

PH-II Series Controller Installation Manual Installationsanleitung Manuel d'installation

309 033

Caution

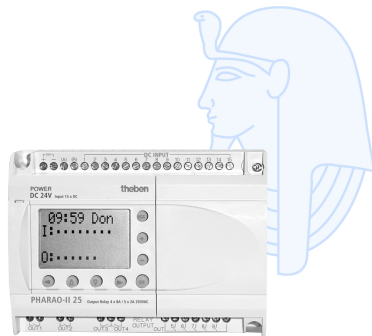
- Persons trained in the local and national electrical standards must perform all tasks associated with wiring the PH-II Series Controller.
- Disconnect all terminals from power supply before removing the cover.
- Turn off the Power before performing any wiring operations.
- Input and output cables should not be run through the same multicore cable or share the same wire.
- Input and Output cable length must be less than 30 m (98' 5").
- The wire should be used a single cable, used a crimp terminal, or carefully twist stranded wires together. Do not connect a soldered wire end to the PH-II Series Controller.
- To avoid damaging the wire, tighten to a torque of 0.5 ~ 0.6 Nm.
- Do not install in areas with: excessive or conductive dust, corrosive or flammable gas, moisture or rain, excessive heat, regular impact shocks or excessive vibration.
- The connectors must be covered to prevent contact with "Live" wires.
- The PH-II Series Controller must be installed in cabinets which are designed for the assembly of devices complying to DIN 43880 or in a control box.
- Leave a minimum of 10 mm of space for ventilation between the top and bottom edges of the PH-II Series Controller and the enclosure walls.
- The PH-II Series is not designed to be used in life critical or fail safe applications.
- Under no circumstances will Theben AG be liable or responsible for any consequential damage that may arise as a result of the installation or use of this equipment.
- Please read the PH-II Series Hardware and PH-II Series Programming Manuals for further information.

Achtung

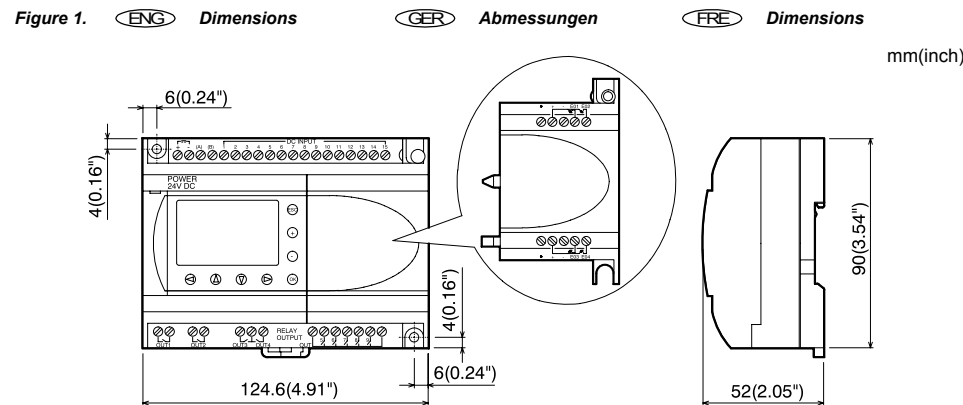
- Nur speziell ausgebildetes Personal darf die elektrische Verdrahtung der Geräte vornehmen. Sollten Sie spezialisierte Unterstützung brauchen, wenden Sie sich an eine anerkannt ausgebildete Elektrofachkraft, die mit den lokalen und nationalen Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist.
- Trennen Sie alle Anschlüsse von der Spannungsversorgung, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab, bevor Sie mit der Verdrahtung beginnen.
- Die Ein- und Ausgangskabel dürfen nicht durch das gleiche Multikernkabel oder den gleichen Kabelbaum verlegt werden.
- Die Eingangs- und Ausgangskabellänge muß weniger als 30 m betragen.
- Der Draht sollte entweder als starre Leitung, als Klemmkabel oder als Steckkontakt verwendet werden.
- Verwenden Sie keine flexible Leitung mit verlotetem Kabelende an der PH-II-Steuerung.
- Um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden, drehen Sie die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 Nm an.
- Die Geräte dürfen den folgenden Umgebungsbedingungen nicht ausgesetzt werden: Umgebungen mit einem hohen Grad an leitfähigen Stäuben, Korrosion, entzündbaren Gasen, Nebel, Regen, direkte Sonnenbestrahlung, große Hitze, starke Schockwellen und Vibrationen.
- Die Anschlüsse müssen abgedeckt werden, um Stromberührung zu vermeiden.
- Die PH-II-Steuerung muss in einen Schaltschrank nach DIN 43880 oder einen Steuerkasten eingebaut werden.
- Lassen Sie einen Minimalabstand von 10 mm zur Lüftung zwischen Ober- und Unterseite der PH-II-Steuerung und den umgebenden Wänden.
- Die PH-II-Steuerung wurde nicht für lebenserhaltende oder selbstüberwachende Anwendungen entwickelt.
- Theben AG übernimmt unter keinen Umständen die Haftung oder Verantwortung für einen Schaden, der aus einer unsachgemäßen Installation oder Anwendung der Geräte oder des Zubehörs entstanden ist.
- Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Hardware- und der Programmieranleitung zur PH-II-Steuerung.

