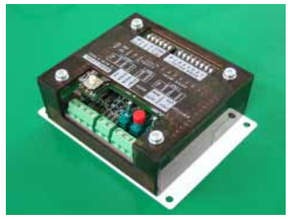
Robot Chucking Parts.



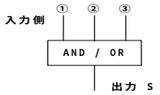
取　扱　説　明　書

FINE-PRODUCT　CONTROLLER
eins original

製品特長

●ＡＮＤ出力、ＯＲ（／ＯＲ）出力の検出が可能
●入出力ともにシンク/ソースに対応
●最高３２点（拡張ユニット使用）の検出が可能

■ＡＮＤ、ＯＲ、／ＯＲとは



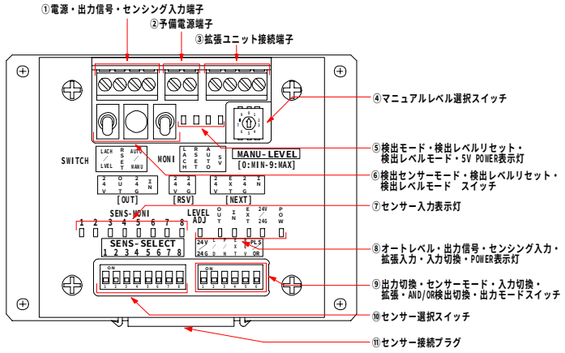
ＡＮＤとは・・・全ての入力（①②③）がＯＮのとき、出力ＳがＯＮになる動作のことです。
ＯＲとは・・・全ての入力（①②③）がＯＦＦのとき、出力ＳがＯＦＦになる動作のことです。
／ＯＲとは・・・全ての入力（①②③）がＯＦＦのとき、出力ＳがＯＮになる動作のことです。

■センシング入力とは
センシング入力とは、製品検出条件(AND・OR(/OR))の切換を行なう信号です。
＊センシング入力が OR(/OR)条件に設定された時に製品検出レベルの再設定とエラー検出を行います。

■安全にお使いいただくために
製品を安全に正しくお使い頂き、お客様や他の人々への 危害 及び 財産 への損害を未然に防止するために、この取扱説明書の注意に従ってご使用下さい。

⚠注意　この安全事項を守らないと、機械に損害をもたらすことがあります。

各部名称と機能



①電源・信号出力・センシング入力端子
電源電圧は DC24V、出力信号は 24V（ソース）・24G（シンク）の切換です。
センシング入力端子にて AND 出力・OR(/OR)出力の切換を行います。

②予備電源端子
入力端子の電源（２４Ｖ）と同じです。

③拡張ユニット接続端子
拡張ユニットへの電源供給・拡張ユニット入力・センシング出力端子です。
拡張ユニットへの供給電圧は DC24V です。

④マニュアルレベル選択スイッチ
検出レベルの設定を行うスイッチです。

⑤検出モード・検出レベルリセット・検出レベルモード・5V POWER 表示灯
検出モード表示灯　　：検出モードがラッチの場合に点灯します。
検出レベルリセット表示灯　：検出レベルリセットスイッチを押した時に点灯します。
検出レベルモード表示灯　　：検出レベルモードが AUTO の場合に点灯します。
5V POWER 表示灯　　：5V が供給された時点灯します。

⑥検出モード・検出レベルリセット・検出レベルモードスイッチ
検出モード・検出レベルモードの切換を行います。
リセットを押すと MANU / AUTO 時の製品検出基準レベルと AUTO 時の製品検出レベルの再設定を行ないます。

⑦センサー入力表示灯
センサー入力が検出レベルに達した時は点灯し、エラーの時は点滅します。

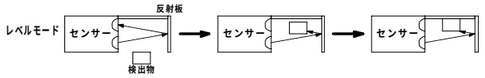
⑧オートレベル・出力信号・センシング入力・拡張入力・入力切換・POWER 表示灯
オートレベル表示灯　　：オートレベル検出中は消灯、検出完了時は点灯、再検出の必要がある場合は点滅します。
出力信号表示灯　　：出力信号が ON の時点灯します。
センシング入力表示灯　　：センシング入力が ON の時点灯します。
拡張入力表示灯　　：拡張入力が ON の時点灯します。
入力切換表示灯　　：入力切換スイッチが ON の時点灯します。
ＰＯＷＥＲ表示灯　　：電源投入時に点灯します。

⑨出力切換・センサーモード・入力切換・拡張・AND／OR 検出切換・出力モードスイッチ
出力・入力切替スイッチ　　：接続する機器に合わせて入出力条件の切換を行って下さい。
センサーモード・拡張ユニット接続・AND／OR 検出切換・出力モードの設定を行います。

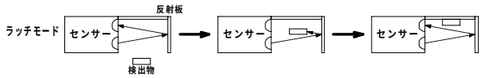
⑩センサー接続プラグ
センサーを接続するプラグです。センサーへの供給電圧は DC5V です。

設定

■検出モード設定 (LACH / LEVL)
ラッチモードで使用する場合は検出モードスイッチを ON、レベルモードは OFF にして下さい。
ラッチ及びレベルモードについては、下図を参照下さい。
●レベルモード・・・検出物がセンサーの光(光軸)を常に遮る場合にご使用下さい。



