

OMRON

Temperature controller

Option units

E53-CNH03N

E53-CNHBH

E53-CN03N

E53-CNBH

E53-CNH03N

E53-CNQ03N

E53-CNQHN

E53-CNPBN

E53-CNPHN

E53-CNQBN

E53-CNQHHN

EN Instruction Manual

Thank you for purchasing an OMRON Product. To ensure the safe application of the Product, only a professional with an understanding of electricity and electric devices must handle it. Read this manual carefully before using the Product and always keep it close at hand when the Product is in use.

OMRON CORPORATION
©All Rights Reserved

CN9

1618402-5D

Contents of box

Make sure the box contains the following items. If anything is missing or damaged, contact your dealer immediately.

• Option units

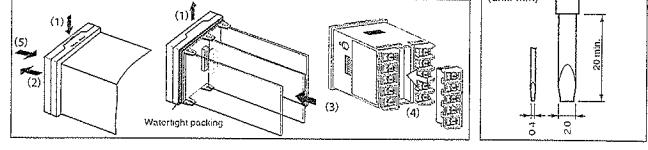
Model	Function
E53-CNH03N	Communication (RS-485) Alarm for the heating element, 1 alarm (power supply)
E53-CNHBH	Communication (RS-485) Alarm for the heating element, 1 alarm (power supply)
E53-CN03N	Communication (RS-485) Event input, 2 inputs
E53-CNBH	Communication (RS-485) Heating element alarm, 1 alarm (CT)
E53-CNH03N	Communication (RS-485) Heating element alarm, 2 alarms (CT)
E53-CNQ03N	Communication (RS-485) Heating element alarm, 2 alarms (CT)
E53-CNQHN	Communication (RS-485) Heating element alarm, 2 alarms (CT)
E53-CNPBN	Communication (RS-485) Control output 2 (voltage outputs) Heating element alarm, 1 alarm (CT)
E53-CNPHN	Communication (RS-485) Control output 2 (voltage outputs) External power supply for ES1B
E53-CNQBN	Communication (RS-485) Control output 2 (voltage outputs) External power supply for ES1B
E53-CNQHHN	Communication (RS-485) Control output 2 (voltage outputs) External power supply for ES1B

Handle with care. Do not touch the electronic parts and do not jolt the unit.

- (1) Insert the tools (see drawing below) into the slots (one at the top and one at the bottom) and release the hooks.
- (2) Grip the sides of the front panel firmly and pull forward to remove.
- (3) Match the upper and lower claws with the connection points and insert the board.
- (4) Attach the terminal block included with the Option unit to the rear case.
- (5) Make sure the waterproof packing is in place, then press the outer casing into position. Listen for the click.

- Terminal block, 1
- Terminal labels, 1 sheet

Assembling the unit



Lieferumfang

Stellen Sie sicher, daß der Karton die folgenden Artikel enthält. Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

• Optionseinheiten

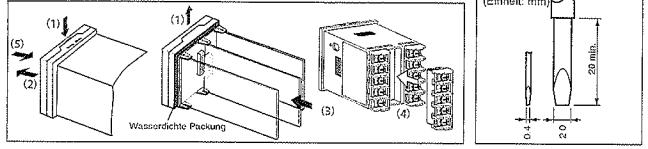
Modell	Funktion
E53-CNH03N	Kommunikation (RS-485) Alarm für das Ausbrennen der Heizung, 1 Alarm (Stromwandler)
E53-CNHBH	Ergebniseingänge, 2 Eingänge Alarm für das Ausbrennen der Heizung, 1 Alarm (Stromwandler)
E53-CN03N	Kommunikation (RS-485) Ergebniseingänge, 2 Eingänge
E53-CNBH	Kommunikation (RS-485) Ergebniseingänge, 2 Eingänge Alarm für das Ausbrennen der Heizung, 2 Alarms (Stromwandler)
E53-CNH03N	Kommunikation (RS-485) Regelausgang 2 (Spannungsausgabe)
E53-CNQHN	Regelausgang 2 (Spannungsausgabe) Alarm für das Ausbrennen der Heizung, 1 Alarm (Stromwandler)
E53-CNPBN	Regelausgang 2 (Spannungsausgabe) Ergebniseingänge, 2 Eingänge
E53-CNPHN	Regelausgang 2 (Spannungsausgabe) Ergebniseingänge, 2 Eingänge Spannungsversorgung für ES1B
E53-CNQBN	Regelausgang 2 (Spannungsausgabe) Alarm für das Ausbrennen der Heizung, 2 Alarms (Stromwandler)
E53-CNQHHN	Regelausgang 2 (Spannungsausgabe) Ergebniseingänge, 2 Eingänge Regelausgang 2 (Spannungsausgabe)

