

形名	DF-20204MXD7 (別置・高機能形)
適合負荷	東芝調光形インバータ(4線式)を搭載する照明器具
適合リモコン送信機	高機能形用(FRC-141T), 設定用(FRC-130T), お客様用(FRC-131T)

このたびは東芝センサ機器をお買いあげいただきましてまことにありがとうございました。お使いになる方や他人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、商品を安全に正しくお使いいただくために、この取扱説明書をよくお読みください。

この器具は電源周波数に関係なくご使用できます。
調光形インバータ(4線式)を搭載する照明器具以外の負荷にはご使用できません。

・照明機器の工事に関しては、電気工事の有資格者の施工管理が義務付けられています。

■安全上のご注意

商品および取扱説明書には、お使いになる方や他人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、商品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

・工事が終了しましたら、この説明書は必ずお客様へお渡しください。

工事店様へ

施工上のご注意

<h4>警告</h4> <ul style="list-style-type: none"> 器具の取り付けは、本体表示並びに取扱説明書に従ってください。取り付けに不備があると器具落下、感電、火災等の原因となります。 電源線接続の際は器具の取り付けかたの器具本体の取り付けに従って確実に行ってください。接続が不完全な場合は、接続不良による発熱、火災、感電の原因となります。 		<ul style="list-style-type: none"> アース工事は電気設備の技術基準に従い確実に行なってください。アースが不完全な場合は、感電の原因となります。 器具の取り付けは、重量に耐える所に取扱説明書に従って行ってください。取り付けに不備があると器具落下の原因となります。 この器具は、断熱施工不可です。断熱施工される場合、器具を取り付ける前に断熱材・防音材の施工法に従って施工してください。施工に不備があると火災の原因となります。 	<ul style="list-style-type: none"> 器具を改造したり、部品を変更して使用しないでください。器具落下、感電、火災等の原因となります。 改造 断熱施工
--	--	--	---

<h4>注意</h4> <p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害の発生が想定される内容を示します。</p>		<ul style="list-style-type: none"> この器具は屋内専用で、5℃～35℃の範囲で使用するように設計してあります。高温で使用すると火災の原因となります。屋外や湿気、水気のある場所で使用すると、湿気の浸入による絶縁不良、感電の原因となります。 温度屋外 	<ul style="list-style-type: none"> 器具に表示された電源電圧(定格電圧±6%以内)以外の電圧でご使用しないでください。間違えて使用すると短寿命、火災の原因となります。(器具の定格電圧と電源電圧は器具を取付ける前に必ず確認してください。) 電源電圧
---	--	--	--

・お客さまはお読みになったあとも必ず保管してください。

お客様へ

使用上のご注意

<h4>警告</h4> <p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。</p>		<ul style="list-style-type: none"> お手入れの際は、必ず電源を切ってください。感電の原因となります。 電源を切って 器具を布や紙などの可燃物で覆ったり、被せたり、燃えやすい物を近づけたりしないでください。火災の原因となります。 可燃物
<ul style="list-style-type: none"> 器具の隙間などに金属物など差し込まないでください。感電や火災などの原因となります。 		

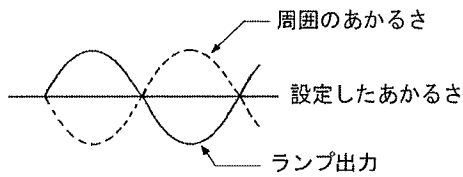
<h4>注意</h4> <p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害の発生が想定される内容を示します。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> 器具を洗剤、薬品で拭いたり、殺虫剤をかけたりしないでください。器具の破損、落下、感電の原因となります。 薬品類 	<ul style="list-style-type: none"> 器具を清掃する際は、乾いたやわらかい布か、水で浸したやわらかい布をよく絞ってから拭いてください。 	<ul style="list-style-type: none"> 金属部分をクレンザーやたわしでみがかないでください。傷つけたり腐食の原因となります。 金属部分
<ul style="list-style-type: none"> この器具の平均的な寿命の目安は、使用条件、環境により異なりますが約10年です。(定期的に工事店等の専門家による点検を実施してください。) 		

