

温度調節器内蔵型ホットプレート

ホットプレート DEMO

LS15C (通信機能)

LC18C (通信機能)

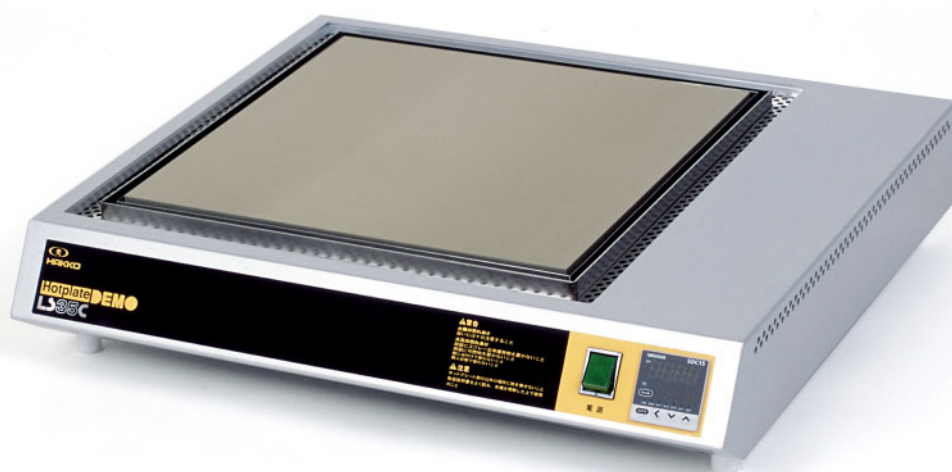
HS15C (通信機能、高温タイプ)

LS25C (通信機能)

LS35C (通信機能)

取扱説明書

ご購入いただき、ありがとうございます。
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つ事もありますので、必ず保管してください。



写真はLS35C

 株式会社 八光電機

本機を安全にご使用いただくために

本機には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。



取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合。



取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

警告

●プレート表面は素手でさわらない。

プレート表面は高温になります。絶対に素手で触らないでください。火傷の恐れがあります。



●絶対に分解・改造しない。

本機を絶対に分解および改造しないでください。火災・感電・故障の原因になります。



●近くに危険物を置かない。

本機の近くには、スプレー缶や爆発物などを置かないでください。火災・故障の原因になります。



●指定の条件以外では使用しない。

使用温度雰囲気、指定された電源等、仕様項目の条件の範囲外では使用しないでください。火災・感電・故障の原因になります。



注意

●常に監視した状態で使用する。

長時間場所を離れる場合は、安全のため必ず電源を切ってください。火災の原因になります。



●通風穴をふさがない。

本機の通風穴をふさがないでください。火災・故障の原因になります。



●内部に異物を入れない。

本機内部にゴミ、水、油等の異物を入れないでください。火災・感電・故障の原因になります。



●衝撃や振動を与えない。

強い衝撃や振動を与えないでください。火災・感電・故障の原因になります。



●上に物を載せない。

プレート表面以外の所に物を載せないでください。火災・故障の原因になります。



●可燃性雰囲気中では使用しない。

火傷・火災の原因になります。



1. 概要

本機は、八光電機の優れた製造技術と品質管理によって生まれた、信頼のおける製品です。均熱性を考慮したヒーター配列により、プレート表面温度は極めて均一になっています。

