



説 18-4G
2009/04/30

漏 電 リ レ ー

取 扱 説 明 書

LEG-170L LEG-170LN
LEG-170LF LEG-170LNF
LEG-170L-DC LEG-170LN-DC



光商工株式会社

漏電リレーの安全上のご注意

このたびは、漏電リレーをお買い上げいただきありがとうございました。
漏電リレーを取り扱われる前に、注意書をよくお読みの上で正しく取り扱われますようお願いいたします。
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。



安全上のご注意

- ・ 濡れた手でさわらないでください。感電のおそれがあります。
- ・ 制御電源は必要な時以外は切らないでください。
- ・ 充電端子部に触れないでください。感電します。
- ・ 不用意に試験スイッチ(赤)を押さないでください。遮断器に接続してある場合は停電します。
- ・ 漏電リレーのまわりに使用上及び点検上障害になるものを置かないでください。
- ・ 直射日光が当たるところでは銘板が変色、変形するおそれがあります。
- ・ 必要な時以外、ユニットを抜かないでください。抜く場合は制御電源を切り、零相変流器のk、l端子を短絡してください。



施工上のご注意

- ・ 誤った配線をすると漏電リレーを損傷し出火するおそれがあります。
- ・ 制御電源の誤配線にご注意ください。(例. 100V 端子に 200V を印加しないでください)
DC電源の場合はP1端子が+、P2端子が-となります。
- ・ 配線は必ず制御電源が切れていることを確認してから行ってください。
- ・ 端子部外に電源の芯線が露出しないようにしてください。故障のおそれがあります。
- ・ 前蓋は落としたり無理に衝撃を与えないでください。破損するおそれがあります。
- ・ 零相変流器二次側の配線が大電流と並行するときは、電線をよりあわせるか、金属管に入れるなどして電磁遮蔽をしてください。配線の長さはなるべく短くしてください。
- ・ 零相変流器の出力端子 k、l は接地しないでください。
- ・ 高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動衝撃など異常環境に設置しないでください。
- ・ 空き端子には配線しないでください。



点検上のご注意

- ・ 漏電リレーのZ1-Z2の端子には0.5V以上の電圧を印加しないでください。焼損するおそれがあります。
- ・ 月に1回程度、試験スイッチ(赤)を押して、動作の確認をすることをおすすめします。
遮断器に接続してある場合は遮断しますのでご注意ください。
- ・ 清掃は柔らかい布で乾拭きしてください。
- ・ 活線状態で感度試験を行うと、動作感度に誤差を生じるおそれがあります。

目 次

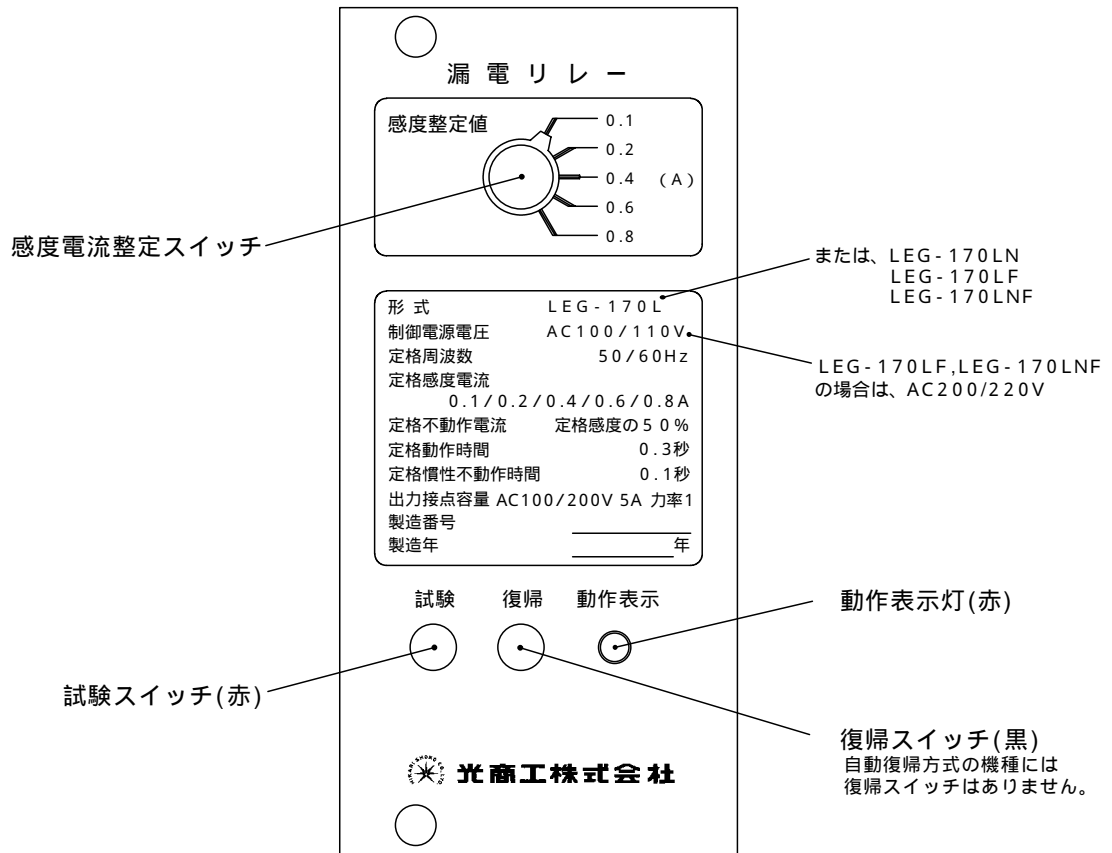
1. 仕 様	4
2. 操作部	
2-1. LEG-170L・170LN・170LF・170LNF	5
2-2. LEG-170L-DC・170LN-DC	6
3. 点検の方法	
3-1. 感度電流試験方法	7
3-2. 動作時間試験方法	7
4. 良否の判定	
4-1. 感度電流許容範囲	7
4-2. 動作時間許容範囲	7
5. 更新推奨時期	8
6. 事故警報の場合の処置	8
7. ブロック図	8
8. 外形図	9

