

ネポンがつくる理想のハウス環境

複合環境制御盤

MC-5003シリーズ

換気

早期 1 2
天窓 1 天窓 2
開 閉 開 閉
天窓 3 天窓 4
開 閉 開 閉

暖房

早期 昼間 夜間
はれ 雨
暖房 1 暖房 2

除湿

運転 暖房 天窓
カーテン 天窓
はれ 雨

ネポン 複合環境制御盤 MC-5023

時刻: 18.10
温度: 15.0

●時・分 ●天窓3% ●カーテン1%
●月・日 ●天窓4% ●カーテン2%
●天窓1% ●カーテン1% ●表示切替
●天窓2% ●カーテン2%
●室温1℃ ●湿度%
●室温2℃ ●照度 kLx
●室温3℃ ●日射量 cal/cm²
●外気温℃ ●炭酸ガス ppm
●最高値 ●表示切替
●最低値 ●表示切替
●記録値 (24時間)

カーテン1 カーテン2 カーテン3 カーテン4
開 閉 開 閉 開 閉 開 閉
●保温 切替 ●保温 切替 ●保温 切替 ●保温 切替
●遮光 切替 ●遮光 切替 ●遮光 切替 ●遮光 切替
●シェード ●シェード ●シェード ●シェード

換気扇 冷房 循環扇 加温 炭酸ガス
運転 運転 運転 運転 運転
●速度差 5Hz OFF 切替
●くもり ●はれ ●停止中

番号 時刻 ●番号 ●時刻
時刻 88 8888
メモリ ●メモリ ●メモリ
戻る 進む 選択
番号選択・時刻設定 ●メモリ

制御時刻の設定

1. 選択キー、ツマミで、番号を選択します。
2. 選択キー、ツマミで、希望時刻にします。
3. 5秒後に確定します。

1 換気早期開始	5 カーテン1保温終了	9 カーテン2保温終了	13 カーテン3保温終了	17 カーテン4保温終了	21 暖房早期開始	25 炭酸ガス開始
2 換気昼間1開始	6 カーテン1保温開始	10 カーテン2保温開始	14 カーテン3保温開始	18 カーテン4保温開始	22 暖房昼間開始	26 炭酸ガス中断
3 換気昼間2開始	7 カーテン1遮光開始	11 カーテン2遮光開始	15 カーテン3遮光開始	19 カーテン4遮光開始	23 暖房転流開始	27 炭酸ガス再開
4 換気夜間開始	8 カーテン1遮光終了	12 カーテン2遮光終了	16 カーテン3遮光終了	20 カーテン4遮光終了	24 暖房夜間開始	28 炭酸ガス停止
					29 循環扇開始	
					30 循環扇停止	

