



振動応用技術で、世界をひらく

リレーノッカーシリーズ リレーノッカー操作盤 取扱説明書



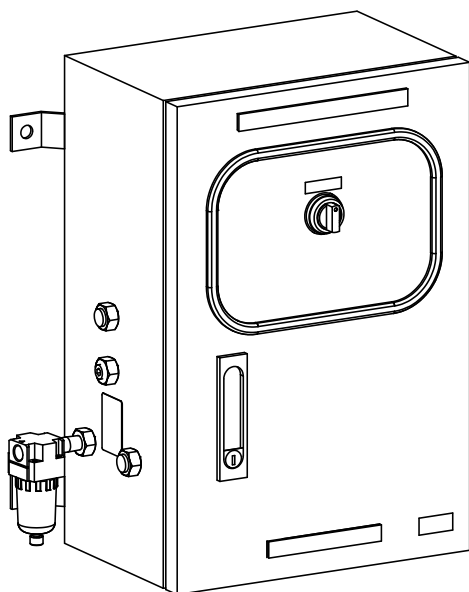
HKA5000A

★お買い上げありがとうございます。

ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。

エクセン株式会社

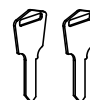
HKA5000A型 同梱部品内容



リレーノッカー操作盤



プッシュワンコネクタ



鍵

型式 \ 部品名	リレーノッカー操作盤	プッシュワンコネクタ	鍵
HKA5000A	1	3	2

※ 上記、同梱部品がすべて揃っているかお確かめください。

※ お客様が特注仕様品をご注文の際は、同梱部品の内容が異なることがあります。

☆ 安全情報

- ☆ この製品はリレーロッカーの専用操作盤です。リレーロッカーの操作以外の目的では使用しないでください。
- ☆ 製品の安全性については十分に配慮していますが、この説明書の危険、警告、注意をよくお読みいただき正しくお使いください。また、リレーロッカーの取扱説明書もよくお読みください。
- ☆ 下記の表示は万一にも他人や自分に障害や損害を与えることのないように、この製品を使用していただくための危険表示・警告表示・注意表示です。

	危険 (DANGER)	【危険】は、死亡または重傷を負う可能性のある切迫した危険な状況を示す表示
	警告 (WARNING)	【警告】は、死亡または重傷を負う可能性のある危険な状況を示す表示
	注意 (CAUTION)	【注意】は、軽傷または中程度の障害を負う可能性のある危険な状況を示す表示



(障害や損害を受けないために)

-  この製品を移動させる場合は、必ず操作盤のセレクトスイッチを“切”にしてください。リレーロッカーが突然作動して思わぬけがをする恐れがあります。
-  この製品を壁面などに取り付ける場合は、取付脚をボルトでしっかりと固定してください。
落下・転倒すると思わぬけがをする恐れがあります。

○ ま え が き

このたびはリレーロッカー専用操作盤をお買い上げ頂きありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

この製品の性能を十分に理解して適切な取り扱いと点検整備を行い、いつまでも安全に効率よく使用されるようお願いいたします。なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

も く じ

☆ 安 全 情 報	1
○ ま え が き	2
○ 安 全	3
○ 各部の名称	5
○ 延長チューブの長さ	6
○ 操作上の説明	7
○ 点 検	1 0
○ 故障診断	1 1
○ 仕様・製品寸法	1 2

○ 安 全



(作業上身を守るために)

- 操作盤を使用する場合は、安全帽・安全手袋および安全靴を着けて、安全な装備で行ってください。



安全帽着用



安全手袋着用



安全靴着用



(末永く使用していただくために)