1.仕 様

項目		形式	LEG-170L	LEG-170LN	LEG-170LF	LEG-170LNF	LEG-170L-DC	LEG-170LN-DC	
定 格	感度電流整定値	0.1-0.2-0.4-0.6-0.8(A)							
	不動作電流	0.05-0.1-0.2-0.3-0.4(A)							
	動作時間整定値	0.3s (信号100%印加)							
	慣性不動作時間	0.1s							
	制御電源電圧	AC100/110V		AC200/220V			DC100V		
	周波数	50/60Hz					-		
使 用 態	温度範囲	-20 ~ +50							
	相対湿度範囲	45 ~ 85%							
	標高	2000m 以下							
性 能	感度電流許容範囲	51 ~ 100%							
	動作時間許容範囲	0.19 ~ 0.33s (信号100%印加時)							
	使用電圧範囲	AC80 ~ 121V		AC160 ~ 242V			DC80 ~ 143V		
	消費電力	常時	AC100V 3VA		AC200V 3VA			DC100V 1.0W	
		動作時	AC100V 4VA		AC200V 4VA			DC100V 2.5W	
	重地絡耐量	連続 AC600A, 最大 AC5000A, 0.3s							
	絶縁抵抗	DC500V メガーにて 20M 以上							
耐電圧	制御回路導電部と外箱間 AC2000V 1分間 制御回路導電部相互間 AC1500V 1分間 同一制御回路の開極接点間 AC1000V 1分間								
機 能	試験方式	試験スイッチ							
	動作表示	表示方式	発光ダイオード表示 (赤)						
		復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	
	出力接点	復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	手動復帰方式	自動復帰方式	
		構成	2c						
		開閉容量	電圧		力率		cos =1, L/R=1ms		cos =0.4, L/R=7ms
外 装	色	マンセル記号 N1.5							
	質 量	約 1.1Kg					約 1.5Kg		

2. 操作部

2-1. LEG-170L・170LN・170LF・170LNF



感度電流整定スイッチ

感度電流整定スイッチで希望する感度電流値に整定してください。

試験スイッチ(赤)

試験スイッチ(赤)を押すと、動作表示灯(赤)が点灯し、出力接点が動作します。

- ・自動復帰方式の機種 LEG-170LN, LEG-170LNF は、試験スイッチ(赤)から手を離すと動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
 - ・手動復帰方式の機種 LEG-170L, LEG-170LF は、手を離しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは動作表示灯(赤)は消灯せず、出力接点も復帰しません。
- 遮断器に接続してある場合は、漏電リレーの動作と連動して遮断しますので不用意に押さないでください。

動作表示灯(赤)