お願い

・ラジオ、ワイヤレス方式の機器は、なるべく器具から離してご使用ください。雑音が入る場合があります。

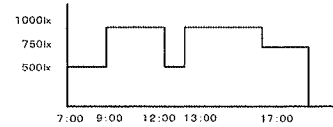
■機能について

1. 周囲の明るさによって光出力を調整し、周囲の明るさがほぼ一定になるように省エネ制御をおこないます。

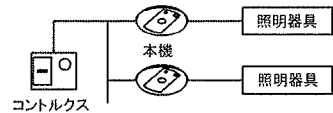


2. エリア内の人の動きを検知し、ある時間検知しない場合はあらかじめ設定した状態に消灯または減光します。
3. あかりセンサ子機、人感センサ子機の接続により広いエリアの制御が可能になります。
4. 専用リモコンにより手動でのマニュアル調光、シーン再生が可能です。

5. 現在の運転状態が確認できます。リモコンとの双方向機能により現在の調光度が確認できます。
6. タイマーとの連動でタイムスケジュール制御が可能です。制御機器と本機の無電圧接点入力との組み合わせにより、最大8通りの明るさ設定ができます。

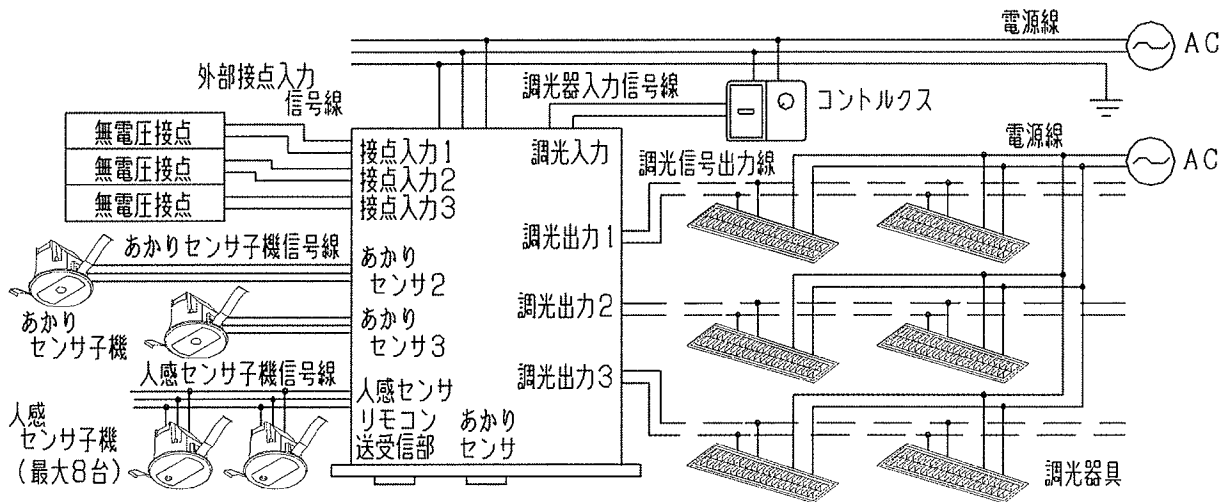


7. 外部調光器との連動が可能です。専用コントロールと連動することで、手動での一括制御が可能です。



■システムの構成図

1 システム構成図 (制御可能台数：東芝調光形インバータ(4線式)130台)



