NOLTA

Schützkombination für den Anschluss von 2 Niveaureglern

DE





Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise

11 8015/05.2021

Nolta GmbH
Industriestr. 8
35091 Cölbe
Germany

Tel. +49(0)6421/9859 0
Fax +49(0)6421/9859 28
www.nolta.de
info@nolta.de

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

Schalthäufigkeit	Max. 30 Starts/Stunde
Mechanische Lebensdauer	10^7 Schaltspiele
Nennbetriebsspannung	400 V AC
Nennbetriebsstrom	0,1A - 32A
Bemessungsleistung AC3/400V	Max. 15 kW
zul. Netzfrequenz	50 - 60 Hz
zul. Temperaturbereich	-25 - +50°C
Magn. Auslösung	Nein
Therm. Auslösung	Ja
Auslösezeit	Siehe Kennlinie
Schutzart	IP44
Zuleitung	CEE-Stecker 16A / 32A
Kabeleinführungen	Motor: M 32 (11-21 mm) Steuerung: M 20 mit Dichtsatz 2 x 6 mm
Anschlussquerschnitte der Hauptleiter bis 14A Nennbetriebsstrom	1 Kabel 1,5…4 mm² starr 2 Kabel 1,5…4 mm² starr 1 Kabel 0,75…4 mm² flexibel ohne Aderendhülse 2 Kabel 0,75…4 mm² flexibel ohne Aderendhülse 1 Kabel 0,34…2,5 mm² flexibel mit Aderendhülse 2 Kabel 0,34…1,5 mm² flexibel mit Aderendhülse
Anschlussquerschnitte der Hauptleiter ab 14A Nennbetriebsstrom	1 - 10 mm² starr/ 1 - 6 mm² flexibel / 16 - 10 AWG
Gehäuse	Polycarbonat (PC)
Gehäusegröße bis 14A Nennbetriebsstrom	16A: 290 x 110 x 80 mm (L x B x H) 32A: 310 x 110 x 80 mm (L x B x H)
Gewicht bis 12A Nennbetriebsstrom	1,1 kg
Gehäusegröße ab 14A Nennbetriebsstrom	325 x 145 x 140 mm (L x B x H)
Gewicht ab 14A Nennbetriebsstrom	2,5 kg

Tabelle 1

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
- Werden Niveauregler angeschlossen, so sind die an den Anschlüssen Smin S1/S2 sowie Smax S1/S2 befindlichen Brücken zu entfernen



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

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.

NOLTA

EU-Konformitätserklärung

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

Bezeichnung	Nolta – Schützkombination
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 ein CE-Zeichen, entsprechend den Europäischen Richtlinien, angebracht ist.

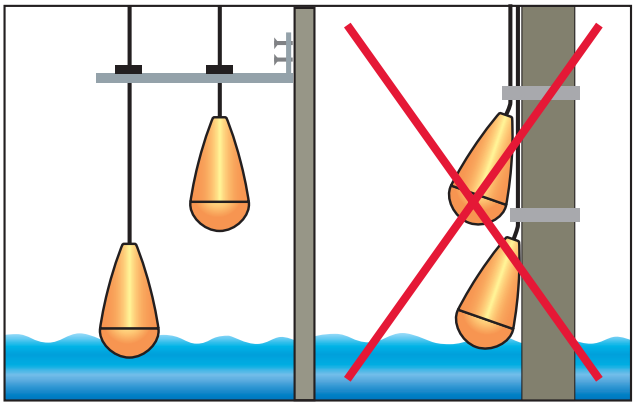
24.06.2020
Datum

Geschäftsführer
Dr. Ing J. Knake

Leiter Qualitätsmanagement
D. Loechelt

Bedienung

Wippschalter Ein/Aus
Ein = Schützkombination in Betrieb
Aus = Schützkombination außer Betrieb
Wippschalter Manuell / Automatik
In der Schalterstellung Manuell wird der angeschlossene Verbraucher entsprechend des Wahlschalters Ein/Aus ein- bzw. ausgeschaltet.
Im Automatikbetrieb arbeitet der Verbraucher in Abhängigkeit von zwei an den Anschlüssen Smin S1/S2 (Niveauregler unteres Niveau) und Smax S1/S2 (Niveauregler oberes Niveau) angeschlossenen Niveaureglern. Der Verbraucher wird eingeschaltet, sobald der Niveauregler unteres Niveau und der Niveauregler oberes Niveau eingeschaltet haben. Der Verbraucher läuft solange, bis der Niveauregler oberes Niveau und der Niveauregler unters Niveau ausgeschaltet haben.