漏電リレーが動作すると、動作表示灯(赤)が点灯します。

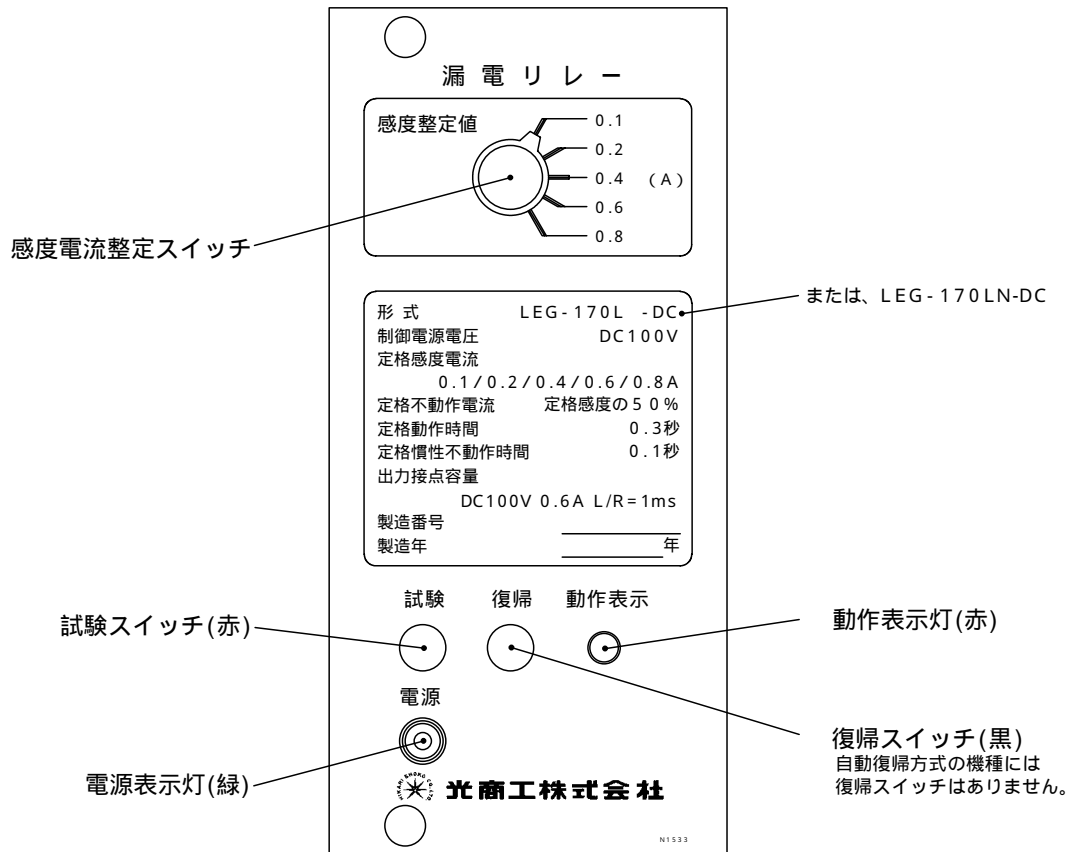
- ・自動復帰方式の機種 LEG-170LN, LEG-170LNF は、漏電が解消すると消灯します。
- ・手動復帰方式の機種 LEG-170L, LEG-170LF は、漏電が解消しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは消灯しません。

復帰スイッチ(黒) (自動復帰方式の機種 LEG-170LN, LEG-170LNF には、復帰スイッチはありません。)

手動復帰方式の機種 LEG-170L, LEG-170LF は復帰スイッチ(黒)を押すと、動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。

- ・漏電リレーが動作し、制御電源が切れた場合は復帰方式に関わらず動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
- ・漏電リレーが動作しても制御電源が切れなかった場合、自動復帰方式の機種 LEG-170LN, LEG-170LNF は漏電が解消すると動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
- ・手動復帰方式の機種 LEG-170L, LEG-170LF は漏電が解消しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは動作表示灯(赤)は消灯せず、出力接点も復帰しません。
- ・制御電源が入った状態で復帰スイッチ(黒)を押しても復帰できない場合は漏電が継続している可能性があります。

2-2. LEG-170L-DC・170LN-DC



感度電流整定スイッチ

感度電流整定スイッチで希望する感度電流値に整定してください。

試験スイッチ(赤)