- 必要以上の打撃力では使用しないでください。ホッパーなどの取付部を破損する恐れがあります。
- 短サイクルで連続的な打撃を行う場合は、1秒以上の間隔を持たせてください。それ以下で使用すると誤動作の原因となります。
※ R K V/R K D 1 2 0 Pの場合は、10秒以上の間隔を持たせてください。
- フラッシングは、0.3MPa以上の空気圧を吹き付けて、配管内の異物・切り粉・バリを掃除してください。
- 配管材には、異物・切り粉・バリの付着がないことを確認してから配管を行ってください。
- 5 μ m以下のエアフィルタを通したエアを使用してください。
配管内の水分・粉じんなど動作不良や漏れの原因となる恐れがあります。
- 方向性のあるエア機器を使用する場合は、流体の流れ方向のIN側と製品に表示してあるINポートを合わせるように配管を行ってください。

- シール材の使用については、配管内に入り込まないように充分注意するとともに、外部への漏れがないようにしてください。

ねじ部にシールテープを巻く場合は、ねじの先端を2～3山残して巻き付けてください。
液状シール材を使用するときも、ねじの先端を2～3山残して多すぎないように塗布してください。機器のめねじ側へは塗布しないでください。

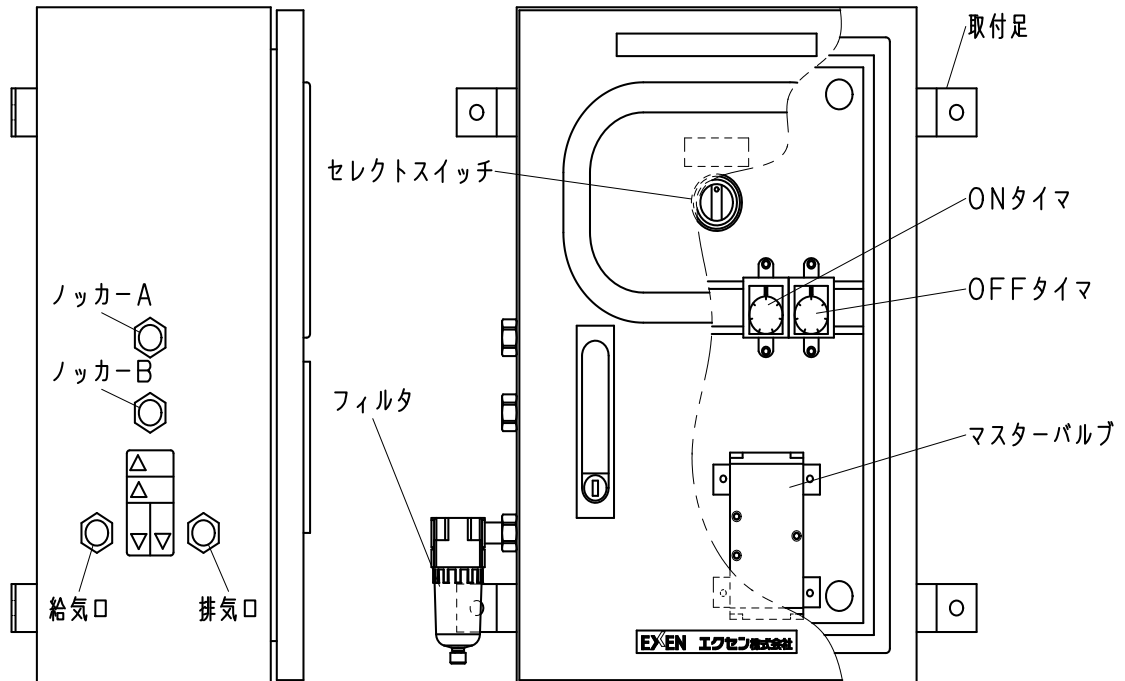
- 寒冷地で使用の際、適切な凍結対策をしてください。（エアーが凍結しないこと）
- 腐食性ガスの雰囲気や爆発性ガスの雰囲気では使わないでください。
- バルブなどを足場にしたり、重量物を乗せたりしないでください。
- 配管時の締付トルクは下表を参考にしてください。