Attention!

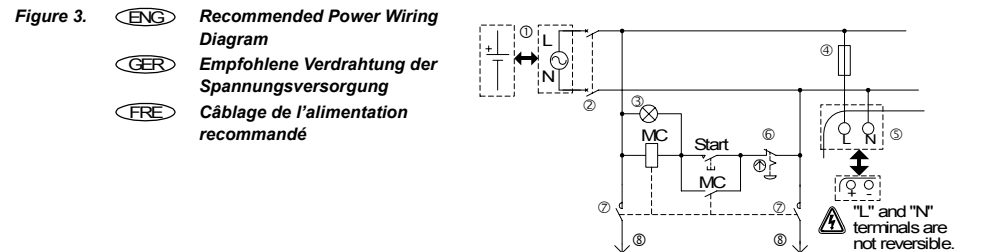
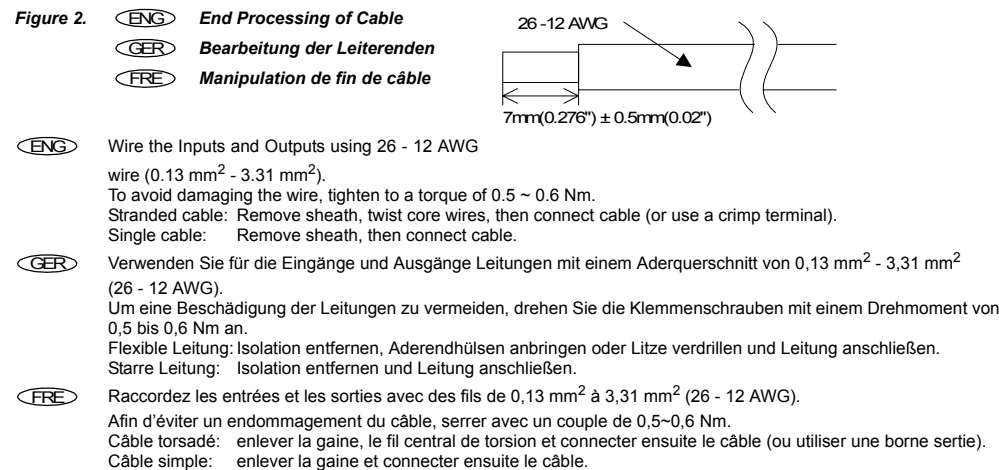
- Toutes les opérations liées au câblage du bloc logique PH-II devraient être effectuées par un technicien ou un ingénieur compétent en matière de normes électriques nationales et locales.
- Déconnecter toutes les bornes d'alimentation avec d'enlever le couvercle.
- Couper le courant avant de procéder à toute opération de câblage.
- Les câbles d'entrée et de sortie ne devraient pas passer par un même câble renfermant plusieurs conducteurs internes ou partager le même fil.
- La longueur du câble d'entrée et de sortie doit être inférieure à 30 m.
- Le câblage doit utiliser un câble simple, utiliser une borne sertie ou des câbles torsadés avec soin. Ne pas connecter une fin de câble brisée au bloc logique PH-II.
- Afin d'éviter un endommagement du câble, serrer avec un couple de 0,5 ~ 0,6 Nm.
- Ne pas installer le système dans des endroits dont l'atmosphère est riche en poussières conductrices, en gaz corrosifs ou inflammables. Ne pas l'exposer à l'humidité ou à la pluie, à une chaleur excessive, à des chocs ou à des vibrations importantes.
- Recouvrir les connecteurs pour éviter de vous blesser en touchant des fils "sous tension".
- Le bloc logique PH-II doit être installé dans un coffret conforme à la norme DIN 43880 ou dans un boîtier de commande.
- Laissez au moins 10 mm d'espace pour l'aération entre les bords supérieur et inférieur du bloc logique PH-II et les parois qui le renferment.
- La série PH-II n'est pas conçue pour être utilisée dans des applications opérationnelles critiques ou à sécurité relative.
- Theben AG décline toute responsabilité pour les dommages imputables à une installation ou à une utilisation incorrecte des appareils ou des accessoires.
- Prière de lire les manuels du matériel des séries PH-II et les manuels de programmation des séries PH-II pour de plus amples informations.