理化学実験室のピーカーや、フラスコの加熱から各種工業製品の部品加熱、乾燥、基板の半田付け等、幅広くご使用いただけます。

全機種とも通信機能に対応していますので、専用通信ケーブル(別売、ソフト付属)を使用することにより、パソコンから本機の制御およびデータの取得等が可能になります。

2. 主な仕様

■本体仕様

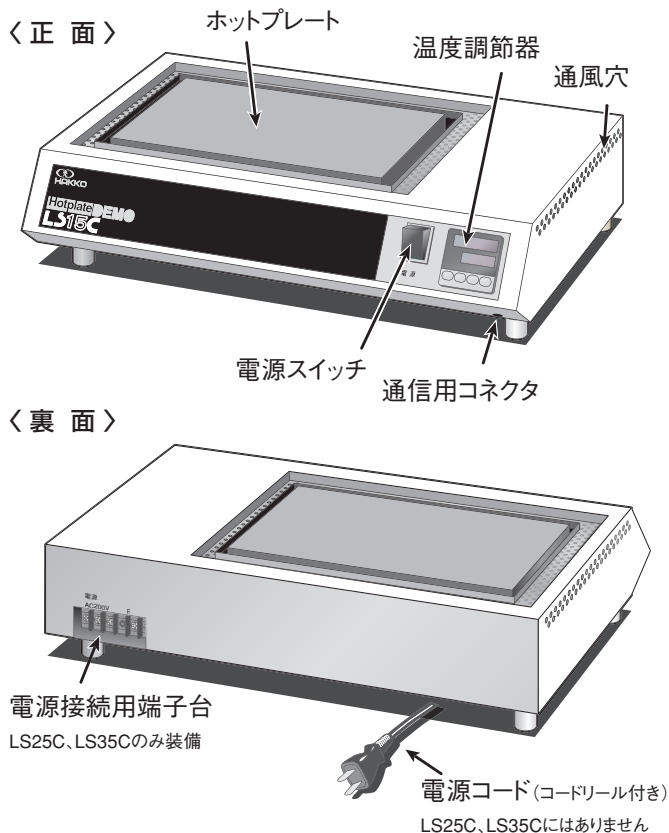
品名	LS15C	HS15C	LC18C	LS25C	LS35C
型番	HHP3015	HHP3315	HHP3118	HHP3025	HHP3035
商品コード	02012052	02012056	02012060	02012070	02012080
電源	100V (50/60Hz)			単相200V (50/60Hz)	
消費電力	800W	950W	750W	1200W	2400W
設定温度範囲	0～400℃	0～550℃	0～400℃	0～400℃	0～400℃
制御点	1設定				
通信機能(方式)	RS485 (3線式)				
温度第一警報	設定温度+10℃ (工場出荷時設定値) でブザー音による警報				
温度第二警報	設定温度+20℃ (工場出荷時設定値) で、ホットプレートへの電源供給停止				
使用環境	5～40℃ (湿度85%以下) 但し結露しないこと				
電源電線	コードリール付 1.4m 差し込みプラグ付			3芯-1.25mm ² ×2m プラグなし	3芯-2mm ² ×2m プラグなし
本体 寸法	幅	450	350	450	550
	奥行き	293	293	393	493
	高さ	115	122	115	115
重量	8.4kg	14kg	7.5kg	11kg	17kg
備考	通信機能	通信機能 高温タイプ	通信機能 丸型プレート	通信機能 大型プレート	

■プレート仕様

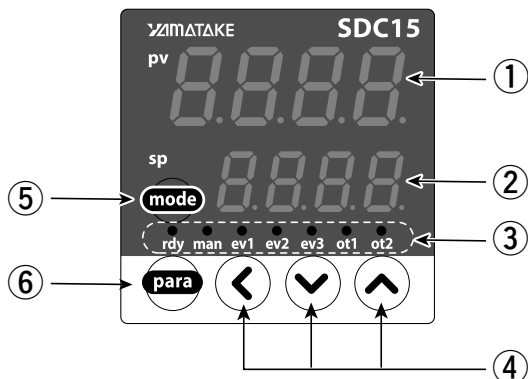
品名	LS15C	HS15C	LC18C	LS25C	LS35C
幅	250	250	φ180	250	350
奥行き	150	150	—	250	350
材質	A5052	SUS304	A5052		
表面処理	硬質アルマイト	無し	硬質アルマイト		
使用温度範囲	常温から400℃	常温から550℃	常温から400℃		
温度均一範囲	200×100		φ160	200×200	300×300
温度均一性	設定温度200℃で制御・安定時において、上記均一範囲内±1℃				

3. 各部の名称

[本 体]



[温度調節器]