2 適合負荷：東芝調光形インバータ(4線式)を搭載する照明器具

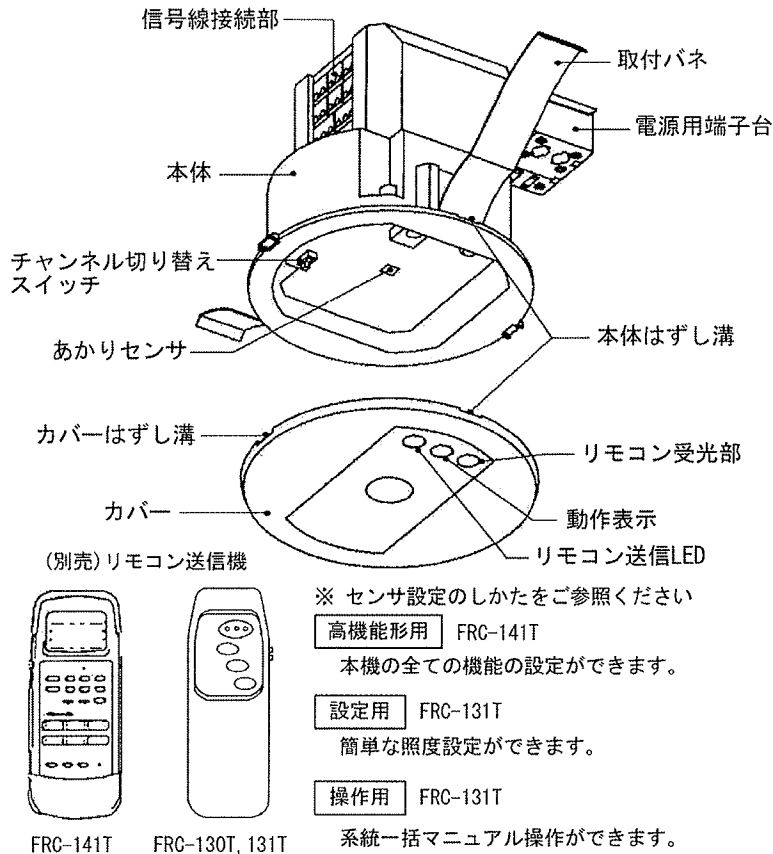
3 適合電線

- (1) 電源線は低圧屋内配線工事、調光信号出力線および接点入力信号線、あかり子機信号線、人感センサ子機信号線、調光器入力信号機は弱電流配線工事が必要です。
- (2) 適合電線仕様は下表のようになります。(各接続端子は速結端子を採用しています)

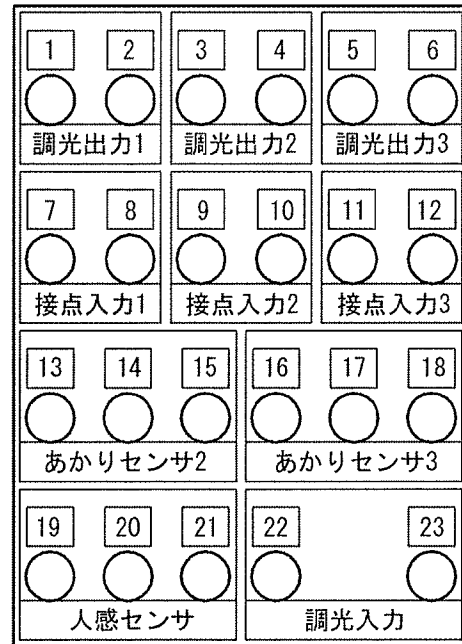
	線種	配線最遠長	極性
電源線	φ1.6mm又はφ2.0mmの銅単線(IV.VVF線等)	—	—
調光信号出力線	φ0.9mm～φ1.2mmの銅単線(CPEV)又は警報用電線(AE線)など	200m以下	無
外部接点入力信号線		50m以下	無
あかりセンサ子機信号線		30m以下	有
人感センサ子機信号線		80m以下	有
調光器入力信号線		100m以下	無

- ※ あかりセンサ子機信号線および人感センサ子機信号線は、子機と極性を合わせて接続してください。
- ※ 調光信号線などの信号線は、電源線と束ねないでください。
- ※ 電線管をご使用の場合は、電源線と同じ管内に収納しないでください。