1. Dimensions



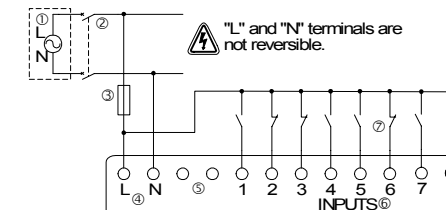
2. WIRING DIAGRAMS



Ref.	Item Description
1	Power Supply Spannungsversorgung Alimentation
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits
3	Power On Pilot Indicator Anzeige für Spannung EIN Indicateur de tension MARCHE
4	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A. Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A)

Ref.	Item Description
5	PH-II Main Unit PH-II-Steuerung Bloc logique PH-II
6	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence
7	Magnetic Switch Contact Magnetschalterkontakt Contact du commutateur magnétique
8	Power Supply for Loads Spannungsversorgung für Last Alimentation en courant pour résistance ohmique

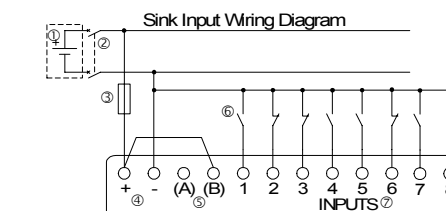
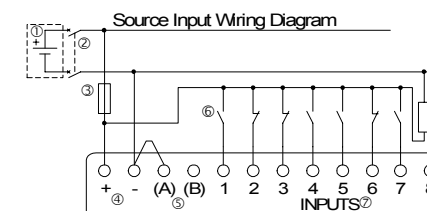
Figure 4. **ENG** PH-II 14/24
GER PH-II 14/24
FRE PH-II 14/24



Ref.	Item Description
1	AC Power Supply, 100 - 240V AC~ 50/60 Hz AC-Spannungsversorgung: 100-240V AC~ 50/60Hz Alimentation CA: 100-240V CA~ 50/60Hz
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits
3	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A)
4	AC Power Terminals AC-Spannungsklemmen Bornes de tension CA

Ref.	Item Description
5	Unused Terminals Nicht verwendete Klemmen Bornes non utilisées
6	Input Terminals Eingangsklemmen Bornes des entrées
7	Digital Input Switches Digitaleingänge Commutateurs d'entrée numérique

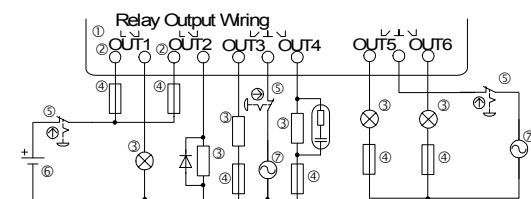
Figure 5. **ENG** PH-II 15/25 (Sink/Source) **GER** PH-II 15/25 (Sink/Source) **FRE** PH-II 15/25 (Sink/Source)



Ref.	Item Description
1	DC Power Supply, 24V DC DC-Spannungsversorgung: 24 V DC Alimentation CC: 24V CC
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits
3	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A)
4	DC Power Terminals DC-Spannungsklemmen Bornes de tension CC