＜本体材質がアルミの場合＞

＜本体材質がアルミ以外の金属の場合＞

配管の呼び径	締付トルクの推奨値 (N・m)	配管の呼び径	締付トルクの推奨値 (N・m)
R c 1／8	7－9	R c 1／8	18－20
R c 1／4	12－14	R c 1／4	23－25
R c 3／8	22－24	R c 3／8	31－33
R c 1／2	28－30	R c 1／2	41－43
R c 3／4	31－33	R c 3／4	62－65

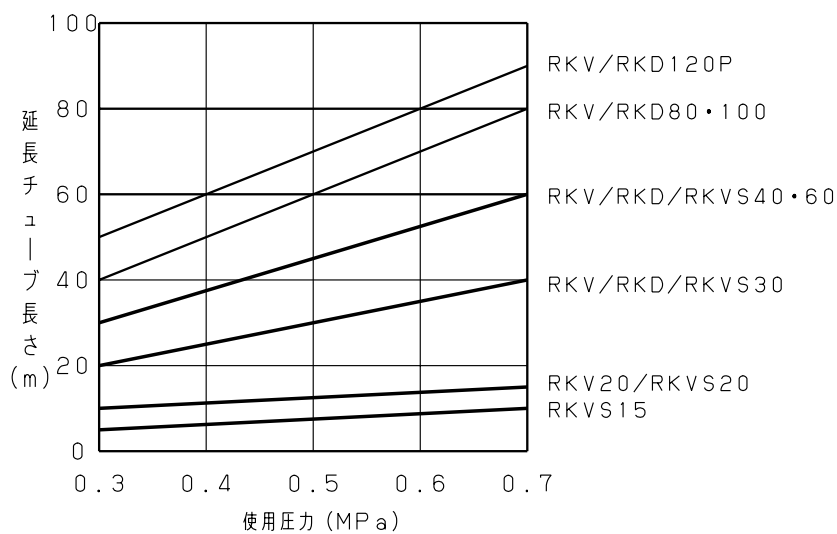
○ 各部の名称



○ 延長チューブの長さ

- 低打撃力から高打撃力まで幅広く効果的に使用していただくために、リレーロッカーの延長チューブ長さはできるだけ短く配管してください。使用する機種、空気圧を確認後、チューブの総長がグラフ「延長チューブの長さ」のボーダーラインを越えないように配管してください。

■ グラフ「延長チューブの長さ」（1系統あたり）



※ 注意事項

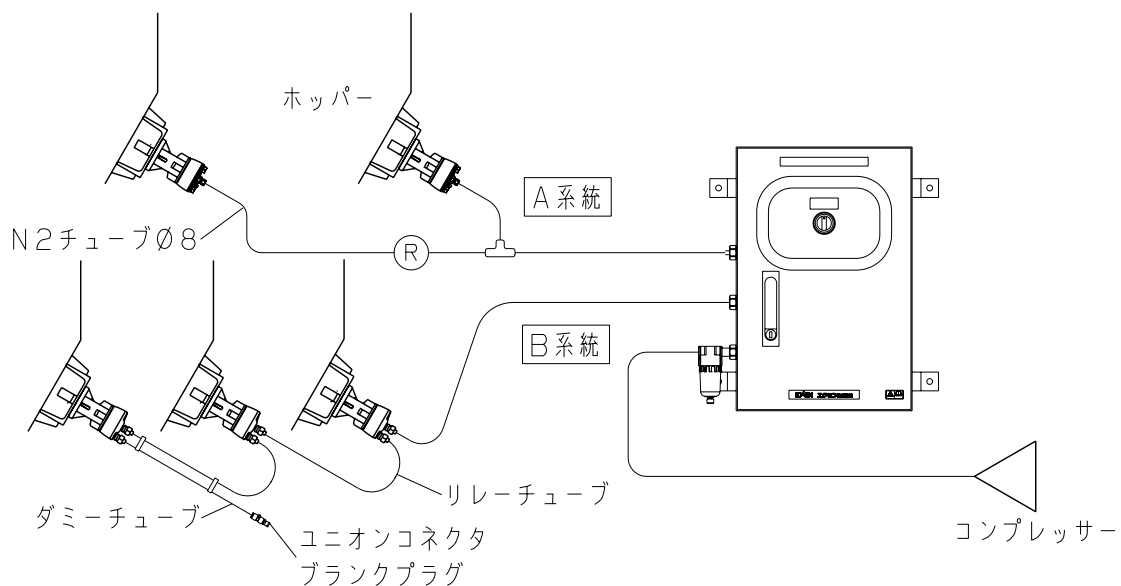
- グラフは一系統あたりの使用可能なチューブの総長を表したものです。
配管チューブ最大長さは機種・エア圧力および制御機器により異なります。
配管の仕方にもよりますが最大長さ付近では1割から2割程度の打撃力低下が発生することがあります。
※ ボーダーライン以内で使用してください。
- 標準使用台数以上で使用しないでください。リレーロッカーの能力が低下します。
- 延長用チューブは、φ8mmのナイロンチューブまたはウレタンチューブを使用してください。
(RKV20P・RKVS20はφ6mm、RKVS15はφ4mmチューブを使用してください。)