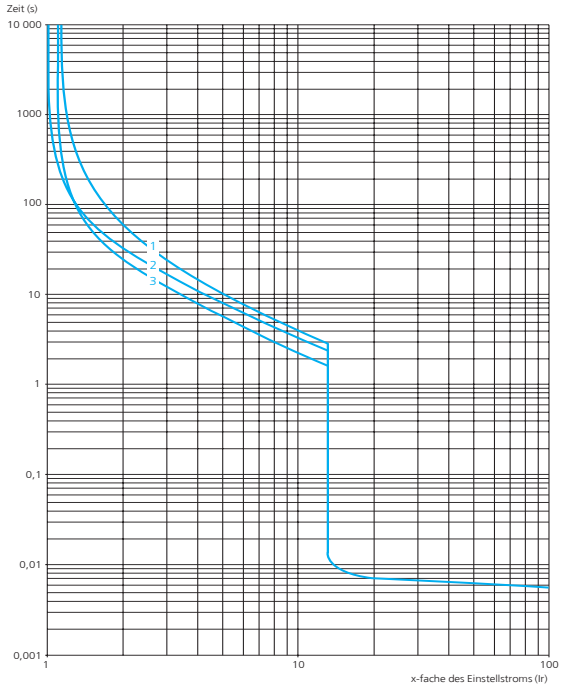


Reset-Taster
Im Falle eines Auslösens des Überstromrelais können zum Wiedereinschalten zwei Möglichkeiten gewählt werden (Einstellung erfolgt über Schalter am Motorschutzrelais):
Automatik (A): Das Motorschutzrelais schaltet nach dem Erkalten der Bimetalle automatisch wieder ein.
Hand (H): Nach dem Erkalten der Bimetalle muss 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

Installation

Anschluss des Verbrauchers entsprechend des Schaltplanes je nach Gerätetyp direkt an die Klemmen des Motorschutzrelais 2T1 (U), 4T2 (V) 6T3 (W) bzw. an die Abgangsklemmen L1 (U), L2 (V), L3 (W) sowie an die Klemmen N und 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 über zwei Niveauregler angesteuert werden. Die Schließerkontakte der beiden Niveauregler werden an die Klemmen Smin S1/S2 und Smax S1/S2 installiert. Hierfür muss je nach Gerätetyp zunächst die Halteschraube der beiden Klemmen Smin und Smax gelöst und die werkseitig montierten Brücken entfernt werden.

Auslösekennlinie



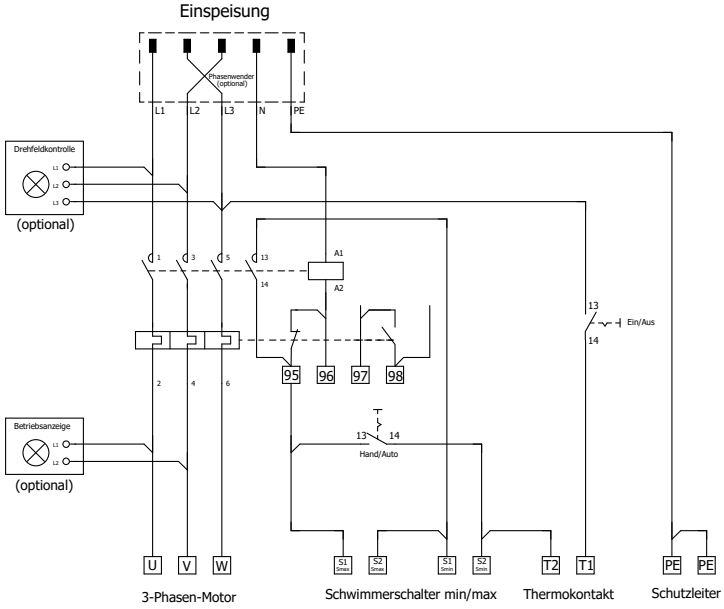
1 3-polige Belastung aus kaltem Zustand
2 2-polige Belastung aus kaltem Zustand
3 3-polige Belastung aus warmem Zustand