Ref.	Item Description
5	Sink/Source Input Wiring Terminals Sink-/Source-Eingangsklemmen Bornes des entrées Sink/Source
6	Sensor Input Switches Sensor-Eingangsklemmen Commutateurs d'entrée du capteur
7	Input Terminals Eingangsklemmen Bornes des entrées
8	Analog Input (DC source input only) Analogeingang (Nur DC-Eingangsspannung) Entrée analogique (Seulement entrée source CC)

Figure 6. **ENG** PH-II**R*
GER PH-II**R*
FRE PH-II**R*



Ref.	Item Description
1	PH-II Main Unit PH-II-Steuerung Bloc logique PH-II
2	Mutually exclusive outputs Voneinander isolierte Ausgänge Sorties s'excluant l'une l'autre
3	Output Devices Ausgangsgeräte Dispositifs de sortie
4	Circuit Protection Device - See Table 1 to Determine Fuse Size. Schaltkreis-Schutzgerät (siehe Table 1) Dispositif de protection cf. le Table 1

Ref.	Item Description
5	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence
6	DC Power Supply DC-Spannungsversorgung Tension CC
7	AC Power Supply AC-Spannungsversorgung Tension CA

Table 1. **ENG** Circuit Protection (Fuse) **GER** Schaltkreis-Schutz (Sicherung) **FRE** Protection du circuit (fusible)

Circuit Voltage	Relay Circuit Protection (Fuse)	
	PH-II 24/25 (O01 - O04) PH-II 14/15 (O01 - O06)	PH-II 24/25 (O05 - O09)
5V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
12V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
24V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
100V AC~	10A / Circuit	3A / Circuit
240V AC~	10A / Circuit	3A / Circuit

3. SPECIFICATIONS

Table 2. **ENG** Power Requirements and Input Specifications

GER Spannungsversorgung
FRE Caractéristiques alimentation

Item	Description	
Power Supply Spannungsversorgung Alimentation en courant	PH-II 14/24: 100 - 240 V AC~, +10% -15%, 50/60 Hz PH-II 15/25: 24V DC, +20% -15%	
Max. Momentary Power Failure Max. zulässige Spannungsausfallzeit Temps maximal d'absence de courant autorisé	PH-II 14/24: 10ms PH-II 15/25: 5ms	
In-rush Current Stromspitzenwerte Valeurs de pointe de l'intensité	PH-II 14/24: ≤ 6.5A (3.5A), 240V AC~(120V AC~) PH-II 15/25: ≤ 7.0A, 24V DC	
Maximum Power Consumption max. Leistungsaufnahme Puissance absorbée max.	PH-II 14 = 5.5W PH-II 15 = 7.5W	PH-II 24 = 7.0W PH-II 25 = 9.0W

Table 3. **ENG** Input Specifications

GER Technische Daten der Eingänge
FRE Données techniques des entrées

Description	PH-II 14/24 (AC Inputs)	PH-II 15/25 (DC Inputs)	
		Source Type	Sink Type
Input Voltage Eingangsspannung Tension d'entrée	100 - 240V AC~, +10 -15%, 50/60 Hz	24V DC, +20% -15%	
Input Current Eingangsstrom Courant d'entrée	I01 ~ I08	0.13mA, 120V AC~ 0.25mA, 240V AC~	6.0mA, 24V DC
	I09 ~ I15	0.15mA, 120V AC~ 0.29mA, 240V AC~	5.5mA, 24V DC
Input Impedance Eingangsimpedanz Impédance d'entrée	≥ 800kΩ	---	
Off → On / On → Off AUS → EIN / EIN → AUS Signal 0 → Signal 1 / Signal 1 → Signal 0	I01 ~ I15	≥ 80V / ≤ 40V	≥ 18V / ≤ 4V ≤ 4V / ≥ 18V
Response Time Ansprechzeit Isolement du circuit	35-85ms, 120V AC~ 25-130ms, 240V AC~	10 - 20ms	
Isolation Circuit Schaltkreis isolation Isolement du circuit	None keine Non	None keine Non	

Table 4. **ENG** Analog Input Specifications (PH-II 15/25, Source Type Only)

GER Technische Daten der Analogeingänge (PH-II 15/25, nur Source-Typ)
FRE Données techniques des entrées analogiques (PH-II 15/25, Source seulement)