○ 操作上の説明

⚠ 注意事項

1. マスターバルブに異物が混入すると動作不良の原因になりますので、操作盤に付属しているエアフィルタを必ず使用してください。
2. 配管する前にチューブをフラッシングしてください。
3. HKA型操作盤は2系統のリレーノッカーを接続することができますが、A系統とB系統では蓄圧一打撃の動作が正反対に行われます。
※ A系統、B系統どちらかで1系統のみを使用する場合は、他系統に栓をしてください。
4. リレー配管するときのONタイマーの設定時間は、1秒以上に設定してください。
ただし、リレー配管のチューブ長さが長くなる場合やリレー配管台数が増える場合は、さらにONタイマーの設定時間を長くしてください。

■ 配管図



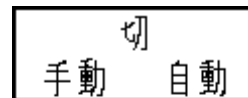
Ⓡ：レギュレータ 個別に圧力調整したい場合に使用

■ 操作手順

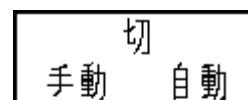
- ・操作盤にエアーを供給し、次の手順で操作してください。

1. 手動の場合

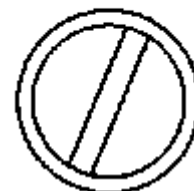
1. セレクトスイッチを“手動”にします。
※ A系統接続のリレーノッカーが打撃し
B系統のリレーノッカーにエアーが供給されます。