●ラッチモード・・・検出物がセンサーの光(光軸)を一瞬遮る場合にご使用下さい。



■検出レベルモード設定 (AUTO / MANU)
オートレベルモードで使用する場合は検出レベルモードスイッチを ON、マニュアルモードは OFF にして下さい。
●オートレベルモード
製品検出レベルの自動設定を行います。　最初に検出レベルの設定を行う必要がある為、外部機器からセンシング入力信号(AND/OR)を３回切替入力して検出物をセンサーに認識させて下さい。
設定が完了するとオートレベル表示灯が点灯します。設定が完了した検出レベルはリセットを押す／センサー選択変更／検出モード変更／センサーモード変更の何れかを行ない限り保持されます。
●マニュアルレベルモード
製品検出レベルの設定を手動で行います。
マニュアルレベルの設定は、以下のマニュアルレベル設定表を参照して下さい。

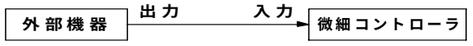
■マニュアルレベル設定 (MANU－LEVEL)
検出レベルモード設定でマニュアルレベルモードを選択した時は以下の設定を行って下さい。
オートレベルモード選択時はこの設定は無効となります。

レベル	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
検出レベル	低 ←→ 高									

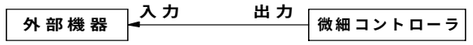
■センサー選択設定 (ＳＥＮＳ　ＳＥＬＥＣＴ)
使用するセンサー入力番号に対するセンサー選択スイッチを ON にして下さい。
センサー選択スイッチを全てＯＦＦすることで、テスト用として出力をＯＮ出来ます。

■センサーモード設定 (Ｌ／Ｄ)
ライトモードで使用する場合はセンサーモードスイッチを ON、ダークモードは OFF にして下さい。
ライト及びダークモードについては、下図を参照下さい。

■入力切替設定 (24V / 24G)
接続する外部機器の出力仕様を確認の上で設定を行って下さい。
●外部機器の出力仕様が 24V(PNP)出力の場合・・・入力切換スイッチを ON にして下さい。
●外部機器の出力仕様が 24G(NPN)出力の場合・・・入力切換スイッチを OFF にして下さい。



■出力切換設定 (Ｐ／Ｎ)
接続する外部機器の入力仕様を確認の上で設定を行って下さい。
●外部機器の入力仕様が 24V(PNP)入力の場合・・・出力切換スイッチを OFF にして下さい。
●外部機器の入力仕様が 24G(NPN)入力の場合・・・出力切換スイッチを ON にして下さい。



■拡張設定 (ＥＸＴ)
拡張ユニットを使用する場合は、拡張スイッチを ON にして下さい。

■AND / OR 検出切換設定 (ＲＥＶ)
センシング入力信号の ON 時と OFF 時で検出条件の設定を行います。
●AND/OR 検出切換スイッチ　ON：センシング入力が ON の時 AND 条件、OFF の時 OR 条件
●AND/OR 検出切換スイッチ　OFF：センシング入力が ON の時 OR 条件、OFF の時 AND 条件

■出力モード設定 (ＰＬＳ/ＯＲ)
ＯＲ検出時の出力条件を／OR で使用する場合は出力モードスイッチを ON、出力条件を OR で使用する場合は　OFF にして下さい。
＊ /OR 出力は 100mS のパルス出力となります。

⚠注意　センサー検出が常時 ON 状態となった場合は一度電源を切り再投入するか､センシング入力を OR 検出条件に切り替えた後に該当センサーの選択スイッチを一度 OFF にしてから再度 ON にして下さい。
上記操作を行っても改善されない場合はセンサー又はコントローラが故障している可能性があります。

エラー

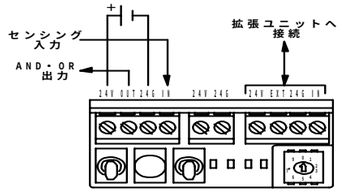
■センサーケーブル断線エラー
●内容
センサーケーブルが断線した場合、断線したセンサーに対応するセンサー入力表示灯が１秒間に１回点滅します。
●確認・対策
センサーケーブルを交換してください。

■センサー出力調整エラー
●内容
センサー出力が規定の調整値に収まらない場合、調整値に収まらないセンサーに対応するセンサー入力表示灯が１秒間に２回点滅します。
●確認・対策
センサー取り付け・反射板の位置調整を行うか、又はセンサーレンズ・反射板にゴミ・傷・汚れなどが無いか確認してください。
センサーレンズや反射板にゴミ・汚れがある場合は、ゴミ・汚れを取り除き、傷がある場合には交換してください。

■外光エラー
●内容
センサーの外光レベルが規定値を超えた場合、外光レベルが規定値を超えたセンサーに対応するセンサー入力表示灯が１秒間に３回点滅します。
●確認・対策
センサーの受光部に太陽光など強い光(赤外線)が当たっていないかセンサー周辺の環境を確認してください。
太陽光など強い光(赤外線)がセンサー受光部に当たっている場合は、光がセンサー受光部に当たらないよう周辺環境を整備してください。