■各部のなまえ



信号線接続部



動作表示(緑):
人感センサによる人感不在時に
消灯します。

■外部接続

1 あかりセンサ子機接続

専用あかりセンサ子機 (DF-20205NX) を2台まで接続できます。
子機接続による各出力系統の制御は以下となります。

	出力1	出力2	出力3	制御台数
子機接続なし	内蔵センサ	内蔵センサ	内蔵センサ	合計130台
あかり子機2接続	内蔵センサ	子機2センサ	内蔵センサ	
あかり子機3接続	内蔵センサ	内蔵センサ	子機3センサ	
あかり子機2,3接続	内蔵センサ	子機2センサ	子機3センサ	

2 人感センサ子機接続

専用人感センサ子機 (DF-20205Y) を最大8台まで接続できます。
※ 詳細につきましては人感センサ子機の取扱説明書をご参照ください。

3 外部接点機器接続

接点機器を3つまで(3接点)接続できます。
接点の開閉状態により、8通りのケースから目標値を選ぶことができます。

※ ケース4の場合は、強制点灯され、センサ制御やリモコン、外部調光器による操作はできません。

- 接点の仕様は容量DC5V以上で最小負荷電流が1mA以下の無電圧接点機器をご使用ください。
- 1つの接点信号により複数台のセンサ器具を制御することはできません。

	接点入力1	接点入力2	接点入力3	備考
ケース1	開放	開放	開放	
ケース2	短絡	開放	開放	
ケース3	開放	短絡	開放	
ケース4	短絡	短絡	開放	強制点灯
ケース5	開放	開放	短絡	
ケース6	短絡	開放	短絡	
ケース7	開放	短絡	短絡	
ケース8	短絡	短絡	短絡	

4 外部調光器接続

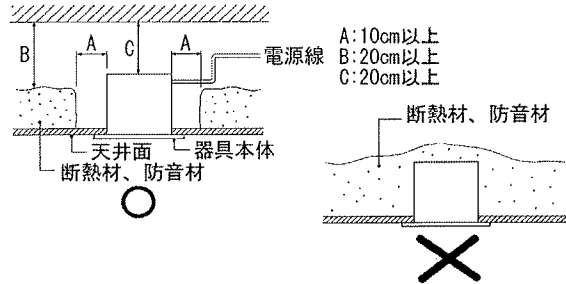
専用コントルクス (DF-70162-PD) を接続すると、調光器によりあかるさを調整できます。
調光器のダイヤルを操作すると、照明器具は同じあかるさで調光されます。
このときはあかりセンサによる照度一定制御はおこなわれません。

■ 器具を取り付ける前に

断熱材・防音材の施工法

- 断熱材・防音材をご使用の場合は下図のように施工してください。
- (1) 器具から断熱材・防音材の距離を10cm以上離してください。(断熱施工はできません。)
- (2) 電気配線は断熱材・防音材の上側に配線してください。
- (3) 断熱材・防音材で本体の周囲をふさがらないでください。
- (4) 断熱材・防音材の上部は最低20cmの空間が必要です。

- 器具本体に電源線を接触させないでください。



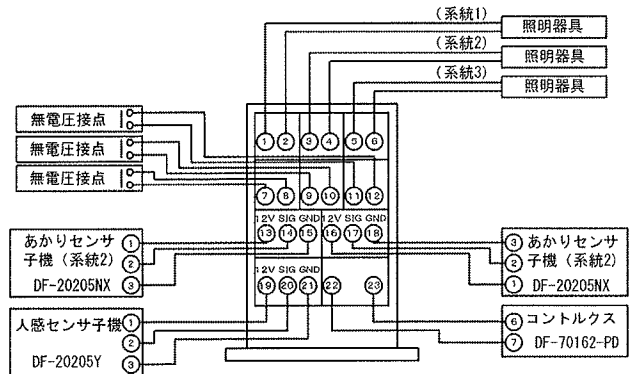
■ 接続のしかた

あかりセンサ子機信号線および人感センサ子機信号線には極性がありますので、必ず図のように配線してください。



警告

誤配線があった場合は故障の原因となります。



※ 人感センサ子機をご使用の場合は短絡線を外してご使用ください。

(使用しない場合ははずさないでください。)

■ 器具の取り付けかた

1 器具本体の取り付けかた

- 天井に埋込穴(φ100±2)をあけてください。(取り付け前に器具重量に十分に耐えるよう、取付部の強度を確保してください。)