換気

天窓 1 2 3 4

早期開温度 昼間1開温度 昼間2開温度 夜間開温度 感度 リミット開度

カーテン

カーテン 1 2 3 4

保温温度 遮光照度 換気扇 冷房 循環扇 加温

暖房

暖房 1 2

早期温度 昼間温度 転流温度 夜間温度 転流上昇温度 高温 低温

炭酸ガス

運転時間/濃度 湿度 暖房リミット

除湿

運転時間/濃度 カーテン開度 天窓(雨)開度

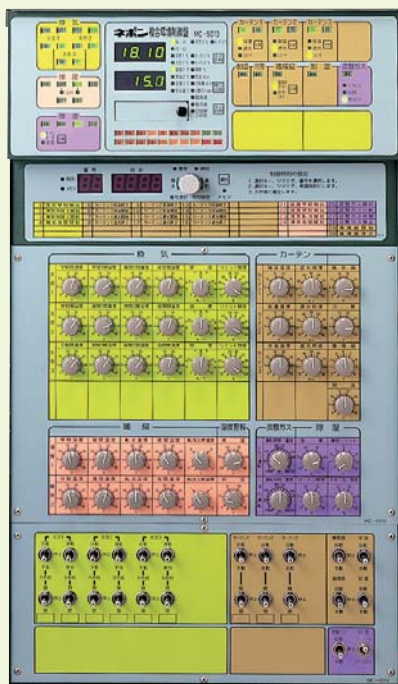
MC-5022

ネポン複合環境制御盤はニーズに合わせて2種類！！ ハウスの最適環境をお届けします。

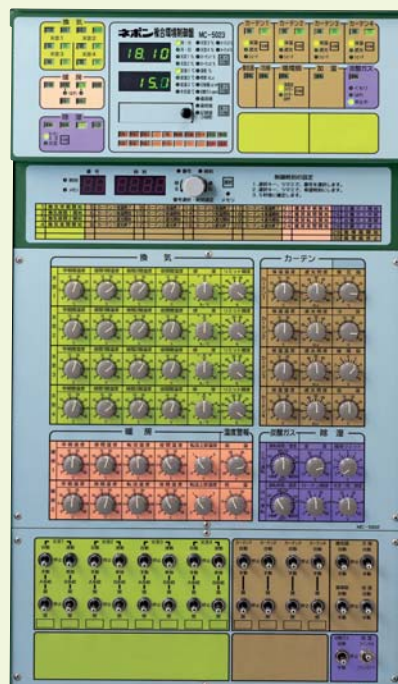
設定・操作はつまみ方式!だから安心

- 温度・湿度などの設定は、使いやすいつまみ方式を採用しています。設定状況が一目でわかるので、誤った設定の心配もなく、安心してお使いいただけます。
- つまみ方式の設定は、メモリー方式のように停電などで設定した値が消えてしまう心配もなく安心してお使いいただけます。
- 天窓やカーテンの自動から手動、手動から自動への切り替えは、スイッチを切り替えるだけです。一度全開にするなどの面倒な操作は必要ありません。

MC-5013
標準型



MC-5023
多系統制御型



◇ 標準仕様一覧

項目	型式	MC-5013	MC-5023
室温センサー		2本	
換気	自動	3系統	4系統
	手動	6系統	8系統
カーテン		3系統	4系統
暖房		2系統/2出力	
除湿		1系統	
炭酸ガス		1系統	
換気扇		1系統	
冷房		1系統	
循環扇		1系統	
加温		1系統	
警報	高低温	2系統	
	外部	3系統	