＊上記対策を行ってもエラーが改善されない場合、センサー又はコントローラが故障している可能性があります。

接続

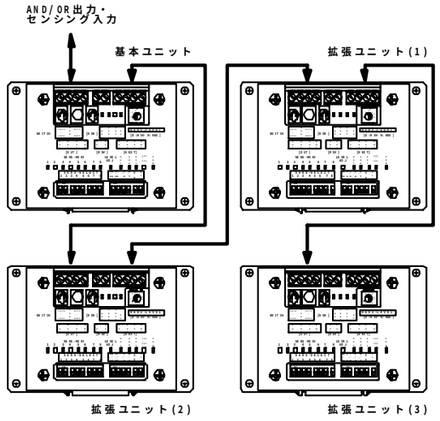


■接続方法
１）　端子台の接続端子ネジを工具を使い緩める。
２）　被覆を削いだ電線を端子台の電線挿入孔より差し込みます。
３）　端子台の接続端子ネジを工具を使い締め接続完了。

■電線径
●入出力端子・電源端子
AWG26～AWG16
※各端子の剥き線長は　５mm　です。

⚠注意　DC24V 入出力端子の「+」と「－」を間違えるとユニットが破損することがあります。

拡張構成

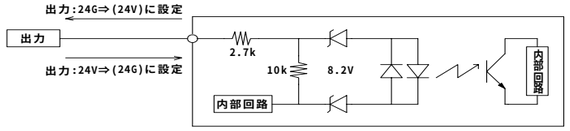


●拡張ユニットは基本ユニットに対し最大３台まで増設可能です。
●出力、センシング入力ともに配線して下さい。
●センシング入力は入力切替スイッチにて全ユニット極性を合わせて下さい。
●拡張ユニットの出力は出力切換スイッチを OFF(NPN)に設定してください。

⚠注意　電源電圧が 21V 以下になりますと POWER 表示灯が暗くなりますので、本ユニットへの供給電源を確認してください。

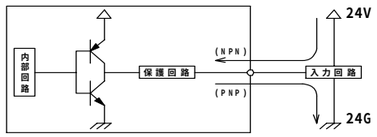
入出力回路構成

■センシング入力回路



●センシング入力切換
お客様の出力回路仕様により、入力設定を図のようにスイッチにて切替えて下さい。

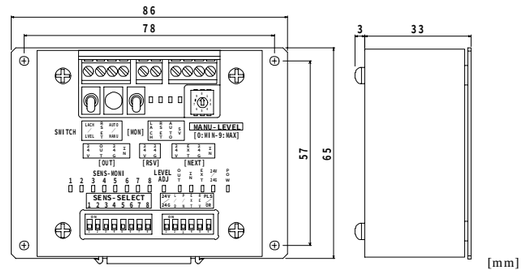
■出力回路



お客様の入力回路仕様により、上図のようにＮＰＮ/ＰＮＰを切替えて下さい。

⚠注意　出力端子に 100mA 以上流れた場合、保護回路により出力を停止します。
復帰には１度電源を切り、過電流個所を取除き再度電源を投入して下さい。

外形寸法図／取り付け寸法／重量



取り付け穴：４－φ３．５[mm]　　重　量：１４７[g]

仕様

電源電圧	DC24V　（±10%）
内部消費電流	１２０mA以下 (DC24V時)
センシング入力電流	10mA 以下／ユニット
出力電流	１００mA（Max）
使用周囲湿度	35%～80%　(結露しないこと)
使用周囲温度	0℃～40℃
使用雰囲気	粉塵、腐食性ガスが無いところ

保証期間

■保証期間
本製品の保証期間は、ご指定の場所に納入後半年間と致します。

■保証範囲
上記保証期間中に通常の取扱いにて、本製品を構成する部品に万一故障が生じた場合、これを修理する費用(部品代、運送費、修理費、出張費)は、下記の保証外項目を除き無償と致します。
但し、本製品の故障が原因により起こされる弊社機器以外の損害につきましては、保証期間の内外を問わず保証対象外とさせていただきますので、予めご了承願います。

■保証外項目
下記の項目に関しましては、保証期間内であっても有償となります。
１）　弊社またはその指定者以外が、改造等を行いその事が原因により発生した故障の場合。
２）　貴社における不適当な保管、取扱い、使用による場合。
３）　故障の原因が本製品以外の事由による場合。
４）　天災、災害や不可抗力に起因する場合。
５）　弊社に連絡無く本製品を譲渡した場合。
６）　保管管理の不履行により発生した故障。
７）　取扱説明書等で指定する能力を超えて使用した場合。

お問合せについて

Robot Chucking Parts.

本社・工場　〒480－0132　愛知県丹羽郡大口町秋田３－133
℡0857　(95)　7551

出雲工場　　〒699－0631　島根県簸川郡斐川町直江町 3538
℡0853　(72)　4311

＊ 本製品の仕様につきましては改良等のため、予告なく変更する場合があります。　(R01)