2. セレクトスイッチを“手動”で5～10秒間保持します。



3. セレクトスイッチを“切”にします。
※ B系統のリレーノッカーが打撃し、A系統のリレーノッカーにエアーが供給されます。



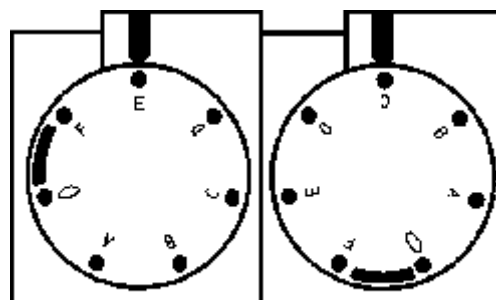
2. 自動の場合

1. 打撃間隔を“ONタイマー・OFFタイマー”のダイヤルにより設定してください。

○ 打撃間隔の設定

打撃間隔は使用前に“ONタイマー・OFFタイマー”とも目盛記号を矢印の位置に合わせ、あらかじめ打撃間隔（時間）を測定してから使用してください。

※ 打撃間隔の設定は、1秒以下にしないでください。

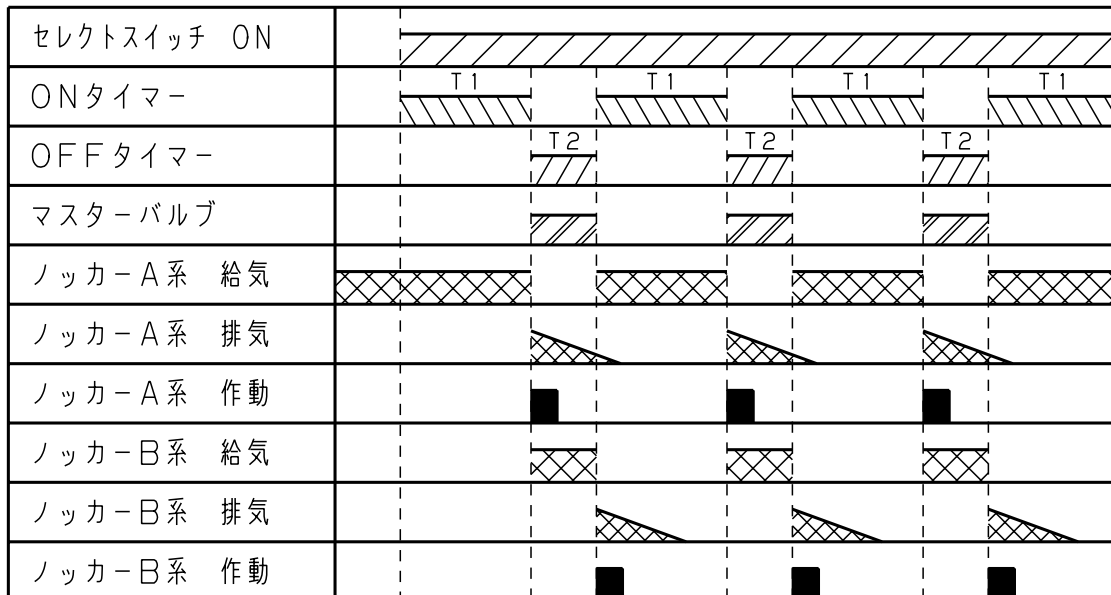


ONタイマー

OFFタイマー

2. セレクトスイッチを“自動”にします。
次の手順でフローチャートを繰り返します。

■ タイムフローチャート



■ 動作説明

1. セレクトスイッチを“自動”にすると“ONタイマー”が働きます。
※ この場合、A系統はノーマルオープンなのであらかじめエアーが供給されています。
2. T 1 時間経過後A系統のリレーノッカーが打撃します。
同時にマスターバルブが作動し“OFFタイマー”が働きます。
※ T 2 時間内にB系統のリレーノッカーにはエアーが供給されます。
3. T 2 時間経過後、B系統のリレーノッカーが打撃したら、同時に“ONタイマー”に切り替わりマスターバルブが元に戻ります。
4. この作業を連続的に繰り返します。

○ 点 検

- この製品は定期的に必ず次の項目を点検してください。使用中のトラブルをできるだけ少なくするためです。
1. N 2 チューブに破れや傷などはないか？
 2. N 2 チューブは目詰りしていないか？
 3. セレクトスイッチは確実に切り替え（自動・手動）できるか？（出荷時は必ず“切”）
 4. タイマーは正常に動作するか？
 5. リレーロッカーは打撃するか？

○ 故障診断

現 象	症 状	原 因	処 置
リレーノッカーが 打撃している	エアーは排出されて いる (打撃力が弱い)	N 2 チューブの損傷によ るエアー漏れ	修理または交換
		マスターバルブの故障	修理または交換
		空気圧力の低下	レギュレータおよび コンプレッサーの点 検および調整
	打撃間隔の異常	タイマーの誤動作	修理または交換
リレーノッカーが 打撃していない	エアーは排出されて いる	N 2 チューブの損傷によ るエアー漏れ	修理または交換
		マスターバルブの故障	修理または交換
		空気圧力の低下	レギュレータおよび コンプレッサーの点 検および調整
	エアーが排出され ない	マスターバルブの故障	修理または交換
		タイマーの故障	修理または交換
		セレクトスイッチの故障	修理または交換

