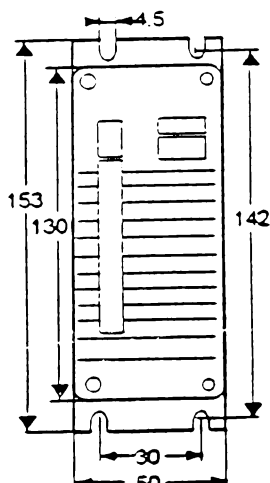
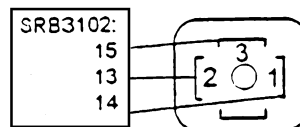
WARNING!
ACHTUNG!
ATTENTION!
ATTENZIONE!
注意!!



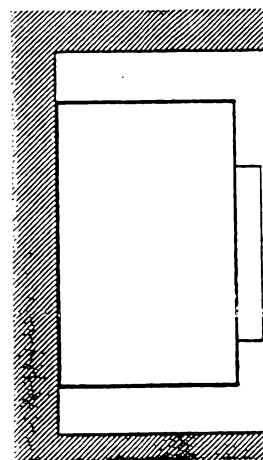
RotaStep, FLA

A Black, schwarz, noir, negro, nero, svart, zwart, 黒
B Blue, blau, bleu, azul, blu, blå, blauw, 青
C Brown, braun, brun, marron, bruno, brun, bruin, 茶

SRA 10-36



a: Min. 40 mm
b: Min. 20 mm



For further information, please request the SRB 3102 Manual.

Für weitere Informationen, bitte das Handbuch über SRB 3102 bestellen.

Pour plus de détails demander le catalogue SRB 3102

Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di richiedere il manuale relativo all'unità elettronica SRB 3102

För vidare information, rekvirera manualen över SRB 3102

Voor meer informatie kunt u het SRB 3102 handboek aanvragen

詳しくは、SRB3102 Manualをご覧ください。

The SRB-3102 can replace an existing SRB-3101 by plugging the 17 pin connector into the upper pins 1 - 17 of the SRB-3102.

To prevent incorrect connection, terminal 18 is guarded. For use with an 18 pin connector on new applications, the guard should be removed