

Schützkombination mit Niveaurelais



Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise

Allgemeine Informationen



Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und örtlichen Vorschriften und technischen Bestimmungen.



Die Installation darf nur durch eine entsprechend qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.
Dieses Produkt darf nur zu dem bestimmungsgemäßen Gebrauch gemäß dieser Betriebsanleitung eingesetzt werden.

Die folgenden Symbole, Sicherheitshinweise und Hinweise werden in dieser Betriebs- und Montageanweisung verwendet:

Sicherheitshinweise



GEFAHR

Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen wird.



Warnung

Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen kann.



Vorsicht

Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Personenschäden führen kann.

Die Sicherheitshinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

Signalwort

Beschreibung der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr.

Hinweise



Ein blauer oder grauer Kreis mit einem weißen grafischen Symbol weist darauf hin, dass eine Maßnahme ergriffen werden muss.



Ein roter oder grauer Kreis mit einem diagonal verlaufenden Balken (ggf. mit einem schwarzen grafischen Symbol) weist darauf hin, dass eine Handlung nicht ausgeführt werden darf oder gestoppt werden muss.



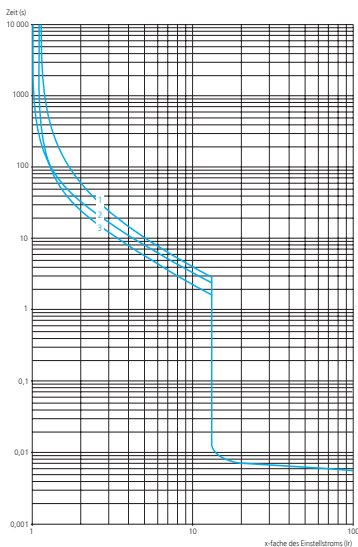
Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|---|
| Schalhäufigkeit | max. 30 Starts/Stunde |
| Mechanische Lebensdauer | 10 ⁷ Schaltspiele |
| Nennbetriebsspannung | 400 V AC |
| Nennbetriebsstrom | 1A - 32A |
| Bemessungsleistung AC3/400V | Max. 15 kW |
| zul. Netzfrequenz | 50 - 60 Hz |
| zul. Temperaturbereich | -20 - +50°C |
| Magn. Auslösung | Nein |
| Therm. Auslösung | Ja |
| Auslösezeit | siehe Kennlinie |
| Schutzart | IP44 |
| Zuleitung | CEE-Stecker 16A / 32A |
| Kabeleinführungen | M32 (11-21 mm), M 20 (2 (3) x 5 mm) / (2 x 6 mm) |
| Anschlussquerschnitte der Hauptleiter | 1 - 10 mm ² starr / 1 - 6 mm ² flexibel / 16 - 10 AWG |
| Gehäuse | Polycarbonat (PC) |
| Gehäusegröße | 325 x 145 x 140 mm (L x B x H) |
| Gewicht | 2,5 kg |

Tabelle 1

Auslösekennlinie



- 1 3-polige Belastung aus kaltem Zustand
- 2 2-polige Belastung aus kaltem Zustand
- 3 3-polige Belastung aus warmem Zustand

Warnhinweise

GEFAHR

Tod oder ernsthafte Personenschäden



- Das Gerät darf nur durch eine entsprechend geschulte Fachkraft unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften und technischen Bestimmungen installiert, gewartet und in Betrieb genommen werden. Dabei sind die "5 Sicherheitsregeln" zu beachten
- Vor jedem Eingriff bzw. Öffnen des Gerätes muss dieses über den Ein/Aus-Schalter ausgeschaltet werden, die Spannungsversorgung durch Ziehen des Netzsteckers unterbrochen werden und vor Wiedereinschalten gesichert werden
- Maximale Leistungsangabe darf nicht überschritten werden

Vorsicht



- Auslösestrom des Motorschutzschalters auf den Motornennstrom einstellen
- Überstrom- und Fehlerstromschutzeinrichtungen müssen bauseitig sichergestellt sein, um einen normgerechten Betrieb zu gewährleisten; darf die Leitungslänge zwischen den Schutzorganen und dem Motorschutzstecker 3m nicht überschreiten
- Im Automatikbetrieb kann der angeschlossene Verbraucher jederzeit anlaufen