※取り付け可能天井厚さは 5~23mmです。

- 電源線の被覆を電源用端子台のストリップゲージに合わせてむいてください。
- 電源線を電源用端子台の電源表示穴へ確実に差し込んでください。



警告

接続が不完全な場合は接続不良による発熱、火災、感電の原因となります。

- 電源線をははずす時は電源を切ってからマイナスドライバー又はプラスドライバーをリリースボタンに差し込んで電源線を引抜いてください。



警告

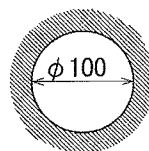
感電の原因となります。電源線をははずす時は必ず電源を切ってください。

- 調光信号出力線の被覆を表示ラベルのストリップゲージに合わせてむいてください。
- 調光信号出力線を本体の「調光出力」の端子穴へ確実に差し込んでください。
- 外部接続機器をご使用の場合は、各信号線の被覆を表示ラベルのストリップゲージに合わせてむき、**接続のしかた**にしたがって本体のそれぞれ該当する端子穴へ確実に差し込んでください。
- 本体を電源用端子台側から埋込穴に挿入し、取付バネ(2ヶ所)をつぼめて、埋込穴に引っ掛け、ゆっくりと本体を押し上げ確実に取り付けてください。

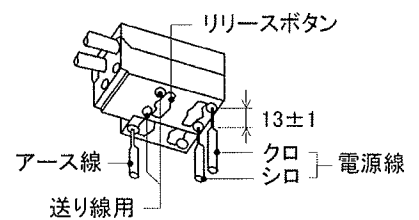
注) 天井のCチャンネル等に器具が当たる場合は、本体を回転して位置を調整してください。

2 器具本体のはずしかた

- 本体はずし溝に、マイナスドライバーを両側から差し込んでください。
- 図の矢印方向に引きだし、天井と本体に隙間ができたなら、取付バネを押さえながら本体を引き出してください。

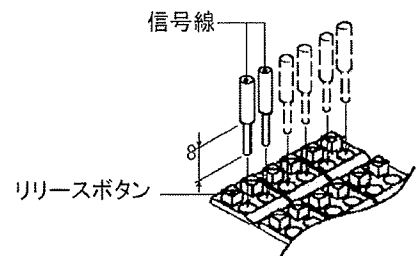


埋込穴寸法



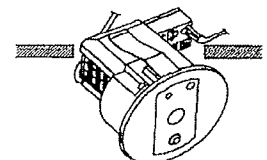
(適合電線φ1.6, φ2.0 単線)

電源用端子台

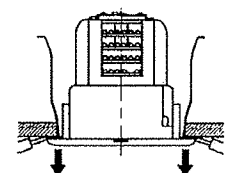


(適合線φ0.9, φ1.2 単線)

信号線接続用端子台



本体の取り付けかた



本体のはずしかた

■センサ設定のしかた

1 リモコンチャンネル設定のしかた

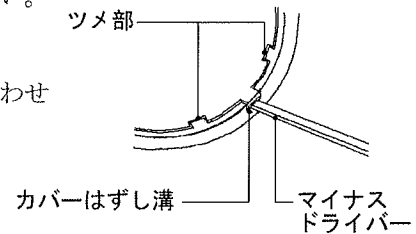
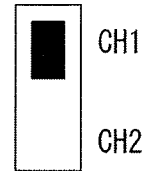
リモコンはチャンネル切り替えができます。
他のセンサがリモコンに反応するときはカバーをはずしてからチャンネルスイッチを切り替えてください。
※ 出荷時の設定はチャンネル1です。