試験スイッチ(赤)を押すと、動作表示灯(赤)が点灯し、出力接点が動作します。

- ・自動復帰方式の機種 LEG-170LN-DC は、試験スイッチ(赤)から手を離すと動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
 - ・手動復帰方式の機種 LEG-170L-DC は、手を離しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは動作表示灯(赤)は消灯せず、出力接点も復帰しません。
- 遮断器に接続してある場合は、漏電リレーの動作と連動して遮断しますので不用意に押さないでください。

動作表示灯(赤)

漏電リレーが動作すると、動作表示灯(赤)が点灯します。

- ・自動復帰方式の機種 LEG-170LN-DC は、漏電が解消すると消灯します。
- ・手動復帰方式の機種 LEG-170L-DC は、漏電が解消しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは消灯しません。

復帰スイッチ(黒) (自動復帰方式の機種 LEG-170LN-DC には、復帰スイッチはありません。)

手動復帰方式の機種 LEG-170L-DC は復帰スイッチ(黒)を押すと、動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。

- ・漏電リレーが動作し、制御電源が切れた場合は復帰方式に関わらず動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
- ・漏電リレーが動作しても制御電源が切れなかった場合、自動復帰方式の機種 LEG-170LN-DC は漏電が解消すると動作表示灯(赤)が消灯し、同時に出力接点が復帰します。
- ・手動復帰方式の機種 LEG-170L-DC は漏電が解消しても復帰スイッチ(黒)を押すまでは動作表示灯(赤)は消灯せず、出力接点も復帰しません。
- ・制御電源が入った状態で復帰スイッチ(黒)を押しても復帰できない場合は漏電が継続している可能性があります。

電源表示灯(緑)