Vorsichtig behandeln! Keine elektronische Teile berühren, und das Gerät nicht Stößen aussetzen.

- (1) Die Werkzeuge (unten gezeigt) in die Schächte einstecken (einer oben und einer unten); und die Platte abheben.
- (2) Die Seiten der Frontplatte fest greifen, und zum Entfernen nach vorne ziehen.
- (3) Die oberen und unteren Klaue mit angehobenen Kontaktstiftpunkten ansetzen und die Platte einsetzen.
- (4) Verbinden Sie den Klemmenblock der Option mit dem auf der Platte.
- (5) Sicherstellen, daß die wasserfeste Packung vorhanden ist, und dann das Außengehäuse in Position eindrücken. Bis zum hörbaren Klickgeräusch drücken.

- Klemmenleiste, 1
- Klemmernaufkleber, 1

Montage der Einheit



Contenu du carton

Assurez-vous que le carton contient les éléments suivants. Si l'un d'entre eux manque ou est endommagé, contactez immédiatement votre fournisseur.

• Unités optionnelles

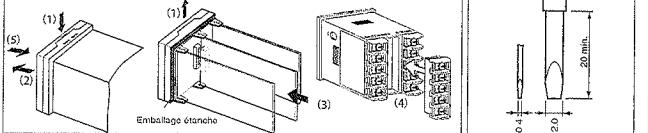
Modèle	Fonction
E53-CNH03N	Communication (RS-485) Alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 1 alarme (TC)
E53-CNHBH	Entrée événements, 2 entrées Alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 1 alarme (TC)
E53-CN03N	Communication (RS-485)
E53-CNBH	Entrée événements, 2 entrées Communication (RS-485)
E53-CNH03N	Alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 2 alarmes (TC)
E53-CNQ03N	Communication (RS-485) Sortie de contrôle 2 (sorties de tension)
E53-CNQHN	Sortie de contrôle 2 (sorties de tension) Sortie de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 1 alarme (TC)
E53-CNPBN	Sortie de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 2 alarmes (TC)
E53-CNPHN	Sortie de contrôle 2 (sorties de tension) Alimentation externe du modèle ES1B
E53-CNQBN	Sortie de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 2 alarmes (TC)
E53-CNQHHN	Sortie de contrôle 2 (sorties de tension) Sortie de dysfonctionnement de l'élément chauffant, 2 alarmes (TC)

Manipulez avec soin. Ne touchez pas les pièces électroniques et ne secouez pas l'unité.

- (1) Introduisez les outils (voyez le dessin ci-dessous) dans les fentes (une en haut et une en bas) et relâchez les crochets.
- (2) Empoignez fermement les côtés du panneau arrière et tirez celui-ci en avant pour le retirer.
- (3) Faites correspondre les griffes supérieures et inférieures aux points de jonction et insérez le plateau.
- (4) Fixez le bornier inclus avec l'unité optionnelle au boîtier extérieur.
- (5) Assurez-vous que le sachet d'étanchéité est en place et que vous montez le panneau extérieur jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

- Bornier, 1
- Étiquette des bornes, 1

Assemblage de l'unité



Specifications

Communication

Interface: RS-485
Synchronization: Start-stop (asynchronous)
Communication: Half duplex
Communication rate: 1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

Event input

Contact input
ON: 1kΩ max., OFF: 100kΩ min.
No-Contact input
ON: residual voltage 1.5V max.
OFF: leakage current 0.1mA max.

