

対象器種	DF-20203MZD	公共施設 DS1-AN
		公共施設 DS1-AT
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	設定用(FRC-130T), 操作用(FRC-131T), 高機能形用(FRC-141T)	

このたびは東芝センサ器具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。

東芝調光形インバータ(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。

●素人工事は法律で禁じられています。

■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

⚠ 警告

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。

●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。

● 取り付け



●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、感電の原因になります。

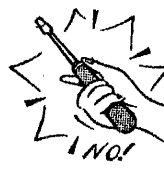
● 電源線接続

●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。



●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



●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になります。

● 断熱施工



⚠ 注意

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。

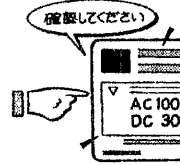
●この器具は屋内専用で、5°C~35°Cの範囲で使用するように設計してあります。高温で使用すると火災の原因となります。屋外や湿気、水気のある場所で使用すると、湿気の侵入による絶縁不良、感電の原因になります。



● 温度屋外

●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ランプ、安定器などの短寿命、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り付ける前に必ず確認してください。)

● 電源電圧



●お客様はお読みになったあとも必ず保存してください。

お客様へ

使用上のご注意

⚠ 警告

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。

●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。

● 電源を切つて

●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。火災の原因になります。

● 可燃物

●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。



⚠ 注意

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。

●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



●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。

●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



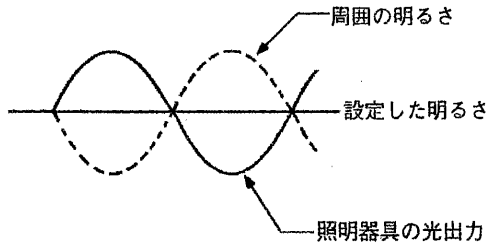
●この器具の平均的な寿命の目安は、使用条件、環境により異なりますが約10年です。(定期的に工事店等の専門家による点検を実施してください。)

⚠ お願い

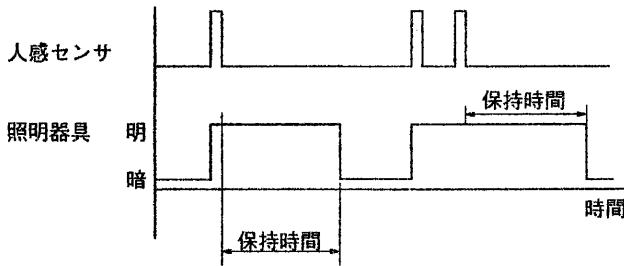
●ラジオ、ワイヤレス方式の機器は、なるべく器具から離してご使用ください。雑音が入る場合があります。

■機能について

1. 周囲の明暗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行います。



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減光または消灯します。



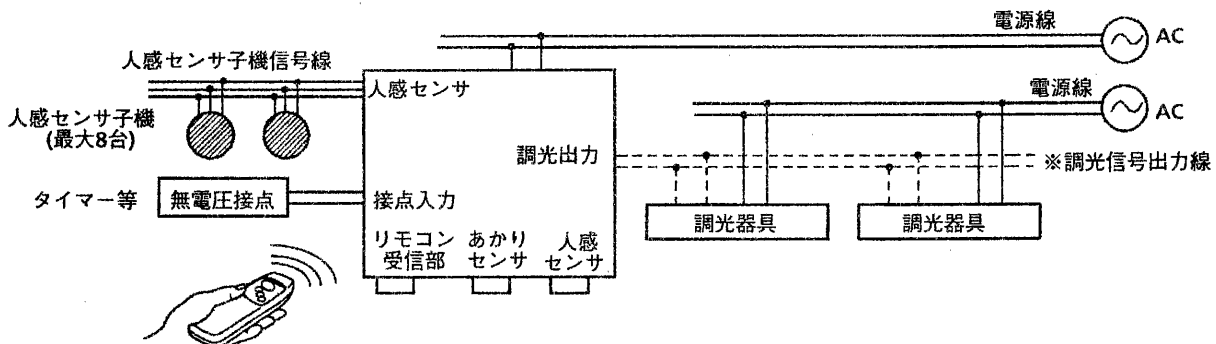
3. 人感センサ子機との接続により広いエリアの検出が可能になります。
4. リモコンにより手動での消灯/点灯操作、手動調光が可能です。
5. 外部接点機器との連動で強制的に減光または消灯することが可能です。
6. 照度一定制御時の調光上限値・下限値を設定することができます。(高機能形用リモコン設定)