制御電源が入ると点灯します。

3. 点検の方法

月に1回程度、試験スイッチを押して、動作の確認をすることをおすすめします。
遮断器に接続してある場合は遮断しますのでご注意ください。

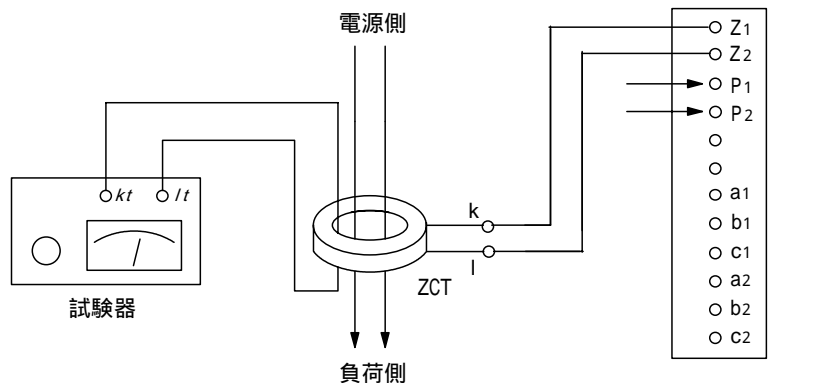
毎年の定期点検は下図のように測定します。

試験器、または別電源から漏電リレーに制御電源を供給する場合は、P1,P2 端子の配線を外してください。

3-1. 感度電流試験方法

継電器試験器から試験電流を零相変流器の1次側、または kt-lt 端子に流して動作値を測定します。

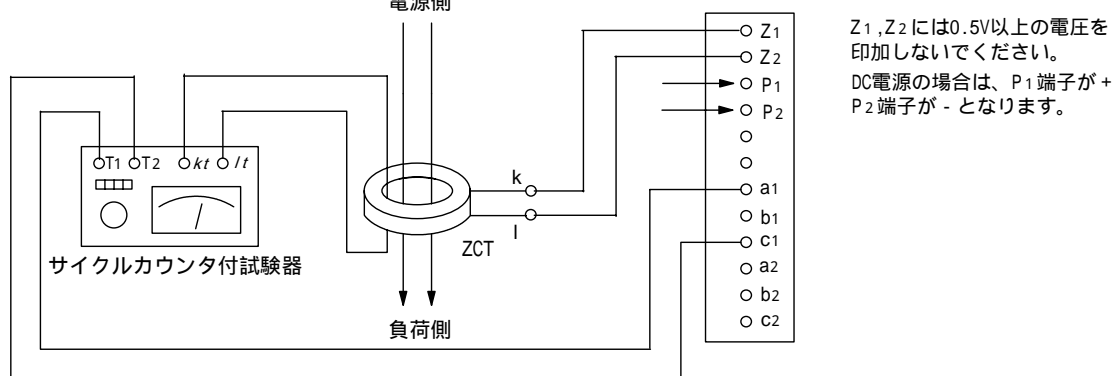
感度電流測定回路例



3-2. 動作時間試験方法

継電器試験器から整定値の100%の試験電流を零相変流器の1次側、または kt-lt 端子に急激に流して漏電リレーが動作する時間を測定します。

動作時間測定回路例



動作時間を測定する場合は、サイクルカウンタ付き試験器をご使用ください。

サイクルカウンタのない場合は、ミリ秒メータ等で測定してください。

尚、測定時は LEG の a 接点をご使用ください。

4. 良否の判定

4-1. 感度電流許容範囲

漏電リレーの感度電流整定値に対し、測定値が 51 ~ 100% の範囲内であれば正常です。

4-2. 動作時間許容範囲

0.3 秒に対し、0.19 ~ 0.33 秒の範囲内であれば正常です。

5. 更新推奨時期

日本電機工業会では、使用開始後 15 年とされています。この値は、製造者の保証値ではありません。日常点検及び定期点検の実施を前提として、これを目安に更新することを推奨するとなっています。