Hinweise



- Wird ein Thermokontakt angeschlossen, so ist die an den Anschlüssen T1 und T2 befindliche Brücke zu entfernen
- Anschluss von Niveauelektroden bzw. Niveaureglern gemäß beiliegender Bedienungsanleitung zu Finder Niveau-Überwachungs-Relais 72.01
- Anschluss von einem Schwimmerschalter gemäß Anleitung im Abschnitt "Installation" - der eingesetzte Schwimmerschalter muss für Kleinspannungen geeignet sein
- Einstellung des Niveau-Überwachungs-Relais bezüglich der Empfindlichkeit sowie der Betriebsfunktionen gemäß beiliegender Bedienungsanleitung zu Finder Niveau-Überwachungs-Relais 72.01



- Nur geeignete Kabel bzw. Niveauelektroden, Niveauregler oder Schwimmerschalter anschließen und maximale Kabellänge beachten
- Keine Öle, Fette oder Lösungsmittel verwenden, diese Substanzen beeinträchtigen die Stabilität des Kunststoffes

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die NOLTA Schützkombination mit Niveaurelais ist speziell für den Einsatz in Verbindung mit Pumpen konzipiert worden. Die Kombination aus Schütz, Motorschutzrelais und Niveaurelais bündelt die notwendige Schutztechnik mit der Ansteuerungstechnik in einem kompakten, mobilen Gehäuse. Durch das integrierte Niveaurelais kann die angeschlossene Pumpe im Automatikbetrieb über Niveauelektroden, Niveauregler oder einen Schwimmerschalter angesteuert werden, die Betriebsfunktion kann je nach Einsatzgebiet zwischen Füllen und Entleeren umgeschaltet werden. Die angeschlossene Sensorik wird mit Kleinspannung betrieben und ist galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt.

Installation

Anschluss des Verbrauchers nach Schaltplan an die Klemmen L1(U), L2(V), L3(W), N, PE. Der Thermokontakt des angeschlossenen Verbrauchers wird an die Klemmen T1 und T2 installiert, die werkseitig montierte Brücke muss hierfür entfernt werden.

Im Automatikbetrieb kann die Schützkombination mit Niveaurelais über Niveauelektroden, Niveauregler oder einen Schwimmerschalter angesteuert werden, nachfolgend die möglichen Anschlussvarianten (benötigte Dichtsätze und Brücke dem Beipack entnehmen):

Anschluss von Niveauelektroden in Kombination mit Tauchpumpen

Dichtsatz mit 2 x 5 mm Durchführung in Kabeleinführung M20 einsetzen. Niveauelektrode für oberes Niveau an Klemme B1, Niveauelektrode für unteres Niveau an Klemme B2 anschließen. Klemme PE Niveauregelung und Klemme B3 mit beiliegender Brücke verbinden.

Anschluss von Niveauelektroden in Kombination mit trocken aufgestellten Pumpen

Dichtsatz mit 3 x 5 mm Durchführung in Kabeleinführung M20 einsetzen. Niveauelektrode für oberes Niveau an Klemme B1, Niveauelektrode für unteres Niveau an Klemme B2 anschließen. Masseelektrode an Klemme B3 anschließen (siehe Anschlussbilder in beiliegender Bedienungsanleitung zu Niveau-Überwachungs- Relais 72.01).

Anschluss von 2 Niveaureglern

Dichtsatz mit 2 x 6 mm Durchführung in Kabeleinführung M20 einsetzen. Niveauregler für oberes Niveau (Schließer-Kontakt) an Klemme B1 und Klemme B3 anschließen, Niveauregler für unteres Niveau (Schließer-Kontakt) an Klemme B2 und Klemme B3 anschließen. PE beider Niveauregler an Klemme PE Niveauregelung anschließen.

Anschluss von einem Schwimmerschalter

Anschlussleitung des Schwimmerschalters durch die Kabeleinführung M20 einführen und Schließer-Kontakt an die Klemmen B1 und B3 anschließen, PE des Schwimmerschalters an Klemme PE Niveauregelung anschließen. Für den Einsatz mit Kleinspannungen wird der Schwimmerschalter NOLTA KR2 (Bestellnummer 40 0035..) empfohlen.