◆ 制御内容一覧

名 称	用 途	センサ	設定子(ツマミ)	設定時間(ローターエンコーダ)	インターロック	操作スイッチ	接点出力	接点容量	備 考			
換 気	天窓1	気温1~3,外気温	開温度	0~35℃	早朝開始	天窓(雨)開度まで雨 入力で強制閉、 除湿入力で強制開可能 風(東西)で全閉	自動-停止-手動 開-停止-閉 連動-停止-単独 開-停止-閉	A系統1回路 B系統1回路 AC200V有電圧	動力部 10台 接続可能	雨感知器 風速感知器 風向風速感知器 は別売です。	巻取り型 側窓対応 可能	
			感 度	5~25%/℃	日間1 開始1							00:00~23:45(15分)
	リミット開度	10~100%	日間2 開 始	00:00~23:45(15分)								
	※1●▲天窓3	同上	同上	同上								
カーテン1	保温カーテン	気温1~3,外気温	保温開度	0~35℃	保温開始 時刻	除湿入力で除湿開度 まで強制開可能	自動-停止-手動 開-停止-閉	カーテン1回路	3A (抵抗負荷)	カーテン動力 盤が必要です。 (内蔵オプションあり)		
			遮光カーテン	日 射	遮光照度							10~90kLx
	シェードカーテン	気温1~3,外気温	シェード時間	2,3,4時間	遮光開始 時刻							00:00~23:45(15分)
	外部遮光	気温1~3,外気温	遮光照度	10~90kLx	遮光終了 時刻							00:00~23:45(15分)
カーテン2	同上	同上	同上	同上	夜間開始	00:00~23:45(15分)	同上	同上	同上	同上		
※1●▲カーテン3	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上		
※1▲カーテン4	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上		
日 射 4 段 サ ー モ	暖房1	室温1,2	温度 転流上昇温度	0~35℃ 0~3℃	早朝開始 日間開始 転流開始 夜間開始	00:00~23:45(15分) 00:00~23:45(15分) 00:00~23:45(15分) 00:00~23:45(15分)	炭酸ガス施用時 ファンのみ運転可能	なし	ハウスカオンキ 又は循環ポンプ 2台まで	3A (抵抗負荷)	循環ポンプの場合 は循環ポンプ動力 盤が必要です。	ハイ・ロー 運転選択 可能
	暖房2	室温1,2	同上	同上	同上	同上						
除 湿	ファン除湿	室温1~3 湿度	湿 度	70~95%	なし	なし	ファン連動-停止	天窓除湿1回路 ファン2回路	AC200V 有電圧 3A (抵抗負荷)	湿度センサー は別売です。	暖房除湿 交互運転 可能	
	暖房除湿		暖房リミット	2~10%								
	カーテン除湿		カーテン開度	0~50%								
	天窓除湿		天窓開度	0~50%								
炭 酸 ガ ス	運転時間	日 射	くもり運転時間	0~180分	開始時刻	00:00~23:45(15分)	天窓为天窓(雨)開度以下 又は0%時に施用可能	自動-停止-手動	1回 路	3A (抵抗負荷)	生ガス方式で は電磁弁制御 盤が必要です。 炭酸ガスセンサ ーは別売です。	
			はれ運転時間	0~180分	中断時刻	00:00~23:45(15分)						
	濃度運転	日 射 炭酸ガス	くもり運転時間 はれ運転時間	500~2500ppm 500~2500ppm	再開時刻 停止時刻	00:00~23:45(15分) 00:00~23:45(15分)						
換 気 扇	換 気 (冷 房)	室温1~3 外気温	温 度	0~35℃	なし	なし	除湿入力で 除湿運転可能	自動-停止-手動	1回 路	3A (抵抗負荷)	動力盤が必要 です。 循環ポンプの 場合は循環 ポンプ動力 盤が必要です。	
冷 房	換 気 (冷 房)	同上	同上	同上	なし	なし	同上	同上	同上	同上	同上	
循 環 線	循環扇	同上	温度差	0~8℃	開始時刻 停止時刻	00:00~23:45(15分) 00:00~23:45(15分)	暖房、除湿、炭酸ガス 運転時連動可能 雨時運転可能	同上	同上	同上	動力盤が必要 です。	
加 湿	暖 房	同上	温 度	0~35℃	なし	なし	同上	同上	同上	同上	循環ポンプの 場合は循環 ポンプ動力 盤が必要です。	
警 報	温度警報	室温1,2	高 温 低 温	20~45℃ -5~20℃	なし	なし	なし	なし	1回 路	3A (抵抗負荷)		
	外部警報	暖房機の不着 火信号など	3 点	なし	なし	なし	なし	なし				
デ ー タ 記 憶	過去一日分の データ 最高値 最低値 積算温度	室 温 外 気 温 湿 度 照 度 日 射 量 炭酸ガス	10分毎のデータ									
通 信	遠隔設定 モニター 通 報	<グリーンハウス コミュニケーション システム> パソコン通信ソフトNPC-302 (1) 有線方式(通信アダプターMAC-103C使用) (2) 電話回線方式(通信アダプターMAC-103D使用)										

※1.●はMC-5013、▲はMC-5023の仕様です。

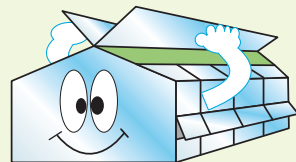
■ ご注意

- 1.室温センサー3(MC-5013・5023)、外気温センサー、湿度センサー、炭酸ガスセンサーは別売です。
- 2.雨感知器、風速感知器、風向風速感知器は別売です。
- 3.カーテンは動力制御盤が必要です。(内蔵カーテンインターフェイスを別売しています。)
- 4.換気扇、循環扇は動力制御盤が必要です。