Description	Analog Input Specification
Number of Analog Input Anzahl der analogen Eingänge Nombre d'entrées analogiques	8 (I01 - I08)
Input Voltage Eingangsspannung Tension d'entrée	0 - 10V DC
Analog Input Range Analogeingangsbereich Gamme d'entrées analogiques	0 - 500 (10000/500 mV)
Conversion Speed Wandler-geschwindigkeit Vitesse de conversion	8ms

Table 5. **ENG** Relay Output Specifications

GER Technische Daten der Relais-Ausgänge
FRE Données techniques des sorties relais

Description	Relay Output
Switched Voltage Einschaltspannung Tensions de démarrage	≤ 250V AC~, ≤ 30V DC
Max Resistive Load Max. ohmsche Last Charge résistive maxi.	14M*~ 24M*~ (O01-O04)
	8A / point (8A / common)
	24M*~ (O05-O09)
2A / point (4A / common)	
Minimum Load Minimale Last Charge min.	50mW (10mA, 5V DC)
Max Inductive Load Max. induktive Last Charge inductive maxi.	14M*~
	249 VA (1/3 hp), 125V AC~ 373 VA (1/2 hp), 250V AC~
	24M*~ (O01-O04)
24M*~ (O05-O09)	
93 VA (1/8 hp), 125V AC~ 93 VA (1/8 hp), 250V AC~	

Table 6. **ENG** General Specification **GER** Umgebungsbedingungen **FRE** Caractéristiques Générale

Description	Specification
Operating Temperature	(-25) - 55 °C / (-13) - 101 °F, Displayed: (-10) - 55 °C / 14 - 101 °F
Storage Temperature	(-30) - 70 °C / (-22) - 158 °F
Humidity	35 - 85% Relative Humidity, no condensation
Device and RTC Backup	20 days (25 °C / 77 °F) by capacitor
RTC Accuracy	5 s / day (25 °C / 77 °F)
Noise Immunity	1000 Vpp, 1 μs, 30 - 100Hz, tested by noise simulator
Dielectric Withstand Voltage	3750V AC~ > 1 min per IEC60730-1 between the following points: Power/Input Terminals and Relay Output Terminals Relay Output Terminal and Relay Output Terminal All Terminals and the DIN 43880 Control box or equivalent
Insulation Resistance	7 MΩ, 500V DC per IEC60730-1 between the following points: Power/Input Terminals and Relay Output Terminals Relay Output Terminal and Relay Output Terminal All Terminals and the DIN 43880 Control box or equivalent
Vibration Resistance - Direct Mounting	Conforms to IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0.15 mm Constant Amplitude 57-150 Hz: 19.6 m/s ² Acceleration Sweep Count for X,Y,Z: 10 times (80 minutes in each direction)
Vibration Resistance - DIN Rail Mounting	Conforms to IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0.075 mm Constant Amplitude 57-150 Hz: 9.8 m/s ² Acceleration Sweep Count for X,Y,Z: 10 times (80 minutes in each direction)
Shock Resistance	Conforms to IEC 68-2-27: 147m/s ² Acceleration, Action Time: 11 ms 3 times in each direction X,Y, and Z
Type of Action	IEC60730-1, Section 6.4.3 - Type 1C (Relay Output) IEC60730-1, Section 6.4.3 - Type 1Y (Transistor Output)
Software Class	IEC60730-1, Section H6.18 - Class A
Purpose of control	IEC60730-1, Section 2.2 - Electorical Control
Construction of Control	IEC60730-1, Section 6.15 - Incorporated Control
Whether the Control is Electric	IEC60730-1, Section H2.5.7 - Electronic Control
Safety Class	II
Protection	IP20
Temperature for the ball pressure test	75 °C (167 °F)
Pollution degree	2
Operation Ambience	To be free of corrosive gases. Dast should be manual.
Electrical Isolation	Reinforced primary / secondary insulation
Grounding	None
EC Directive	EMC, LVD
Certifications	UL/cUL
Attestation of Conformity	TÜV PRODUCT SERVICE
Complies With	UL 508, IEC60730-1, EN61010-1, EN50081-1, EN50082-1, EN61000-6-2

Manual Number : 309 033
Manual Revision : C
Date : 06/2002