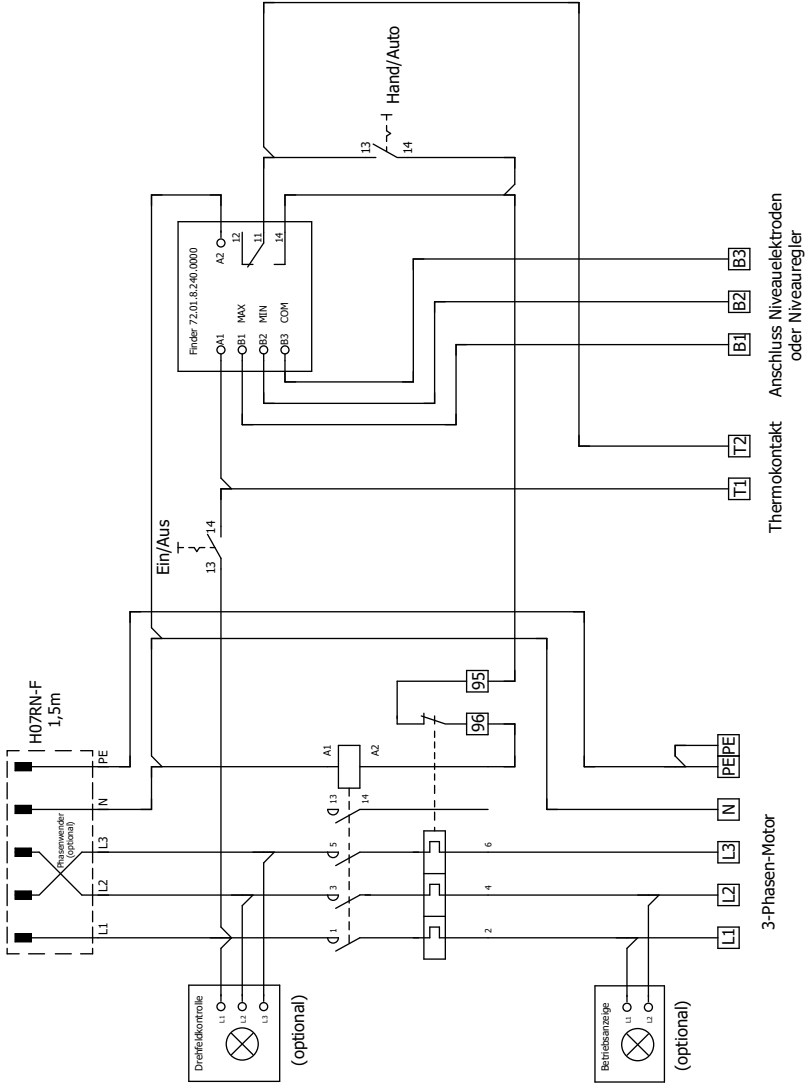
Schaltplan



Vorsicht!
Nicht unter Last trennen!

Einspeisung

Überstromschutzorgan in der Zuleitung nach
DIN VDE 0113 Teil 1, Abschnitt 7.2 erforderlich.
Überstromschmelzläufer _____ A
Sicherungsersatz max. 32 A



3-Phasen-Motor

Thermokontakt Anschluss Niveauelektroden
oder Niveauregler



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Nolta – Schützkombination mit Niveaurelais aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart den aufgeführten einschlägigen Bestimmungen entsprechen wird.

Bezeichnung

Nolta – Schützkombination mit Niveaurelais

Hersteller

Nolta GmbH
Industriestr. 8
35091 Cölbe

EU-Richtlinien / Harmonisierte Normen /
nationale techn. Normen - Spezifikationen

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in
Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) – Richtlinie 2011/65/EU &
2015/863/EU

Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie 2014/30/EU

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Dokumentationsbevollmächtigter
Name und Anschrift

David Loechelt
Nolta GmbH
Industriestr. 8
35091 Cölbe

Wir bestätigen, dass an der oben genannten Nolta – Schützkombination mit Niveaurelais ein CE-Zeichen, entsprechend den Europäischen Richtlinien, angebracht wird.