複合環境制御盤MC-5003シリーズはきめ細かな制御が出来る豊富なメニューで、ハウスの最適環境をお届けします。

換気制御 弊社独自の無段階比例制御は温度変化に素早く対応します

- 天窓・側窓や丸屋根パイプハウスの巻き取り式の谷換気、サイド換気の制御も可能です。
- 4段階温度管理で温度センサーを選択することができます。
- ネポン独自の無段階比例制御方式は、温室内の温度変化にすばやく対応します。
- 感度ツマミを操作することで季節に応じた最適な窓開度に調節が出来ます。
- 別売の雨感知器を取りつければ雨天時に強制的に閉める角度を0~50%に調節できます。
- 別売の風速感知器を取りつければ強風時に強制的に閉める角度を0~50%に調節できます。
- 別売の風向・風速感知器を取りつければ強風時に風上側を強制的に閉める角度を0~50%に調節できます。
- シート巻き取り換気は、運転中に時々シートを広げるようにして、強い日差しや、熱でシートが焼きつかないようにすることができます。



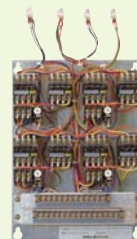
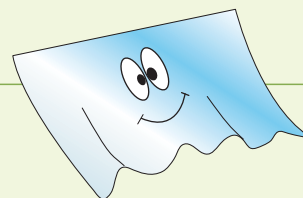
天窓減速機
TSD-V200



天窓減速機
TSD-603

カーテン制御 「ムレ防止」と「保温」どちらも重要です

- 機種によって2~4軸の制御が行えます。
- 各カーテンごとに以下の制御を切り替えて使用できます。
 - 1) 保温：タイマーまたは、温度または、温度+タイマー方式
 - 2) 遮光：タイマーまたは、照度+タイマー方式
 - 3) シェード：タイマーまたは、温度+タイマー方式
 - 4) 保温と遮光の自動切り替え
- 保温カーテンには、「ムレ防止を重視する運転」、「保温を重視する運転」、「室温による通常運転」、「タイマーによる通常運転」が用意されています。
- 開閉動作は温度比例制御を行いますから急激な温度・湿度の変化もありません。
- 遮光カーテンは全閉せずカーテンを少し開けムレと昇温を防止することができます。
- 外部遮光では雨や強風時に自動的にカーテンを撤収することが可能です。
- 内蔵カーテンインターフェイス(別売)はコネクタ接続なので、配線工事がさらに楽です。