① 上段表示部

PV 値 (現在温度など) や設定項目を表示

② 下段表示部

SP 値 (設定温度など) や各パラメータ値を表示

③ モニター LED

rdy : 待機状態のときに点灯
ev1 : 第一次警報時に点灯
ev2 : 第二次警報時に点灯
ot1 : ヒーター通電時に点灯

④ ◀ ▶ ▲ キー

数値の増減、桁送りに使用

⑤ (mode) キー

モードの切り替え

⑥ (para) キー

表示の切替え

4. 使用前の準備

LS15C, LC18C, HS15C

電 源 : 使用する電源はAC100Vのコンセントで、10Aを安定して取れる電源を用意してください。

電源延長線 : 電源を接続するケーブルは1.4mです。延長される場合は、10A以上の物をご用意ください。

LS25C, LS35C

電 源 : 使用する電源は単相AC200Vで、15A以上を安定して取れる電源を用意してください。

電源電線 : 電源を接続するケーブルは付属しています。短い場合は以下の電線断面積以上の物を準備してください。

- ・ LS25C …… 1.25 mm²
- ・ LS35C …… 2 mm²

接続端子 : 本体に接続する端子台はM4です。電源電線にはM4用の丸型圧着端子を使用して、確実に接続してください。

— ⚠ 接続時のご注意 —

- 濡れた手での作業は、絶対におやめください。感電の恐れがあります。
- 電源プラグをコンセントに差し込む時は、電源スイッチがOFF(スイッチの下側が押された状態)になっていることを確認してから行ってください。
- プラグは確実に差し込んでください。その際にゆらみ等が感じられた時は、ご使用を中止し、専門担当者または専門業者にご相談ください。

— ⚠ 接続時のご注意 —

- 電源を接続するときは、接続する電源側に電源が供給されていない事を確認してから作業を行ってください。
- 電源電線の接続は、安全遮断機(ブレーカー)等の二次側に接続することをお奨めします。

5. 操作方法

5-1. 運転および温度設定方法

* 温度調節器の詳細については添付資料「デジタル指示調節計—SDC15—取扱説明書 設置編」をご参照ください。

① ブレーカーをONにする(ブレーカーがある場合)

② 本体の電源スイッチをONにする

約5秒後に「待機モード」が表示されます

〈rdy〉が点灯し、現在「待機モード」であることを表します



← 現在温度が表示されます

← 現在の設定温度が表示されます
「待機モード」時は小数点が点滅します

・ 前回電源を切ったときの設定温度が保持されています。
(工場出荷時の初期値は0)

③ ◀ ▶ ▲ ▼ キーで設定温度を設定する



← SP値を変更します
変更中に、桁が点滅します
約2秒後に点滅が終わり確定します

④ mode キーを約2秒押す

sp値に rUn が点滅する
点滅が止まったらはなす



← 約2秒点滅し、点灯します

⑤ 「運転モード」に変わり、ヒーターが通電されます



← 現在温度
← 現在の設定温度
← ヒーターが通電されると〈ot1〉が点灯します

・ 現在温度が設定温度より高い場合「待機モード」から「運転モード」に切り替えても、ヒーターへは通電されません。その場合〈ot1〉は点灯しません。

運転が終わったら

① mode キーを約2秒押す

sp値に rdy が点滅する。
点滅が止まったらはなす



← 約2秒間点滅し、点灯する

② 「待機モード」に変わり、ヒーターの通電が停止する

〈rdy〉が点灯し現在「待機モード」であることを表します



← 「待機モード」時は小数点が点滅する

③ 電源スイッチをOFFにする

④ ブレーカーをOFFにする(ブレーカーがある場合)



注意

・ 「運転モード」のまま電源を切ると、次回電源を入れた際に「待機モード」にならずに「運転モード」になり、すぐヒーターに通電されます。電源を切る際は必ず「待機モード」にしてからお切りください。

5-2. 警報設定の変更

(1) 第一次警報 (警報ブザー鳴報) 温度の設定

工場出荷時には第一次警報温度は 10℃ に設定されています。ホットプレートの現在温度が設定温度より 10℃ 高くなるとブザーが鳴ります。この設定温度は以下の手順で変更できます。