カバーのはずしかた

1. カバーはずし溝に、マイナスドライバーを差し込んで、はずしてください。

カバーの取り付けかた

1. カバー内面と本体の矢印マークを合わせ、カバーはずし溝とツメ部を合わせて取り付けてください。



カバーのはずしかた



警告

落下の原因となります。
カバーは確実に取り付けてください。

2 あかりセンサの校正

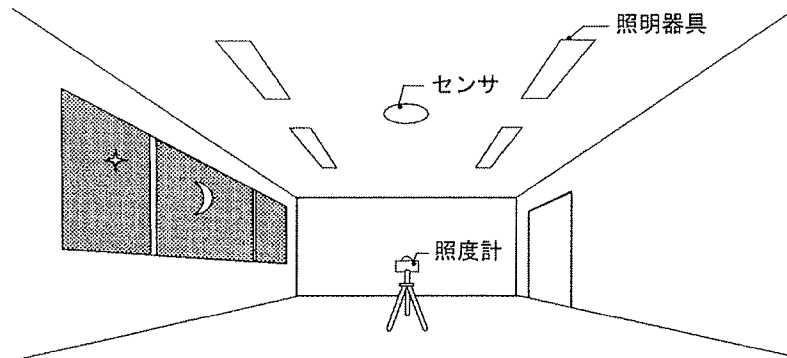
あかりセンサが照度を正しく検知するために、あかりセンサを実際の照度にあわせませす。
高機能形用リモコン(FRC-141T)からおこないます。詳しくはリモコンの取扱説明書をごらんください。

• 校正のまえに

- ※ 什器などを設置した実際の使用状態でおこなってください。
- ※ 夜間もしくは外光の影響が無い状態でおこなってください。

• 照度計を使って校正

照度計を用意してください。
照度計を三脚などを使って一定の高さにおきます。
部屋の中で平均照度に近い場所でセンサの下に近い場所に照度計をおいてください。



手順1. リモコンの全系統「▲」「▼」ボタンを操作してランプの明るさを調整します。照度計で明るさを測りながら、ほぼ1000[lx]になるようにしてください。(→リモコン操作のしかた)

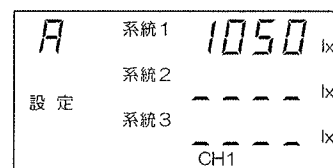
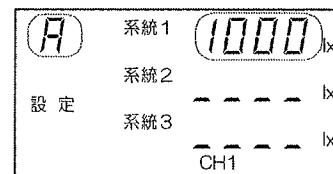
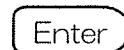
手順2. リモコンの「校正」ボタンを押します。

手順3. 「<」、「>」ボタンを押して液晶表示の「系統1」に1000[lx]を表示します。

※ 系統ごとにあかりセンサを接続した場合はそれぞれの系統についても校正をおこなってください。

手順4. センサ本体にリモコンを向けて「Enter」を押します。本体から”ピッピッ”というブザー音がきこえたら、校正完了です。

※ 1000[lx]以外でも校正できます。
手順4. で全系統「▲」「▼」ボタンを操作してリモコンに表示される照度を周囲の明るさにあわせてください。



■センサ設定のしかた

3 照明器具の設定

ご使用になる照明器具にあわせて調光範囲を設定します。
 照明器具に使われているインバータの種類にあわせて調光範囲の下限値を入力します。
 (初期設定は全系統25%です。)

※ 照明器具の設定を変更した場合は、**5** 目標の設定を必ずおこなってください。
 動作と表示があわなくなる場合があります。

4 あかりセンサ子機の接続設定

あかりセンサによる制御において、あかりセンサ子機 (DF-20205NX) を用いて出力系統ごとに使用するか、
 1台のあかりセンサで全系統を制御するかを設定します。

5 目標の設定

※ **3** 照明器具の設定で設定した値以下の設定はしないでください。
 動作と表示があわなくなる場合があります。

• 目標設定

本体には8種類の目標値を記憶しておくことができます。1つの記憶した目標値をケースと呼びます。
 リモコンまたは接点の状態により切替えることができます。
 出荷時は下表のような設定になっています。(全系統共通)

初期設定値

		ケース								人感センサ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	在	不在
目標値	1x	1000	800	600	—	—	—	—	—	—	—
	%	—	—	—	30	100	80	70	60	—	—
調光上限	%	100	100	100	—	100	100	100	100	—	—
調光下限	%	25	25	25	—	25	25	25	25	—	—
不在時調光度	%	25	25	25	25	25	25	25	25	—	—
保持時間	分	6	6	6	6	6	6	6	6	—	—
フェード時間	秒	60	60	60	60	60	60	60	60	0	60