Heater burnout alarm (HS alarm)

Maximum heater current: 50 A AC
Input current indication accuracy: ±5% FS ±1 digit max
Heater burnout alarm setting range: 0.1 to 49.9 A, in 0.1 A increments (HS alarm setting range)
Detection ON time (detection OFF time): 190 ms
Note: Values in parentheses apply to the HS alarm setting

Control output 2

Voltage output: 12 VDC, 21 mA
(with short-circuit protection circuit)

External power supply for ES1B 12 VDC±10% at 20mA
(with short-circuit protection circuit)

Connections

Communication

RS-485

Synchronization: Start-stop (asynchronous)

Communication: Half duplex

Communication rate: 1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

Event input

Contact input

ON: 1kΩ max., OFF: 100kΩ min.

No-Contact input

ON: residual voltage 1.5V max.

OFF: leakage current 0.1mA max.

Heater burnout alarm (HS alarm)

Maximum heater current: 50 A AC

Input current indication accuracy: ±5% FS ±1 digit max

Heater burnout alarm setting range:

0.1 to 49.9 A, in 0.1 A increments

(HS alarm setting range)

Detection ON time (detection OFF time): 190 ms

Note: Values in parentheses apply to the HS alarm setting

Control output 2

Voltage output: 12 VDC, 21 mA

(with short-circuit protection circuit)

External power supply for ES1B

12 VDC±10% at 20mA

(with short-circuit protection circuit)

Apply the adhesive terminal label of the option unit to the side of the Temperature Controller.

Use separately available CTs: E54-CT1(Diameter: 5.8 mm) or E54-CT3(Diameter: 12 mm).

- *Consult your OMRON sales representative about using the ES1B Infrared Thermosensor's external power supply for other purposes. Do not use the E53-CNPHN and E53-CNPBN under the current output specifications. Doing so may result in malfunction.
- For detailed operating instructions, please refer to the E5CN/AN/EN User's Manual.
- For details of the communication specifications, refer to the E5CN/AN/EN Communications User's manual.

OMRON ELECTRONICS, LLC
ONE COMMERCE DRIVE SCHAUMBURG, IL 60173-5302 U.S.A
Phone 1-847-843-7900 FAX 1-847-843-7787
EUROPEAN H.Q.: OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69 P.O.BOX 13 2130 AA HOOFDDORP THE NETHERLANDS
Phone 31-23-5691300 FAX 31-23-5691388
OMRON ASIA-PACIFIC PTE.LTD.
83, Clemenceau Avenue, #11-01, UE Square, Singapore 239920 SINGAPORE
Phone 65-6-835-3011 FAX 65-6-835-2711

Techniques

Kommunikationseinheit

Schnittstelle: RS-485

Synchronisation: Start-Stopp (asynchron)

Kommunikation: Halb-Duplex

Kommunikationsrate:

1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

Ergebniseingang

Kontakteingang:

ON: 1kΩ max., AUS: 100kΩ min.

Kontaktfreier Eingang

ON: Restspannung 1.5V max.

AUS: Leckstrom 0.1 mA max.

Alarm Ausbrennen Heizung (HS-Alarm)

Max. Heizstrom: 50 A AC

Genaugkeit der Eingangsspannungsanzeige:

±5% FS ±1 digit max.

Einstellbereich für den Alarm für das Ausbrennen der Heizung: 0.1 bis 49.9 A, in 0.1 A-Inkrementen (HS-Alarm Einstellbereich)

Erkennung EIN Zeit (Erkennung AUS Zeit): 190 ms

Hinweis: Die Werte in Klammern beziehen sich auf die HS-Alarm-Einstellung.

Regelausgang 2

Spannungsausgang: 12 VDC, 21 mA

(mit Kurzschlusschutz)

Spannungsversorgung für ES1B 12 VDC±10% bei 20mA

(mit Kurzschlusschutz)

Connections

Communication

RS-485

Synchronization: MARCHE/ARRET (asynchrone)

Communication: semi-duplex

Vitesse de communication:

1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

Event input

En fonction: 1kΩ max., hors fonction: 100kΩ min.

Entrée sans contact

En fonction: tension résiduelle 1.5V max.

Hors fonction: courant de fuite 0.1mA max.

Alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant (Alarme HS)

Courant maximal de l'élément chauffant : CA 50 A

Précision de l'indication du courant d'entrée :

±5% FS ±1 chiffre max.

Plage de réglage de l'alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant :

de 0.1 à 49.9 A, pas incrément de 0.1 A

(plage de réglage de l'alarme HS)

Temps d'activation de la détection

(temps de désactivation de la détection): 190 ms

Note : Les valeurs entre parenthèses concernent le réglage de l'alarme HS.

Sortie de contrôle 2

Sortie de tension : 12 Vcc., 21 mA

(avec une protection de court-circuit)

Alimentation externe du modèle ES1B

12 V c.c. ±10% pour 20 mA

(avec une protection de court-circuit)

Connections

Communication

RS-485

Synchronization: Start-stop (asynchronous)

Communication: half-duplex

Communication rate: 1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

Event input

Contact input

ON: 1kΩ max., OFF: 100kΩ min.

No-Contact input

ON: residual voltage 1.5V max.

OFF: leakage current 0.1mA max.

Heater burnout alarm (HS alarm)

Maximum heater current: 50 A AC

Input current indication accuracy: ±5% FS ±1 digit max

Heater burnout alarm setting range:

0.1 to 49.9 A, in 0.1 A increments

(HS alarm setting range)

Detection ON time (detection OFF time): 190 ms

Note: The values in parentheses apply to the HS alarm setting

Control output 2

Voltage output: 12 VDC, 21 mA

(with short-circuit protection circuit)

External power supply for ES1B

12 V c.c. ±10% for 20 mA

(with short-circuit protection circuit)

Connections

Communication

RS-485

Synchronization: MARCHE/ARRET (asynchrone)

Communication: semi-duplex

Vitesse de communication:

1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4 kbps

E5CN OMRON

電子温度調節器
オプションユニット
形E53-CNH03N
形E53-CNHBN
形E53-CNO3N
形E53-CNBN
形E53-CNHH03N
形E53-CNOQ3N
形E53-CNQHN
形E53-CNPBN
形E53-CNPHN
形E53-CNQB
形E53-CNQHNN

JPN 取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。この製品を安全に正しく使用していただくために、電気の知識を有する専門家が取扱ください。お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。お読みになった後も、いつも手元に置いてお使いください。

オムロン株式会社
All Rights Reserved

■箱の中身

次のおものが箱に入っているかどうかお確かめください。もし足りなかつたり破損していたりした場合は、すぐにお問い合わせください。

・オプションユニット

形式	機能
形E53-CNH03N	通信 (RS-485) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNHBN	イベント入力 2 点 リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNO3N	通信 (RS-485) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNBN	通信 (RS-485) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNHH03N	通信 (RS-485) リータ断路器監視 2 点 (CT2)
形E53-CNOQ3N	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNQHN	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNPBN	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力) リータ断路器監視 2 点 (CT2)
形E53-CNPHN	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力) リータ断路器監視 1 点 (CT1)
形E53-CNQB	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力)
形E53-CNQHNN	通信 (RS-485) 制御出力 2 (反応出力)

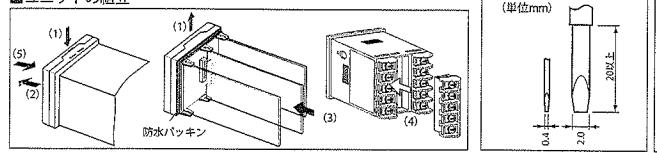
セッティング時は絶対に電子部品に手を触れたり衝撃を与えたりしないでください。

- 工具操作 (上下2ヶ所) に工具 (下図参照) を挿入・ハサウェーをしてください。
- フロントパネル上面をもって手前で引き出してください。
- 上下の穴の位置とコネクタ位置を確認して基板を差し込んでください。
- 同梱されている端子台を取りアースに取付けます。
- 防水パッキンがあることを確認した後、カチッと音がするまでリアケーブルを差し込んでください。

・端子台 1 個

・端子ラベル 1枚

■ユニットの組立



マイナスドライバー (単位:mm)

20 mm

20 mm