24.06.2020

Datum

.....
Geschäftsführer
Dr. Ing J. Knake

.....
Leiter Qualitätsmanagement
D. Loechelt

Bedienung

Wippschalter Ein/Aus

Ein = Schützkombination mit Niveaurelais in Betrieb

Aus = Schützkombination mit Niveaurelais außer Betrieb

Wippschalter Manuell / Automatik

In der Schalterstellung Manuell wird der angeschlossene Verbraucher entsprechend des Wahlschalters Ein /Aus ein- bzw. ausgeschaltet.

In der Schalterstellung Automatik wird der angeschlossene Verbraucher entsprechend der am eingebauten Niveau-Überwachungs-Relais eingestellten Funktion abhängig vom Status der an B1/B2/B3 angeschlossenen Niveauelektroden/Niveauregler (Wippschalter Ein/Aus muss auf Ein stehen) ein- bzw. ausgeschaltet.

Reset-Taster

Im Falle eines Auslösens des Überstromrelais können zum Wiedereinschalten zwei Möglichkeiten gewählt werden (Einstellung erfolgt über Schalter am Motorschutzrelais):

Automatik (A): In diesem Falle schaltet das Motorschutzrelais nach dem Erkalten der Bimetalle automatisch wieder ein.

Hand (H): In diesem Fall muss nach dem Erkalten der Bimetalle das Motorschutzrelais per Hand (Reset) zurückgesetzt werden.

Für integrierten Phasenwender und Drehfeldkontrolle

Rote LED blinkt auf = Phasenfolge falsch Drehrichtungsänderung wird durch leichtes Drehen der Polstifte im Steckereinsatz erreicht.

Für integrierte Betriebsanzeige

Helle LED leuchtet auf = Verbraucher in Betrieb

Am eingebauten Niveaurelais kann die Betriebsfunktion je nach Einsatzgebiet zwischen Füllen und Entleeren umgeschaltet werden - siehe hierzu beiliegende Bedienungsanleitung zu Finder Niveau-Überwachungs-Relais 72.01.

Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an Ihren NOLTA Händler.

Operation

Rocker switch On/Off

On = contactor combination with level relay in operation
Off = contactor combination with level relay out of operation

Rocker switch manual/ automatic

In the manual mode, the connected consumer is switched on or off according to the

rocker switch on / off.

In the automatic mode, the connected consumer is switched on or off according to the function set on the built-in level monitoring relay, depending on the status of the level electrodes / level controllers connected to B1 / B2 / B3 (rocker switch on / off must be set to on).

Reset-button

If the over-current relay trips, two options can be selected to switch it on again (setting is made using a switch on the motor protection relay):

Automatic(A): The motor protection relay switches on automatically after the bimetal

has cooled down.

Manual(H): The motor protection relay must be reset by hand after the bimetal has

cooled down.

For integrated phase-sequence test and phase inverter

Red LED flashes up = phase angle incorrect.

The direction of rotation is changed by lightly pressing and turning the pole pins in the

plug.

For integrated operation display

Bright LED lights up = device is operating

On the built-in level relay, the operating function can be switched between filling and emptying depending on the application - see the enclosed operating instructions for Finder level monitoring relay 72.01.

Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:
Use the public or private waste collection service. If this is not possible, please contact your NOLTA dealer.