<注意事項>

- リモコンによる消灯状態にて本器具の電源を切断した場合、電源再投入時は消灯となります。点灯するにはリモコンにて点灯してください。

■システムの構成図

1 システム構成図 (制御可能台数：調光形インバータ(4線式)35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人感センサ子機信号線、接点入力信号線は弱電流配線工事が必要です。
- (2) 適合電線仕様は下記となります。(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	φ1.6 又は φ2.0 の銅単線(IV.VVF線等)	—	—
調光信号出力線	φ0.9 ~ φ1.2 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
人感センサ子機信号線		80m以下	有

注) 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。

注) 調光信号出力線などの信号線は電源線と束ねないでください。

注) 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。

■外部接続

1 人感センサ子機接続

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

2 外部接点機器接続

外部接点機器の無電圧接点信号を接点入力端子台に接続することで、接点の開閉により点灯状態を制御することができます。

接点状態	点灯状態
開放	センサによる通常動作
短絡	センサに関係なく強制的に消灯または調光点灯します。

- 短絡時の点灯状態の設定は、センサ設定のしかた **4** 不在時および接点短絡時の調光度の設定のしかたを参照ください。
- 別売のリモコン送信機(FRC-131T, FRC-141T)にて強制点灯状態を解除することができます。解除後、接点制御に戻すには一度消灯したのち、「点灯/消灯」ボタンまたは「ON/OFF」ボタン操作してください。接点短絡の場合は、強制点灯状態に復帰します。
- 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。

■各部のなまえ

器具質量
0.4Kg

外部接続図

(別売)リモコン送信機

FRC-130T FRC-131T FRC-141T

※センサ設定のしかたを参照ください

設定用 FRC-130T
あかりセンサの簡単な設定ができます。

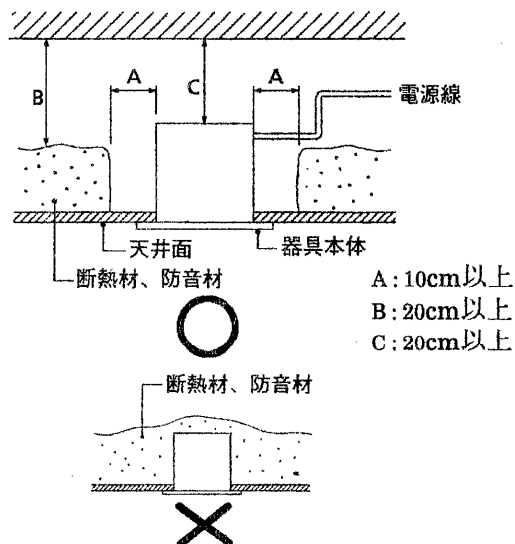
操作用 FRC-131T
マニュアルでの手動操作ができます。

高機能形用 FRC-141T
あかりセンサ設定、人感センサ保持時間設定の他に調光上限・下限設定および不在時調光度の設定ができます。

■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。



■器具の取り付けかた

1 器具本体の取り付けかた

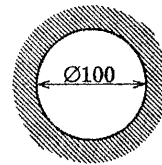
- 天井に埋込穴(φ100±2)をあけてください。
(取付前に器具重量に十分に耐えるよう、
取付部の強度を確保してください。)
- 電源線の被覆を電源用端子台のストリップゲージに
合わせてむいてください。
- 電源線を電源用端子台の電源表示穴へ確実に
差し込んでください。

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。

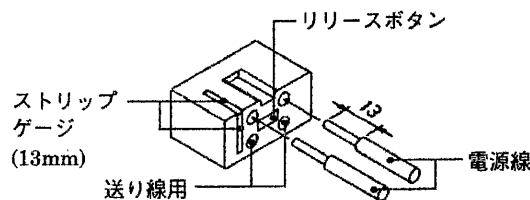
- 電源線をはずす時は電源を切ってからマイナスドライバーを
リリースボタンに差し込んで電源線を引抜いてください。