• 調光上限の設定

目標値が照度のとき、ランプのあかるさの変化範囲を制限できます。
 周囲が暗くなっても、ここで設定した値よりあかるくなりません。

• 調光下限の設定

目標値が照度のとき、ランプのあかるさの変化範囲を制限できます。
 周囲があかるくなっても、ここで設定した値より暗くなりません。

• フェードの設定

ケースの切り換わりと、人感センサで不在または人を検知したときのランプのあかるさの変化速度を
 変更できます。

• 人感センサの設定 (人感センサ子機を接続した場合)

人がいない時のあかるさを設定できます。(調光度)
 保持時間は、目標値のケースごとに設定できます。(系統ごとの設定はできません。)

• 外部調光器制御系統の設定

接続した外部調光器による制御を、系統ごとに有効/無効の設定をします。
 (初期設定は全設定有効です。)

■リモコン操作のしかた

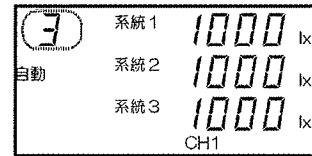
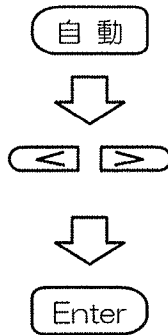
1 ON/OFF

リモコンをセンサ本体に向けて「ON/OFF」ボタンを押すたびに点灯/消灯します。

ON/OFF

2 記憶した目標値（ケース）で動作させる

手順1. センサ本体に向けて「自動」ボタンを押します。
 ※ センサ本体が記憶しているケースの目標値で動作します。
 リモコンにケース番号と目標値を返信します。

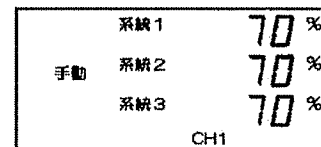
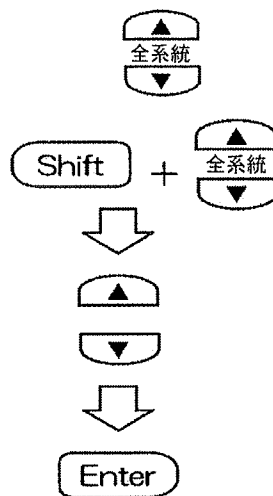


手順2. 「<」、「>」ボタン操作でケースを変更します。
 手順3. センサ本体にリモコンを向けて「Enter」を押します。動作するケースが変更されます。

3 手動で明るさを変える

• 簡単操作
 リモコンの全系統または各系統の「▲」「▼」ボタンを操作してランプの明るさを調整します。

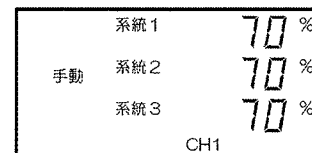
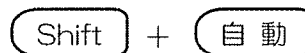
• 細かく設定
 手順1. 「Shift」ボタンを押しながら、全系統または各系統の「▲」「▼」ボタンを押すと右図のように該当する系統に「70%」が表示されます。（右図は全系統の場合）