① ブレーカーをONにする (ブレーカーがある場合)

② 本体の電源スイッチをONにする

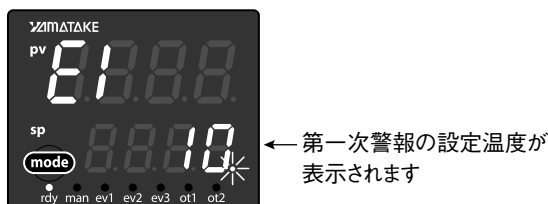
約5秒後に「待機モード」が表示されます

〈rdy〉が点灯し、現在「待機モード」であることを表します



③ **para** キーを2回押す

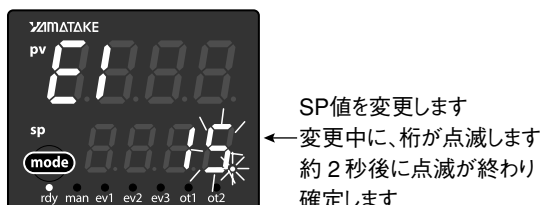
pv値に **E1** が表示される



・工場出荷時の初期値は10

④ **<** **>** **▲** キーで設定温度を変更する

SP値を変更します
← 変更中に、桁が点滅します
約2秒後に点滅が終わり
確定します



⑤ **para** キーを2回押す

最初の画面に戻る



第一次警報が働くと...

警報ブザーが鳴報する



… 第一次警報が働いたら …

警報ブザーが鳴ったらすぐに電源をOFFにしてください。

プレート表面の温度が低くなってから、再度電源をオンにしてください。

⚠ 設定時のご注意

- 警報ブザー鳴報温度の設定値が小さい場合、オーバーシュートのためブザーが鳴る可能性があります。最小値は「5」程度にしてください。
- 警報ブザーは、製品の上限温度+10℃以下で作動するように設定してください。それより高い設定では、火災・故障の原因となります。

⚠ 注意

- 頻繁に警報ブザーが鳴るような場合は、当社営業マンにご連絡ください。

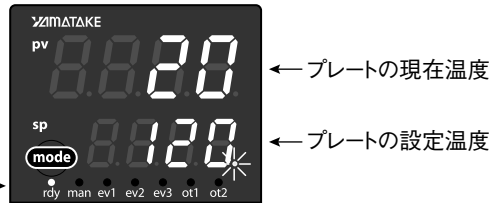
(2) 第二次警報 (昇温停止) 温度の設定

工場出荷時には第二次警報温度は20℃に設定されています。ホットプレートの現在温度が設定温度より20℃高くなると、ヒーターへの通電が停止します。この設定温度は以下の手順で変更できます。

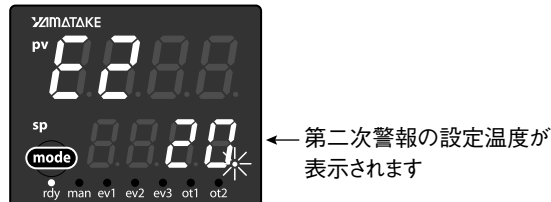
① プレーカーをONにする (プレーカーがある場合)