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、
接続のしかたに従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。
- 天井内の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。

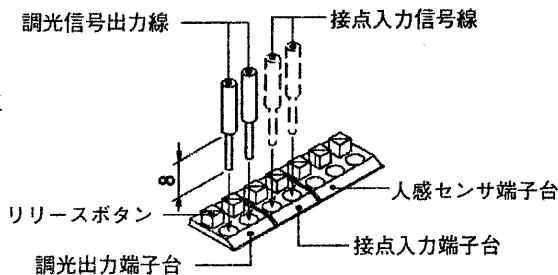


埋込穴寸法



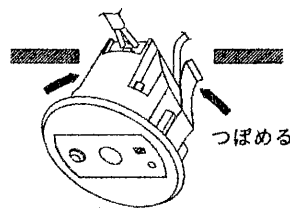
(適合電線 φ1.6, φ2.0 銅単線)

電源用端子台

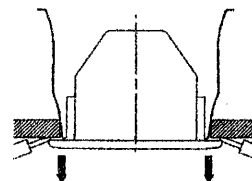


(適合電線 φ0.9~φ1.2 銅単線)

調光出力用端子台



本体の取り付けかた



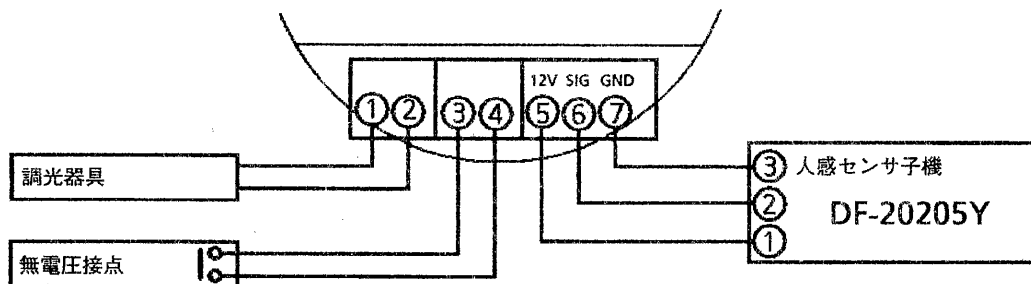
本体の外しかた

2 器具本体の外しかた

- 本体外し溝に、マイナスドライバーを両側から差し込んでください。
- 矢印方向に引き天井と本体に隙間が生じたら、取付バネを
押さえ本体を取り外してください。

3 接続のしかた

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。



■センサ設定のしかた

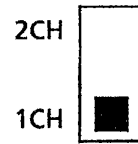
1 リモコンチャンネル設定のしかた

当器具は2チャンネル方式です。

センサ器具が隣接し、干渉する場合はそれぞれのチャンネル切り替えスイッチを別のチャンネルに設定してください。

注) 出荷時の設定はチャンネル1です。

「チャンネル切り替えスイッチ」を切り替える場合はカバーを外して行う必要があります。



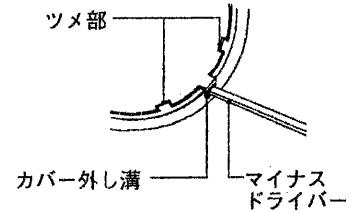
カバーの外しかた

1. カバー外し溝に、マイナスドライバーを挿入し、外してください。

カバーの取り付けかた

1. カバー内面と本体の矢印方向を合わせ、カバー外し溝とツメ部を合わせて取り付けてください。

注) 器具とリモコン送信機を同じチャンネルにしてください。異なっている場合は操作できません。



カバーの外しかた

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 あかりセンサ設定のしかた

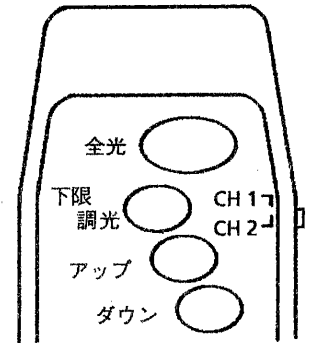
あかりセンサの設定は2種類のリモコンにて設定できます。

注) 出荷時の設定は全光です。

注) あかさを設定は什器などが搬入された環境にておこなってください。

設定用 FRC-130T

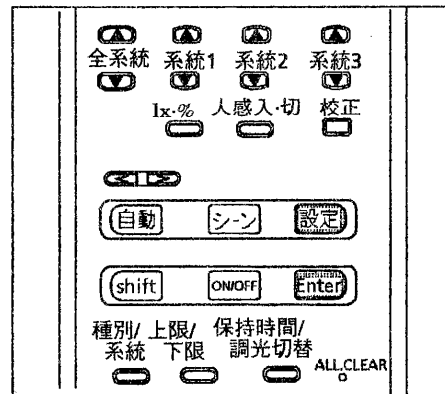
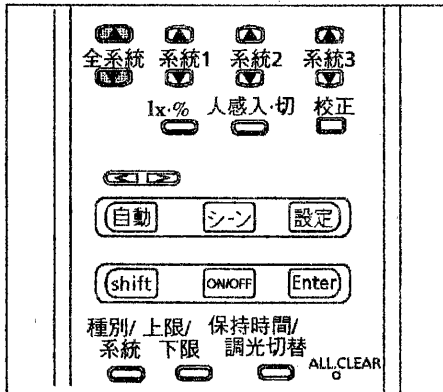