内蔵カーテン
インターフェイス
MCK-5023

暖房制御 きめ細かい温度管理が出来ます

- 日射演算式4段階変温管理ができ、省エネ・増収効果を期待できます。
- 2系統の暖房機をハイ・ロー交互制御してきめ細かい温度管理が行えます。



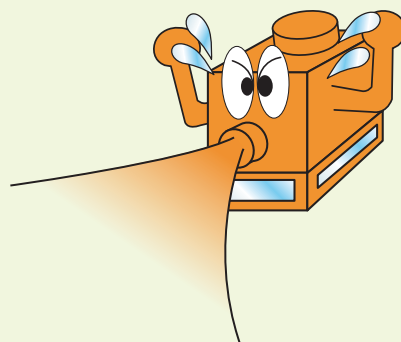
ハウスカオンキ
HK4027TC



ハウスボイラ
HB-607TGA



小型温風機
KA-325E



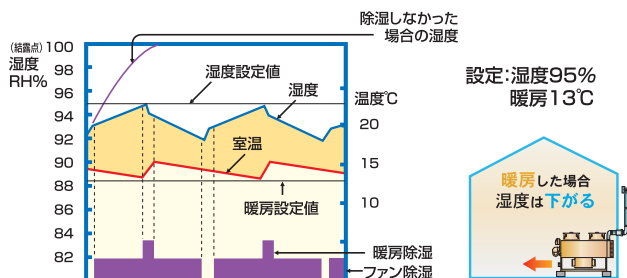
除湿制御 好湿度環境で健全な作物を

- ネボン独自で開発した別売の湿度センサーで70%~95%の範囲で除湿ができます。
- 室内の湿度が高いとき、以下の除湿ができます。



湿度センサーセット
HUS-12

【ハウスカオンキによる除湿効果】



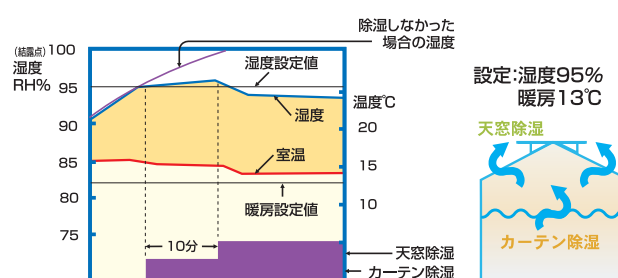
■温風暖房機の送風機によるファン除湿

ハウスカオンキの送風機を使って湿度ムラをなくします。

■暖房機による暖房除湿

ハウスカオンキを運転して室温を少しだけ上昇させて相対湿度を下げます。

【カーテン制御、天窗除湿の効果】



■保湿カーテンを少しだけ開けるカーテン除湿

春先や秋口などは自動的にカーテンを開き湿気を逃がします。

■換気窓を少しだけ開ける窓除湿

カーテン除湿で湿度が下がらない場合は天窗を少しだけ開き湿気を外へ逃がします。除湿完了後はカーテン・天窗を自動的に全閉します。

炭酸ガス制御

- ・炭酸ガスセンサーにより濃度管理を行うことができます。
- ・時刻や天候によって施用を開始し、日中は中断シ夕方再開することができます。
- ・施用中に換気が行われたら施用を中止する換気インターロックができます。
- ・炭酸ガスの拡散を早めるためのファン連動運転も可能です。



炭酸ガス発生機
CG-554T



炭酸ガスセンサー
CGS-12A

加温制御

- ・地中加温・ベット加温などの加温制御が行えます。

換気扇制御

- ・室温センサーの選択が可能です。

循環扇制御

- ・温室内の2点の温度差により運転可能です。
- ・タイマーで運転時間を決められます。
- ・暖房運転・除湿運転・炭酸ガス施用、雨天時に連動運転が可能です。



ネボンファン
FAN-400T



ダイレクトファン
DFN-102TE



タイマーBOX
TMB-200-11

冷房制御

- ・室温センサーの選択が可能です。
- ・冷房機による除湿運転の際、暖房除湿を併用し効果的な除湿運転も可能です。

モニター機能

- ・ハウス内の温度や湿度、日射量などの環境データの現在値を表示します。
- ・環境データは、24時間分の記憶がありますから呼び出して表示したり、最高値・最低値の確認もできます。
- ・個々の機器の運転状況や、開度（天窗・カーテン等）を表示します。

警報

- ・付属されている室温センサーの高温・低温警報を出すことができます。
- ・外部の警報信号を警報出力としてブザーやベルなどに接続することも可能です。

通信 グリーンハウス コミュニケーション システム

- ・別売の通信アダプターとパソコン・通信ソフトを使用すればセンサー数値や機器運転のデータを取り出して解析することができます。
- ・パソコンから設定値を送信して行うリモート運転も可能です。もちろん警報の発生もパソコン画面で確認できます。
- ・Microsoft® Windows® 98・ME・2000・XP対応*

*Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの登録商標です。

Greenhouse Communication System

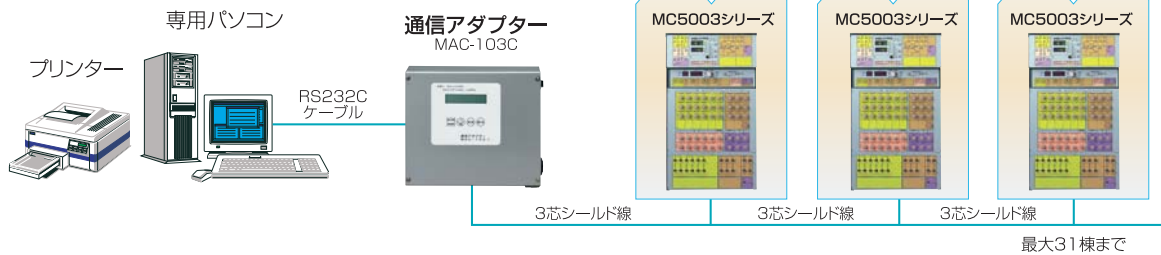
グリーンハウス コミュニケーション システム

複合環境制御盤とパソコンを有線または電話回線でつなげばさらに便利

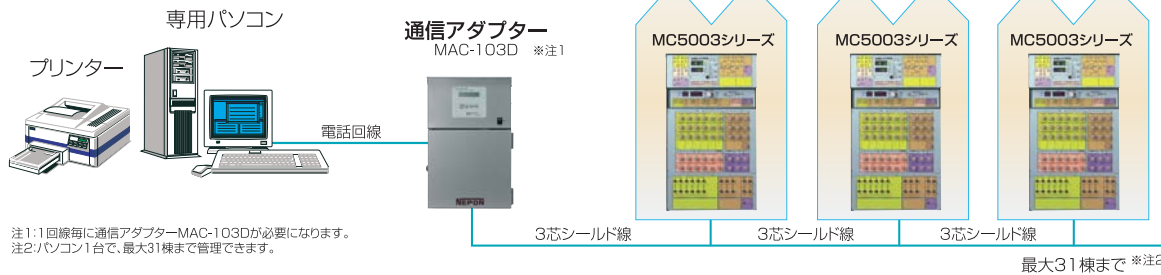
- **モニター機能**.....温室内外の気象状況・機器の運転状況をパソコンで見ることができます。
- **リモートコントロール機能**.....各機器の設定値等の変更をパソコンで行えます。
- **アラーム機能**.....温室内の温度異常・機器の異常などがパソコンに表示されます。
- **データ解析機能**.....取り込んだデータを蓄えて日毎・月毎の表やグラフを完成できます。

通信システム図

有線式(1回線)

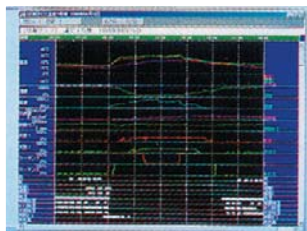


電話回線式(最大10回線まで)



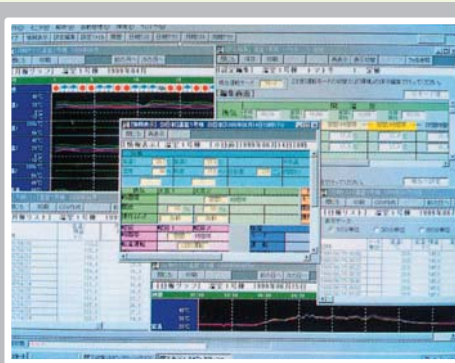
注1:1回線毎に通信アダプターMAC-103Dが必要になります。
注2:パソコン1台で、最大31棟まで管理できます。