6. 事故警報の場合の処置

感度電流整定スイッチで感度を鈍くし、警報が停止するかご確認ください。

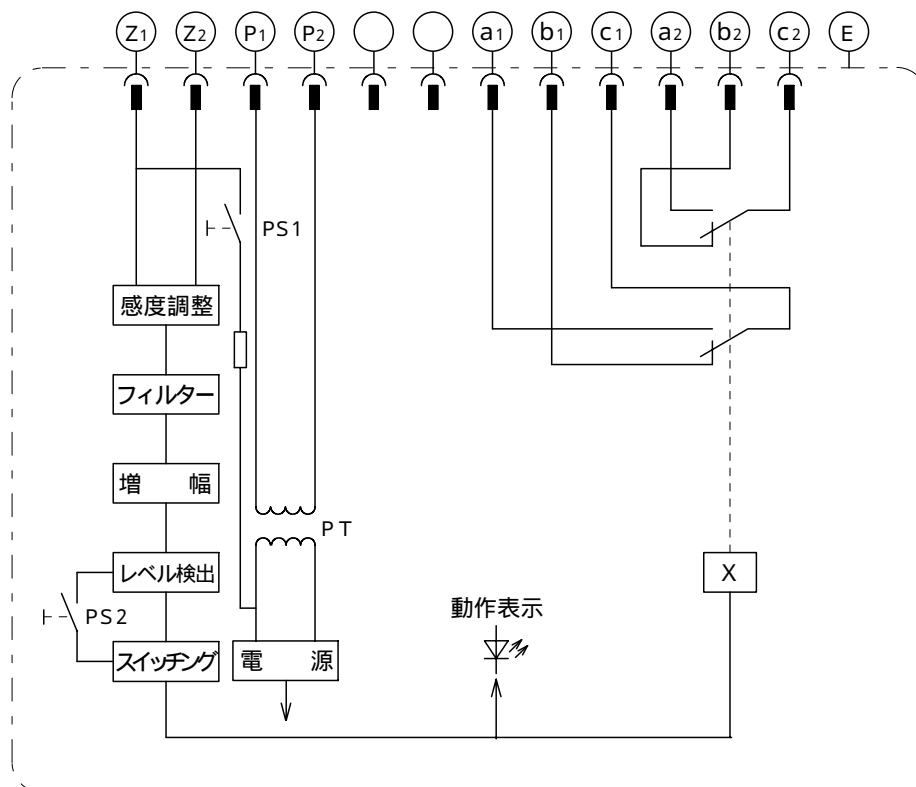
簡易的な事故のレベルの確認ができます。

手動復帰方式の場合、外部警報は停止しませんので、感度電流整定値を切り替えるごとに復帰スイッチ(黒)を押して復帰させてください。

警戒電路の事故回路・箇所を調査し処置を行ってください。

7. ブロック図

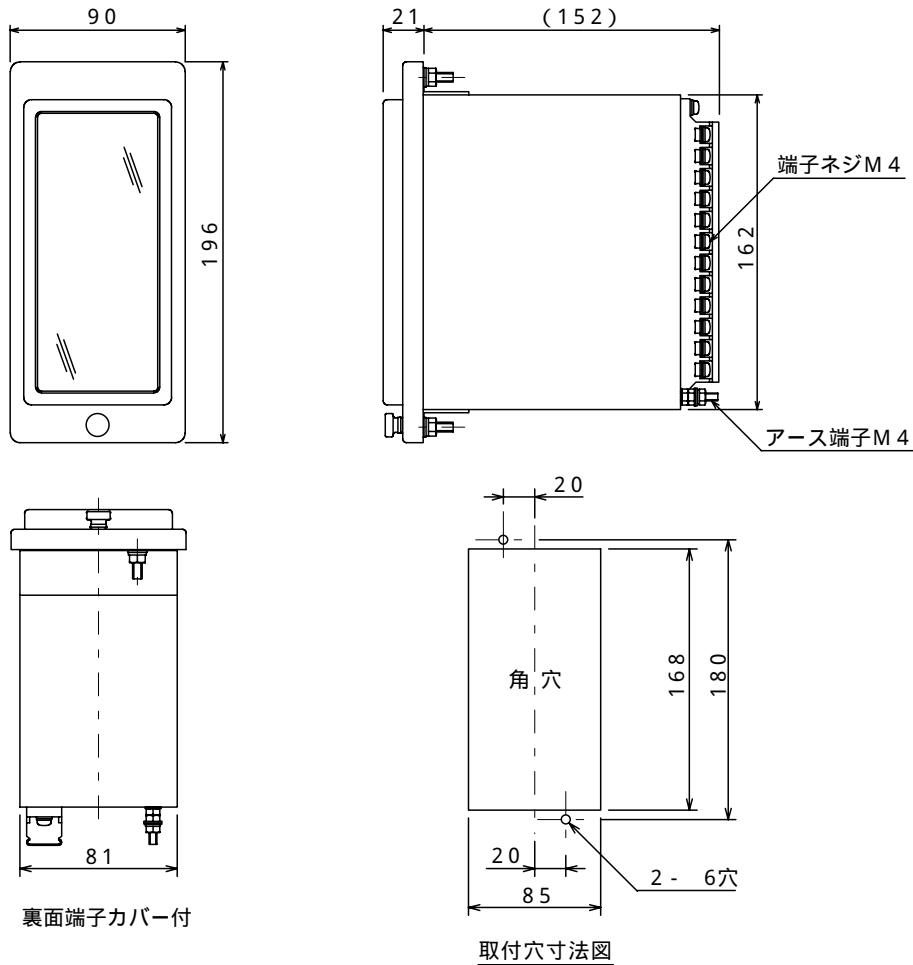
LEG-170L



PS1 : 試験スイッチ PS2 : 復帰スイッチ
PT : パワートランス X : リレー

- ・ 自動復帰方式の機種 LEG-170LN ,LEG-170LNF,LEG-170LN-DC には復帰スイッチはありません
- ・ DC 電源の場合は、P1 端子が+、P2 端子が- となります。
- ・ DC 電源のブロック図が必要な場合はご請求ください。

8. 外形図



光商工株式会社

本社	〒104 - 0061	東京都中央区銀座 7-4-14(光ビル)	TEL 03-3573-1362	FAX 03-3572-0149
大阪営業所	〒530 - 0047	大阪市北区西天満 6-8-7(電子会館)	TEL 06-6364-7881	FAX 06-6365-8936
名古屋営業所	〒460 - 0008	名古屋市中区栄 4-3-26(昭和ビル)	TEL 052-241-9421	FAX 052-251-9228
福岡営業所	〒810 - 0001	福岡市中央区天神 4-4-24(新光ビル)	TEL 092-781-0771	FAX 092-714-0852
茨城工場	〒306 - 0204	茨城県古河市下大野 2000	TEL 0280-92-0355	FAX 0280-92-3709
川崎流通センター	〒216 - 0005	川崎市宮前区土橋 6-1-3	TEL 044-866-9110	FAX 044-877-7188

お問い合わせ・資料のご請求は………本社継電器営業部・営業所継電器課へ。

フリーダイヤルによる技術的なお問い合わせ………0120-58-7750 (技術グループ)

土、日、祝日、当社休業日を除く 9:00～11:45 / 12:45～17:00 携帯電話・PHS などではご利用いただけません。

電話がかかりにくい場合もございますので、この場合は FAX をご利用いただきますようお願い申し上げます。

FAX による技術的なお問い合わせ………0280-92-6706 (技術グループ)

お断りなしに、外観、仕様などの一部を変更することがありますので、ご了承ください。

尚、最新の情報はホームページにてご案内致しております。 URL <http://www.hikari-gr.co.jp>