※ 修理やオーバーホールをする場合は最寄りの支店・営業所にお申し付けください。

○ 仕様・製品寸法

■ 仕様

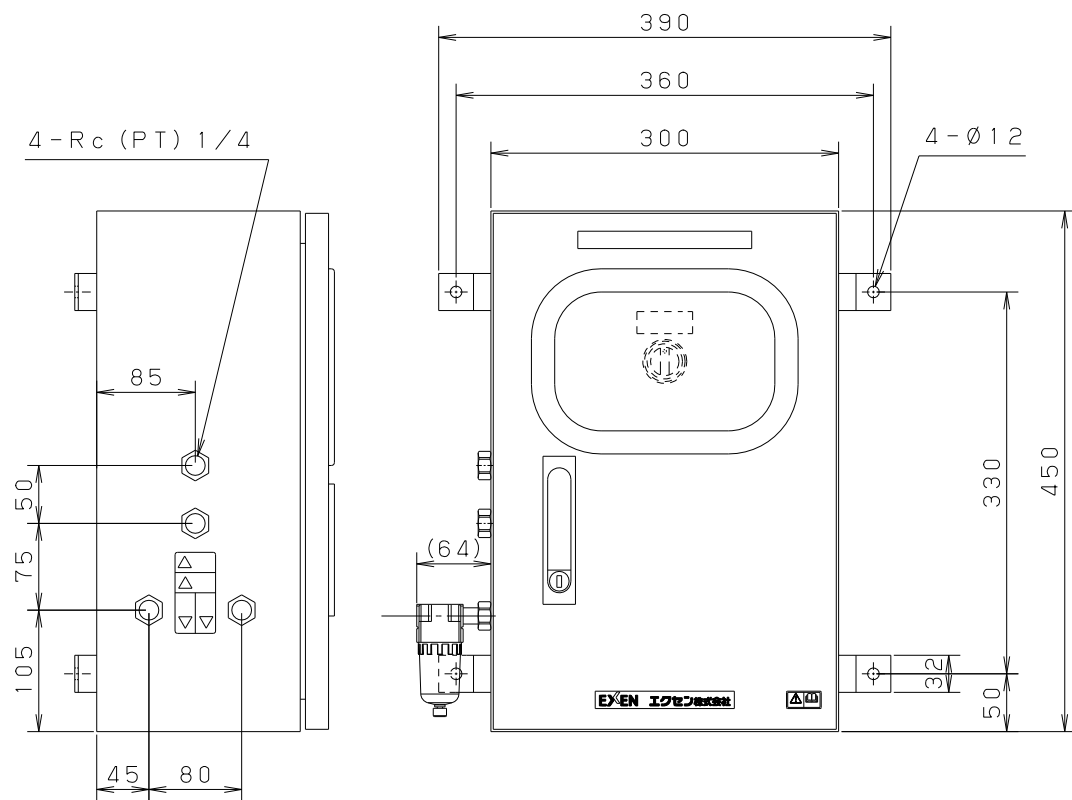
型 式	構 造	タイマー 時間設定	使用圧力 (MPa)	質量 (kg)
HKA5000A	水切防水 防塵構造 保護等級 I P 4 4 屋内外兼用	ON タイマー 10 秒ー180 秒 OFF タイマー 0.1 秒ー30 秒	0.3ー0.7	12.0

※ タイマー時間の設定は、品物によってバラツキがあります。実測して確認してください。

■ リレーノッカー使用台数

型式	リレーノッカー使用台数	備 考
HKA5000A	RKVS15 10台	1系統あたりの使用台数です (通常配管時)
	RKV/RKVS20 8台	
	RKV/RKD/RKVS30 8台	
	RKV/RKD/RKVS40 6台	
	RKV/RKD/RKVS60 6台	
	RKV/RKD80 4台	
	RKV/RKD100 4台	
	RKV/RKD120 2台	

■ 製品寸法図





本社	〒105-0013	東京都港区浜松町 1-17-13	TEL 03-3434-8455	FAX 03-3434-1658
草加工場	〒340-0003	草加市稲荷 5-26-1	TEL 048-931-1111	FAX 048-935-4473

<https://www.exen.co.jp/>