- 「アップ」ボタン「ダウン」ボタン操作にて目的のあかさに設定します。
注) 最後に操作された時点のあかさを設定値としますので、その後の操作には注意してください。
- 「全光」ボタンは全光に設定され、あかりセンサ動作しません。あかりセンサ機能を切断する場合にご使用ください。
- 「下限調光」ボタンは調光下限に設定され、あかりセンサ動作しません。常にインバータの調光下限値にて点灯します。



FRC-130T

高機能形用 FRC-141T

1. 全系統「▲」「▼」ボタン操作にて目的のあかさにします。
(複数設定する場合は、あらかじめ全てのセンサを目的のあかさにしてください。)
2. 「設定」ボタンを操作後、「Enter」ボタン操作で設定完了となります。
注) 当器具はあかりセンサの校正は必要ありません。



3 人感センサ点灯保持時間の設定のしかた

人の動きがなくなってから減光(または消灯)するまでの時間を設定します。器具表面の「点灯保持時間スイッチ」にて切り替えてください。

注) 出荷時の設定は6分です。

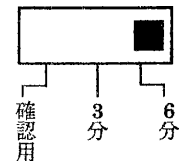
リモコンによる設定 FRC-141T

高機能形用リモコン (FRC-141T) 操作により保持時間設定が可能です。

設定方法につきましてはリモコンの取扱説明書に従ってください。

注) リモコンにて設定する場合は必ず「点灯保持時間スイッチ」のポジションを「確認用」にしてください。(「確認用」以外のポジションではリモコン信号を受けつけません。)

- 人感センサ機能切り操作が可能です。



■センサ設定のしかた

4 不在時および接点短絡時の調光度の設定のしかた

人感センサで不在状態になったときまたは接続された外部接点が短絡状態になったときの光出力を設定します。

「調光切り替えスイッチ」にて調光または消灯に設定できます。

「調光切り替えスイッチ」を切り替える場合はカバーを外して行う必要があります。

カバーの取り外しは **1** リモコンチャンネル設定のしかたを参照してください。

注) 出荷時の設定は調光下限です。

消灯

調光



調光度設定

高機能形用リモコン (FRC-141T) 操作により調光度の設定が可能です。

設定方法につきましてはリモコンの取扱説明書に従っておこなってください。

注) リモコンにて設定する場合は必ず「調光切り替えスイッチ」のポジションを「調光」にしてください。
(「調光」以外のポジションではリモコン信号を受けつけません。)

注) 接続負荷に25-100%調光インバータ以外を使用した場合は、**7** インバータ別調光度対応表にしたがって設定してください。

5 調光上限・下限値設定のしかた

高機能形用リモコン (FRC-141T) 操作によりあかりセンサ動作時の調光上限値・下限値の設定が可能です。
設定方法につきましてはリモコンの取扱説明書に従っておこなってください。