パソコン上での操作画面 ●複数画面を一度に表示できるのでとても便利です



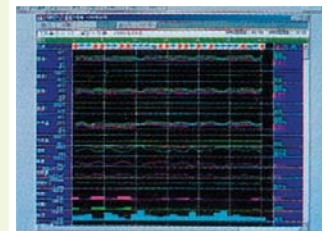
日報グラフ

日報データをグラフ化したものでハウス内の気象を視覚でとらえられます。



制御盤設定値

制御盤の設定が一覧できます。リモートモードにすればパソコンで設定値が送れます。



月報グラフ

月報データをグラフ化したものです。過去のデータを見ることで出荷時期、生産管理等幅広く利用できます。



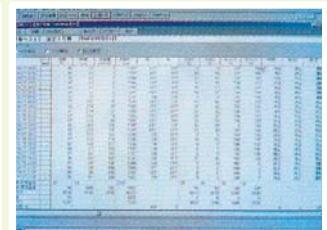
日報データ

1日の10分毎のデータや集計を表示します。Excelでデータ加工もできます。



気象・運転・警報モニター

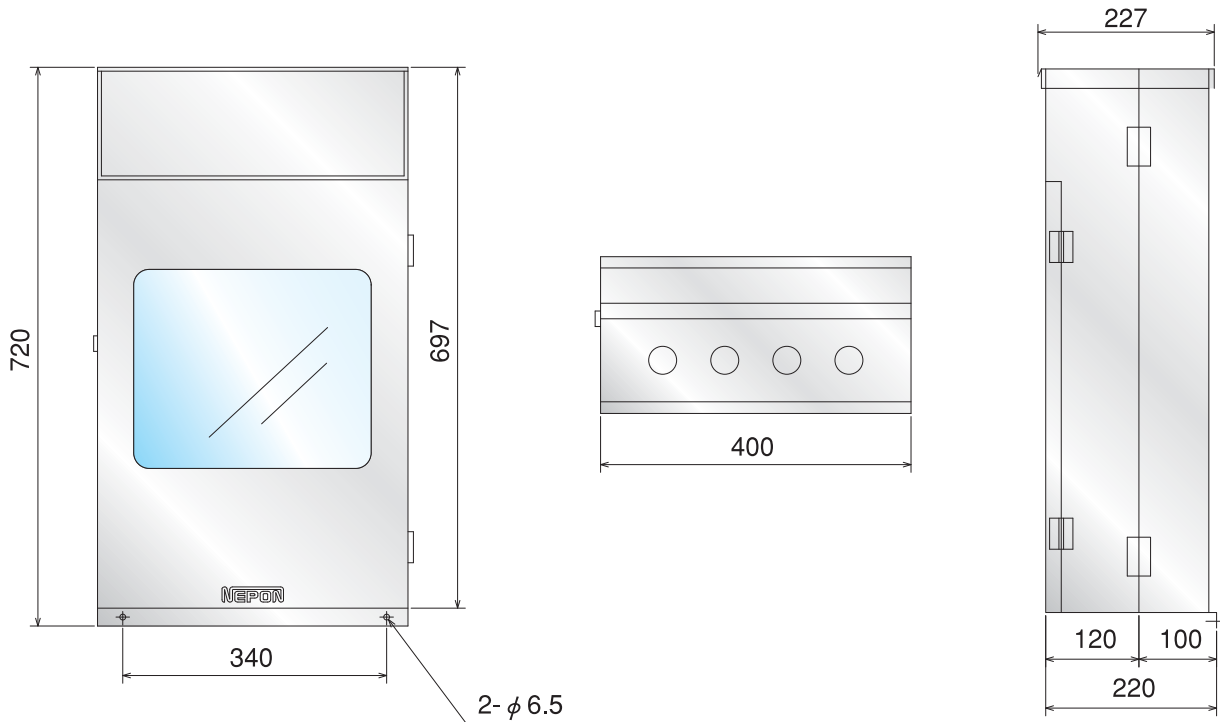
ハウス内で起きている状況を確認することができます。



月報データ

1日の集計を1ヶ月単位で見ることができます。Excelでデータ加工もできます。

寸法図



仕様表

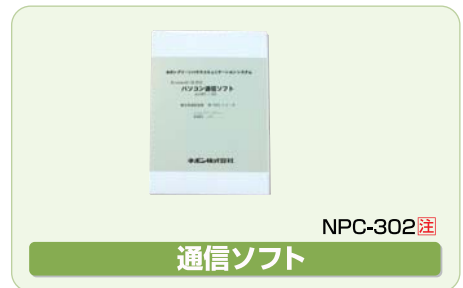
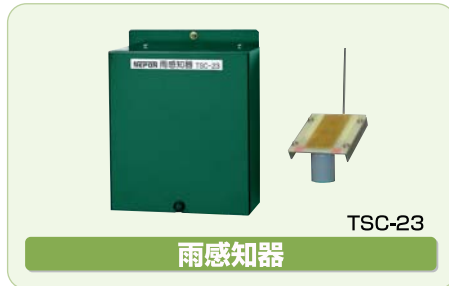
項目	仕様
電源	AC200V、50/60Hz 最大 70W
制御方式	温度、日射、湿度による複合制御方式
表示部	(1) 時刻、日付、天窓1~4開度、カーテン1~4開度 <デジタル切換式> (4) 高温1、低温1、高温2、低温2、雨、東風、西風、注意表示 (2) 室温1~3、外気温、湿度、日射、照度 <デジタル切換式> (5) 各機器運転、時間帯表示 (3) 各センサー、設定、エラー表示
設定部	ツマミ式、各制御内容説明参照
時計設定部	ロータリーエンコーダ方式
操作部	各制御内容説明参照
通信機能	有線式、電話回線利用式
保護装置	ヒューズ、バリスタ
外形寸法	W400×H720×D227
質量	23kg
付属品	(1) 取付金具 1セット (3) 日射センサ (10mコード付) 1本 (2) サーミスタ (保護管付) MC-5013 2個 (4) 取扱説明書 1冊 MC-5023 2個 (5) 工事説明書 1冊