手順2. 「▲」「▼」ボタンで希望の調光度を表示します。
 手順3. センサ本体にリモコンを向けて「Enter」を押します。

4 現在の調光度を知る

手順1. センサ本体にリモコンを向けて「Shift」ボタンを押しながら、「自動」ボタンを押すと右図のように現在の調光度が表示されます。



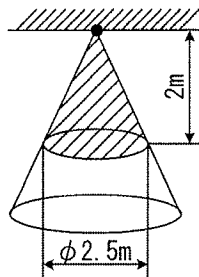
■故障かなと思ったら

不具合内容	状態	推定原因	確認・対処方法
調光動作しない	全光	本機の電源電圧が入っていない	電源を確認してください
	全光	調光信号が短縮または接続不良	結線を確認してください
	全光	接続負荷数がオーバー	接続負荷数を130台以下にしてください
	全光	センサ子機信号線が誤接続されている	結線を確認してください
センサが動作しない		外部接点状態がケース4になっている	外部接点状態を確認してください。
		マニュアル点灯状態になっている	自動ボタンを押してください
		設定値が全光または調光下限になっている	再度あかるさ設定をしてください
		太陽光、他の光源が直接センサに入射している	直接光を受けないよう対策してください
人感センサが動作しない		人感センサ切が設定されている	人感センサ切を解除してください
リモコン操作できない		チャンネルが異なっている	チャンネルを切り替えてください
		外部接点状態がケース4になっている	外部接点状態を確認してください
		リモコン送信機の電池消耗または不良	電池を交換してください
接続子機が動作しない		センサ子機信号線が誤接続されている	結線を確認してください

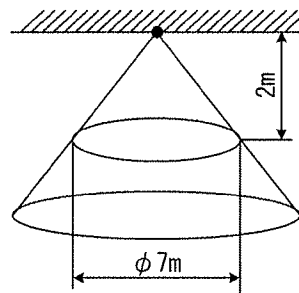
■ センサ器具に関する注意事項

1 検知範囲

- センサは円錐形の内部を検知します。あかりセンサは高さ2mで直径約2.5mの範囲を検知します。
- リモコン送信機(FRC-141T, FRC-130T)は、次の範囲内で受光部に向けてご使用ください。



あかりセンサ範囲



リモコン検知範囲

2 取り付け上及び取扱い上の注意事項

- 外光の影響により明るさ検出の値が変化するので、取り付け位置は次のような点を考慮してください。
 - 窓に近い位置に施工すると、部屋の外や窓の明るさを検知することになりますので、床面・机上面の明るさを正確に検知するには、窓から離れた位置に配置する必要があります。
 - 太陽光など強い光が直接センサに入り込む位置に配置すると、この影響を強く受けるため、誤動作の原因となります。
 - 鏡、ブラインドの反射光がセンサに入射する場合には、同様に誤動作の原因となります。
 - スポット光などがセンサに入射する場合には同様に誤動作の原因となります。
- 人感センサおよび外部信号で消灯した場合、センサユニットにわずかな電流が流れて最大約6Wの電力を消費します。
長時間お使いにならないときは必ず壁スイッチを切って、節電に心がけてください。
- 取り付け位置は他の電子機器からできるだけ離してください。ノイズによる誤動作の原因になります。
- あかりセンサの受光部(保護シール)は汚さないでください。
- 故障の原因になりますので強い衝撃を与えないでください。
- 器具には急激な温度変化を与えないでください。結露などの原因になります。
- パーテーション等の障害物がある場合は検知できません。
- 器具取り付けが斜めに傾くと検知範囲も影響しますのでご注意ください。
- 施工、及び清掃の際は、電源を切ってください。

保証について

- 保証期間は、**商品お買い上げ日より1年間です。**
但し、蛍光灯器具・HID器具の安定器(インバータパラスタ含む)については3年間です。
- ランプ、点灯管、電池などの消耗品やセード、リモコン送信機は対象外です。
- 24時間連続使用など、1日20時間以上の長時間使用の場合は、上記の半分の期間とします。

修理・お取り扱い・お手入れについてご不明な点は

お買い上げの販売店へご相談ください。

販売店にご相談ができない場合は、下記の窓口へ

東芝ライテック照明で相談センター

0120-66-1048 (通話料: 無料)

受付時間: 365日 9:00~20:00

携帯電話・PHSなど 046-862-2772 (通話料: 有料)

FAX 0570-000-661 (通信料: 有料)

- お客様からご提供いただいた個人情報は、修理やご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
- 利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社に、お客様の個人情報を提供する場合があります。

東芝ライテック株式会社

照明器具事業部

〒237-8510 神奈川県横須賀市船越町1-201-1

TEL (046) 862-2092
FAX (046) 861-8796

お客様はお読みになったあとも必ず保管してください。

001U123F