注) 出荷時の設定は調光上限: 全光 調光下限: 接続負荷(インバータ)の調光下限です。

注) 接続負荷に25-100%調光インバータ以外を使用した場合は、**7** インバータ別調光度対応表にしたがって設定してください。

6 設定クリアのしかた

高機能形用リモコン(FRC-141T)操作により、設定値のリセット操作が可能です。

「ALL CLEAR」ボタン操作で工場出荷設定値となります。

本機の工場出荷設定値

あかるさ目標値	: 全光
人感センサ点灯保持時間	: 5秒(確認用時間)
外部接点短絡時点灯状態	: 調光下限
調光上限値	: 全光
調光下限値	: 接続負荷(インバータ)の調光下限値

7 インバータ別調光度対応表

本機は高機能形用リモコン(FRC-141T)で設定した値は25-100%調光インバータの調光度として設定します。
接続負荷として25-100%調光インバータ以外をご使用になる場合は下表にしたがって、使用したインバータにおいて設定したい調光度から最も近い値を選択し、対応するリモコン入力調光値を設定してください。

注) 本機はリモコン入力調光値20%は受信されません。

リモコン入力 調光値(%)	設定される調光度(%)				
	25-100%インバータ	2-100%インバータ	5-100%インバータ	50-100%インバータ	60-100%インバータ
100(全光)	100	100	100	100	100
95	95	93.5	93.7	96.7	97.3
90	90	86.9	87.3	93.3	94.7
85	85	80.4	81	90	92
80	80	73.9	74.7	86.7	89.3
75	75	67.3	68.3	83.3	86.7
70	70	60.8	62	80	84
65	65	54.3	55.7	76.7	81.3
60	60	47.7	49.3	73.3	78.7
55	55	41.2	43	70	76
50	50	34.7	36.7	66.7	73.3
45	45	28.1	30.3	63.3	70.7
40	40	21.6	24	60	68
35	35	15.1	17.7	56.7	65.3
30	30	8.5	11.3	53.3	62.7
25	25	2	5	50	60
0(消灯)	0	0	0	0	0

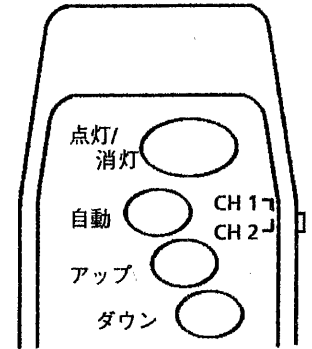
■ 手動操作のしかた

リモコンによる手元からの操作には2種類のリモコンがご使用になれます。

設定用 FRC-131T

- センサ制御による点灯時、「点灯/消灯」ボタン操作にて消灯できます。
- 消灯時、「点灯/消灯」ボタンまたは、「自動」ボタン操作にて点灯できます。
点灯後は、センサ制御となります。
- 「アップ」「ダウン」ボタンにて現在のあかるさを増減することができます。

注) 「アップ」「ダウン」ボタンにてあかるさを調整した場合は、センサ動作しません。
センサ動作に戻すには「自動」ボタン操作をしてください。

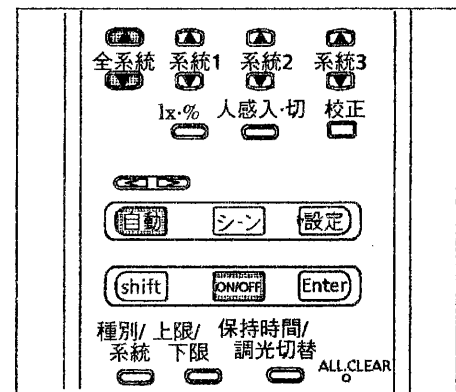


FRC-131T

高機能形用 FRC-141T

- センサ制御による点灯時、「ON/OFF」ボタン操作にて消灯できます。
- 消灯時、「ON/OFF」ボタンまたは、「自動」ボタン操作にて点灯できます。
点灯後は、センサ制御となります。
- 全系統「▲」「▼」ボタンにて現在のあかるさを増減することができます。