特殊対応表

標準仕様以外の特殊仕様にも対応致します。
詳細につきましては、弊社営業所までお問い合わせください。

追加機能	機能説明	追加機能	納期
細霧冷房制御	温度センサとタイマにより制御を行います。換気装置との連動運転も可能です。	Gタイプ	御発注後 約3ヶ月
電照制御	タイマによる自動および手動で電照制御を行うことができます。	Hタイプ	
灌水制御	サイクルタイマと子タイマにより灌水制御を行うことができます。	Kタイプ	
融雪制御	降雪センサで雪を感知して温室の屋根面への積雪を緩和します。	Lタイプ	
天窓8系統制御	温度差制御によって天窓制御数を4系統から8系統に増やすことができます。	Nタイプ	
温水暖房省エネ制御	温水暖房において、温室空間暖房での省エネルギーを図ります。	Pタイプ	

オプション



※注は受注生産品です。納期は別途お問い合わせください。

定期点検契約のおすすめ

この製品は、良好な状態を保つことで、性能を十分に発揮することができます。そのためには、定期的な保守点検が必要です。専門技術員が定期点検業務をお引受け致します。詳しくは弊社営業所までお気軽にお問い合わせください。

- このカタログの記載内容は平成18年6月現在のものです。
- 製品の仕様およびデザイン等は改良のため予告なく変更する場合があります。



安全に関するご注意 (ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、人への危害や損害を未然に防止するものです。)
 ● 据付け、電気工事は必ず専門業者に依頼してください。施工は必ず付属の説明書に従って行ってください。
 ● ご使用前には、必ず『取扱説明書』をよく読んで、正しくお使いください。

みんなが豊かな生活に

ネポン株式会社

本社/〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-4-2 農用部 www.nepon.co.jp
 <ダイヤルイン> 03-3409-3175 FAX.03-3409-3187 e-mail: noyo@nepon.co.jp

営業所
 札幌/TEL (011) 783-8151 FAX. (011) 783-2751
 盛岡/TEL (019) 661-6131 FAX. (019) 661-7531
 仙台/TEL (022) 251-4791 FAX. (022) 251-4112
 大宮/TEL (048) 664-1268 FAX. (048) 664-1224
 東京/TEL (03) 3409-3147 FAX. (03) 3409-3174
 厚木/TEL (046) 247-3130 FAX. (046) 247-6296
 松本/TEL (0263) 26-0514 FAX. (0263) 26-0579
 新潟/TEL (025) 234-2185 FAX. (025) 265-7977
 静岡/TEL (054) 261-8234 FAX. (054) 261-3874
 名古屋/TEL (052) 777-0700 FAX. (052) 777-0020

大阪/TEL (072) 640-4111 FAX. (072) 640-4113
 広島/TEL (082) 228-4261 FAX. (082) 228-6225
 高松/TEL (087) 867-7100 FAX. (087) 867-7150
 福岡/TEL (092) 451-5341 FAX. (092) 451-2089
 長崎/TEL (0957) 52-1071 FAX. (0957) 52-1072
 大分/TEL (097) 541-2332 FAX. (097) 541-5262
 熊本/TEL (096) 389-1800 FAX. (096) 389-1810
 宮崎/TEL (0985) 55-2121 FAX. (0985) 55-2122
 鹿児島/TEL (099) 263-4188 FAX. (099) 263-4177
 ●工場：厚木

取扱店



古紙配合率100%再生紙を使用しています
 地球環境に配慮して、このカタログは再生紙と大豆インキを使用しています。

2006.6月発行

カタログ番号: 009201000