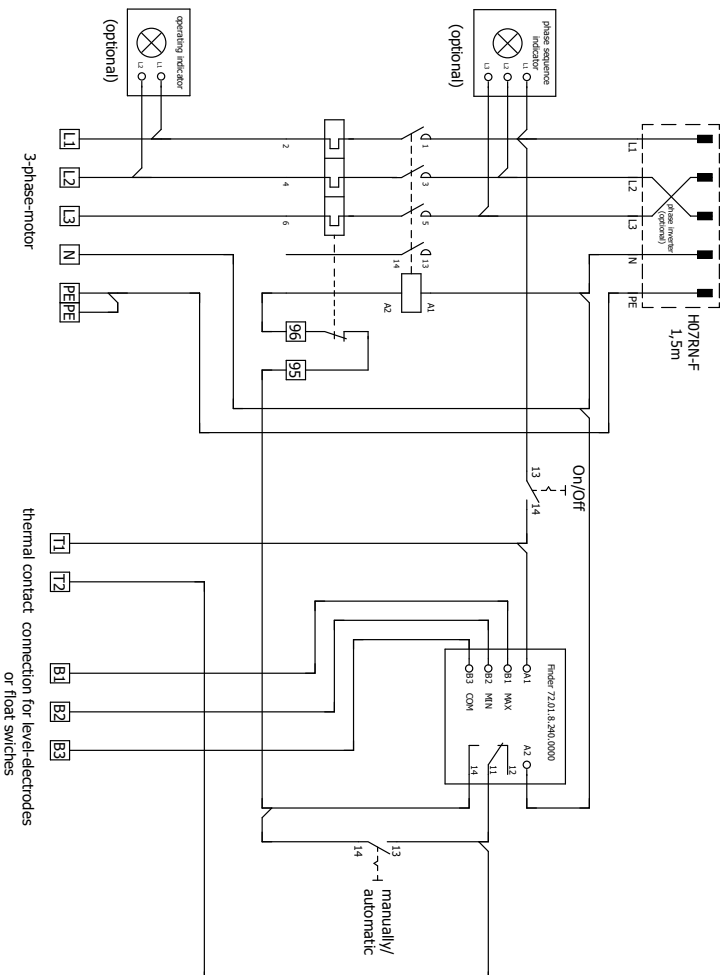


| | |
|---|--|
| <p>EU Declaration of Conformity</p> <p>We hereby declare that the Nolta – contactor combination with level relay specified below will, due to its design and construction, comply with the relevant regulations listed.</p> | |
| <p>Product Designation</p> <p>Nolta - contactor combination with level relay</p> | <p>Manufacturer</p> <p>Nolta GmbH Industriest. 8 35091 Cölbe</p> |
| <p>Low Voltage Directive 2014/35/EU</p> <p>Restriction of use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) – Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU</p> <p>Electromagnetic Compatibility Directive – Directive 2014/30/EU</p> <p>Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</p> | <p>EN 60204-1:2018</p> |
| <p>Authorized representative</p> <p>David Loecheit Nolta GmbH Industriest. 8 35091 Cölbe</p> | <p>Name and address</p> |
| <p>We confirm that a CE mark according to the European directives is affixed to the above mentioned Nolta - contactor combination with level relay.</p> | |
| <p>Head of Quality Management D. Loecheit</p> <p><i>[Signature]</i></p> | <p>CEO Dr. Ing J. Knake</p> <p><i>[Signature]</i></p> |
| <p>Date</p> <p>24.06.2020</p> | |



Attention!
Do not disconnect under
load!

Overcurrent protection device in the supply line
according to DIN VDE 0113 Part 1 Section 7.2
required.
Overcurrent quick release _____ A
fuse link max. 32 A



Intended use

The NOLTA contactor combination with level relay has been specially designed for use in connection with pumps. The combination of contactor, motor protection relay and level relay bundles the necessary protection technology with the control technology in a compact, mobile housing. With the integrated level relay, the connected pump can be controlled in automatic mode via level electrodes, level controllers or a float switch, the operating function can be switched between filling and emptying depending on the application. The connected sensors are operated with low voltage and are galvanically separated from the supply voltage.

Installation

Connection of the consumer to the terminals L1(U), L2(V), L3(W), N, PE according to the circuit diagram.

The thermal contact of the connected consumer must be installed to terminals T1 and T2; the factory-installed bridge must be removed for this.

In automatic mode the contactor combination with level relay can be operated via level controllers, level electrodes or a float switch - the possible connection options are as follows (take the required sealing kits and bridge from the enclosed accessory pack):

Connection of level electrodes in combination with submersible pumps

Insert sealing set with 2 x 5 mm leadthrough in cable entry M20. Connect upper level-electrode to terminal B1, and lower level-electrode to terminal B2. Connect terminal PE level control and terminal B3 with enclosed bridge.

Connection of level-electrodes in combination with dry installed pumps

Insert sealing set with 2 x 5 mm leadthrough in cable entry M20. Connect the upper level-electrode to terminal B1 and the lower level-electrode to terminal B2. Connect earth electrode to B3. (please refer to the connection diagrams in the enclosed operating instructions for finder level-control-relay 72.01)

Connection of level-controllers in combination with submersible pumps or dry installed pumps

Insert sealing set with 2 x 6 mm leadthrough in cable entry M20. Connect the upper level-controller (normally open contact) to terminals B1 and B3, connect the lower level-controller (normally open contact) to terminals B2 and B3. Connect PE of both level controllers to terminal PE level control.