注) 全系統「▲」「▼」ボタンにてあかるさを調整した場合は、センサ動作しません。
センサ動作に戻すには「自動」ボタン操作をしてください。



FRC-141T

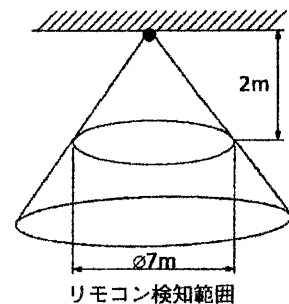
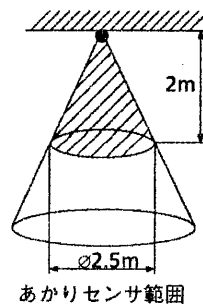
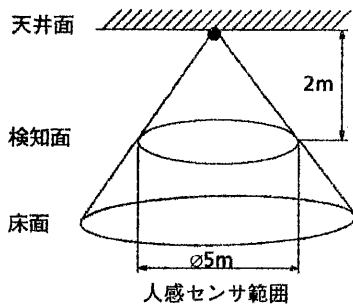
■ 異常が発生した場合

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	調光信号出力線が短絡または接続不良	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35台以下にしてください	
	全光	人感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		手動操作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	
		外部接点入力短絡されている	外部接点状態を確認してください	
		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	
		調光信号出力線が短絡または接続不良	結線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	
	(不在時調光度設定時)		スイッチのポジションが「消灯」	ポジションを「調光」にしてください
	(保持時間設定時)		スイッチのポジションが「確認用」以外	ポジションを「確認用」にしてください
人感子機が動作しない		人感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。人感センサは高さ2mで直径約5m、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。
- 人感センサの人が動くときに検知できる距離は、約70cmです。
- 設定用リモコン送信機(FRC-141T, FRC-130T)は、次の範囲内で受信部に向けてご使用ください。



2 取付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、取付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3.5W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等を切って、節電に心がけてください。
- 取付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。
- 人感センサのレンズ部分は乾いた布でこまめに清掃し、清潔にしてください。レンズの汚れにより赤外線の透過率が低下し、感度が悪くなります。
- 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。
- 人感センサは赤外線(熱)を検知します。風が当たると誤動作の原因になる場合があるため、センサ周辺には、空調の吹き出し、開放窓などが来ないように位置に施工してください。
- 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。特に、人感センサのレンズは器具表面から突出していますので、段積みなどしないでください。レンズが変形した場合、人感センサが正常に動作しない場合がありますのでご注意ください。
- 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。
- 人感センサは赤外線の変化を検知するものであるため、人体以外の熱源が検知エリアを横切ると同様に検知します。人体と同じ程度の温度の物が移動する環境下での使用は避けてください。
- 夏場など周辺温度が体温に近い温度の場合は、感度が鈍くなる場合があります。この場合は、エアコンなどによって周囲温度を調節してください。
- 人感センサは赤外線の動きを検知しますので、検知エリア内においても長時間動作がない場合、動作が微少な場合は検知しないことがあります。
- 人感センサは電源を投入してから安定して動作するまで約1分かかります。電源投入直後は動作しませんのでご注意ください。
- 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(インバータバラスト含む)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。

- ご転居されたり、贈答品などで販売店(工事店)に修理のご相談ができない場合
『東芝家電修理ご相談センター』 0120-1048-41 (フリーダイヤル)
- 新製品などの商品選び、お取扱い・お手入れ方法などのご相談
『東芝家電ご相談センター』 0120-1048-86 (フリーダイヤル)
- 携帯電話・PHSからのご利用は (03)-3426-1048 (有料)
- ※フリーダイヤルは、携帯電話・PHSなど一部の電話ではご利用になれません。

修理サービス

ご使用中に異常が生じたときは、お使いになるのをやめ、電源を切って、お買いあげの販売店(工事店) またはお近くの東芝家電修理ご相談センターにご相談ください。なお、ご相談されるときは器具の形名およびお買いあげ時期をお忘れなくお知らせください。

東芝ライテック株式会社

電材照明社

〒410-0312

静岡県沼津市原2608番地58

TEL(055)968-8401

FAX(055)968-8399