② 本体の電源スイッチをONにする

約5秒後に「待機モード」が表示されます
 〈rdy〉が点灯し、現在「待機モード」であることを表します

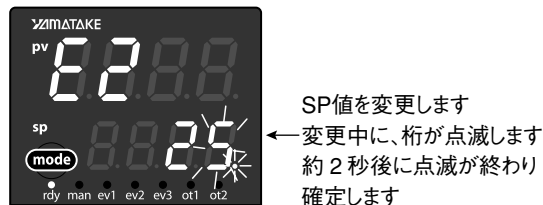


③ **para** キーを3回押す
 pv値にE2が表示される

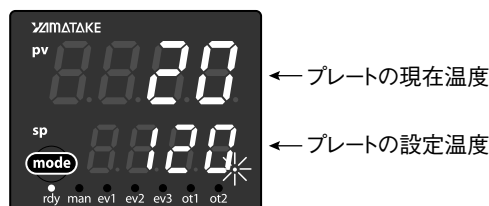


・工場出荷時の初期値は20

④ **<** **v** **>** キーで設定温度を変更する



⑤ **para** キーを1回押す
 最初の画面に戻る



⚠ 設定時のご注意

- 第二次警報は、製品の上限温度+20℃以下で作動するように設定してください。それより高い設定では、火災・故障の原因となります。
- 第二次警報の設定値が、第一次警報の設定値より小さい場合、警報ブザーが鳴る前にヒーターへの通電は停止されます。

第二次警報が働くと...

ヒーターへの通電が停止する



… 第二次警報 (昇温停止) が働いたら …

第二次警報が働くとヒーターへの通電は止まりますが、温度調節器の表示は消えません (モニターランプの〈ev2〉が点灯)。この状態を解除するには、電源スイッチをOFFにしてください。

6. オプション

◆ 専用通信ケーブル

型番：HHP0100
商品コード：02020810

パソコンから本機の制御およびデータの取得等が可能になります。

- ・ RS232C (D-Sub 9ピン) — RS-485
(USBポートへの接続は、別途変換コネクタが必要です。動作確認済み製品についてはお問い合わせください。)
- ・ 付属ソフトウェア DEMOCP
対応OS Windows 98 / Me / 2000Professional / XP
(Windowsはmicrosoft社の登録商標です)

アフターサービス

● ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店またはお近くの(株)八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

株式会社 八光電機 支店・営業所・販売会社一覧

○株式会社 八光電機 営業本部

本部・東京支店	〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9	TEL(03)3464-8500 FAX(03)3464-8539
仙台支店	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 4-5-17 伊藤ビル1階	TEL(022)257-8501 FAX(022)257-8503
宇都宮支店	〒320-0065 宇都宮市駒生町 1359-42	TEL(028)652-8500 FAX(028)652-5155
大宮支店	〒331-0804 さいたま市北区土呂町 2-10-15 深澤ビル1階	TEL(048)667-8500 FAX(048)667-0008
大阪支店	〒553-0003 大阪市福島区福島 8-16-20 MSビル	TEL(06)6453-9101 FAX(06)6453-5650
福岡支店	〒812-0014 福岡市博多区比恵町 2-24 ロックシャローズ博多	TEL(092)411-4045 FAX(092)411-4046
札幌営業所	〒060-0004 札幌市中央区北四条西 15-1-35 山京ガーデンハイツ西 15 1階	TEL(011)611-8580 FAX(011)611-8541
京都営業所	〒601-8328 京都市南区吉祥院九条町 39-6 創栄 吉祥院ビル1階	TEL(075)682-8501 FAX(075)682-8504

○岡山八光商事株式会社

本社	〒700-0926 岡山市北区西古松西町 5-6 岡山新都市ビル 404	TEL(086)243-3985 FAX(086)243-8514
松山営業所	〒790-0003 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル	TEL(089)935-8517 FAX(089)935-8507

○長野八光商事株式会社

本社	〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉 1693	TEL(026)276-3083 FAX(026)276-5163
金沢営業所	〒920-0842 金沢市元町 1-16-19 ルミエール第二ビル	TEL(076)253-8500 FAX(076)253-8685

○名古屋八光商事株式会社

本社	〒462-0847 名古屋市北区金城 3-4-2	TEL(052)914-8500 FAX(052)914-8570
静岡営業所	〒422-8064 静岡市駿河区新川 2-1-40	TEL(054)282-4185 FAX(054)282-1500

○八光電熱器件(上海)有限公司

上海市松江区俞塘路512号 TEL(86)21-5774-3121 FAX(86)21-5774-1700

○HAKKO (THAILAND) CO.,LTD

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1, Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand TEL(66)2-902-2512 FAX(66)2-516-2155

○株式会社 八光電機 生産本部

本社工場 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1486
ヤシロ工場 〒387-0007 長野県千曲市屋代 1221-1