Connection of a float switch

Insert the connecting cable of the float switch through the M20 cable entry and connect the normally open contact to terminals B1 and B3, connect PE of the float switch to terminal PE level control. The NOLTA KR2 float switch (order number 40 0035 ..) is recommended for use with low voltages.

Warnings

DANGER

Death or serious personal injury

- The device may only be installed, serviced and commissioned by a suitably trained specialist taking into account the local regulations and technical regulations. The "5 safety rules" must be observed before any intervention or opening of the device, it must be switched off using the on / off switch, the power supply must be interrupted by pulling the mains plug and secured against being switched on again
- Maximum current rating must not be exceeded



Attention

- Set the tripping current of the motor protection switch to the nominal motor current
- Overcurrent and residual current protective devices must be provided by the customer, according to standards, the cable length between the protective devices and the motor protection plug must not exceed 3m
- In automatic mode, the connected consumer can start up at any time



Notes

- If a thermal contact is connected, the jumper at connections T1 and T2 must be removed
- Connection of level electrodes or level controllers according to the enclosed operating instructions for Finder level monitoring relay 72.01
- Installation of a float switch according to the instructions in the "Installation" section - the float switch used must be suitable for low voltages
- Setting the level monitoring relay with regard to the sensitivity and the operating functions of the enclosed operating instructions for Finder level monitoring relay 72.01
- Only connect suitable cables respectively level controllers or level electrodes and observe the maximum cable length
- Never use oils, grease or any kind of solvents, these substances have negative effects on the plastics rigidity

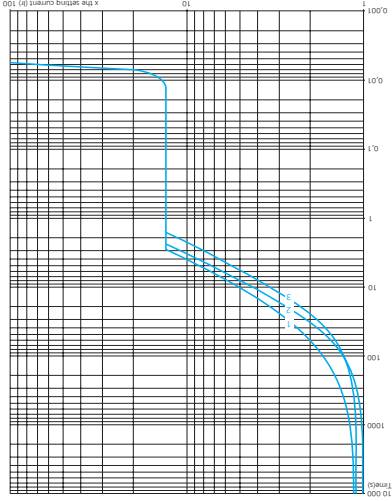


Technical Data

| | |
|---------------------------------------|---|
| Switch cycles | Max. 30 starts/h |
| Mech. Life span | 10 ⁷ switching cycles |
| Operating voltage | 400 V AC |
| Nominal operating current | 1A - 32A |
| Rated power AC/400V | Max. 15 kW |
| Supply frequency | 50 - 60 Hz |
| Temperature range | -20 - +50°C |
| Magn. Tripping | No |
| Therm. Tripping | Yes |
| Motor protection tripping | See chart below |
| Protection class | IP44 |
| Supply | CEE-plug 16A / 32A |
| Cable entry | M32 (11-21 mm), M 20 (2 (3) x 5 mm) or (2 x 6 mm) |
| Cross sections of the main conductors | 1 - 10 mm ² rigid / 1 - 6 mm ² flexible / 16 - 10 AWG |
| Housing | Polycarbonate (PC) |
| Dimensions | 325 x 145 x 140 mm (L x W x H) |
| Weight | 2.5 kg |

Table 1

Tripping Chart



1
2
3 poles from cold state

1
2
3 poles from hot state

General Information



Read this manual before installing and activating this product. Respect all safety instructions and local laws and regulations.



The installation may only be executed by qualified electricians. This product may only be used according to its intended use set forth in this manual.

The following Symbols and hazard statements are used in this operating and assembly instructions:

Hazard statements



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.

Danger



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.

Warning



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

Caution

The hazard statements are structured in the following way:

Signal Word Description of Hazard

Consequence of ignoring the warning.
Action to avoid the hazard.

Notes



A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.



A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must be taken or must be stopped.



If these instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.

Manual and Safety Instructions



Contactor Combination with level relay

NOTLA

IN

EN