Schaltplan

Bis 12 A Nennbetriebsstrom

Vorsicht!
Nicht unter Last trennen!

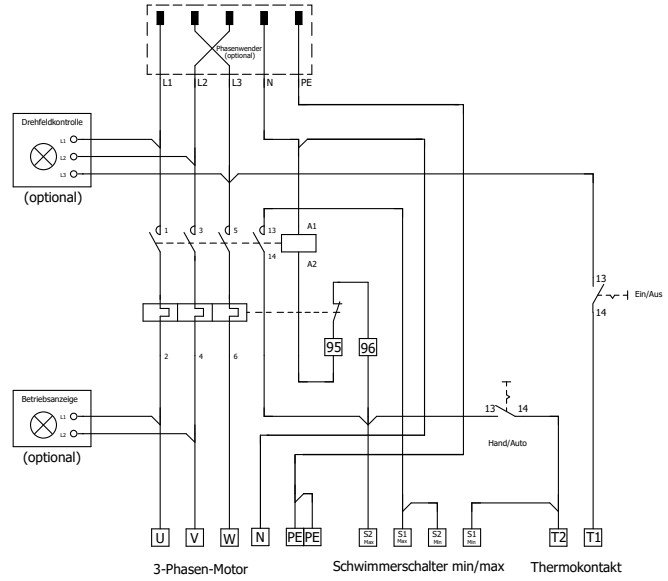
Überstromschutzorgan in der Zuleitung nach DIN VDE 0113 Teil 1 Abschnitt 7.2 erforderlich.



Ab 12 A Nennbetriebsstrom

Vorsicht!
Nicht unter Last trennen!

Überstromschutzorgan in der Zuleitung nach DIN VDE 0113 Teil 1 Abschnitt 7.2 erforderlich.



Vorsicherungen

Bis 12 A Nennbetriebsstrom

Einstellbereich Motorschutz	Sicherungszuordnung (maximale Größe)		
	Typ aM	Typ gG	Typ BS88
0,16 A - 0,23 A	0,25 A	0,5A	-
0,23 A - 0,36 A	0,5 A	1 A	-
0,36 A - 0,54 A	1 A	1,6 A	-
0,54 A - 0,8 A	1 A	2 A	-
0,8 A - 1,2 A	2 A	4 A	6 A
1,2 A - 1,8 A	2 A	6 A	6A
1,8 A - 2,6 A	4 A	8 A	10 A
2,6 A - 3,7 A	4 A	6 A	10 A
3,7 A - 5,5 A	6 A	16 A	16 A
5,5 A - 8 A	8 A	20 A	20 A
8 A - 11,5 A	10 A	25 A	20 A
10 A - 14 A	16 A	32 A	25 A
12 A - 16 A	20 A	40 A	32 A

Ab 12 A Nennbetriebsstrom

Einstellbereich Motorschutz	Sicherungszuordnung (maximale Größe)		
	Typ aM	Typ gG	Typ BS88
12 A - 18 A	20 A	35 A	32 A
16 A - 24 A	25 A	50 A	50 A
23 A - 32 A	40 A	63 A	63 A

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die NOLTA Schützkombination ist gemäß der EMV-Richtlinie und unter Berücksichtigung von Störaussendungen für den Einsatz in Industrie- und Gewerbebereichen vorgesehen. Beim Einsatz sind die zulässigen Umgebungsbedingungen entsprechend der angegebenen IP-Schutzart und des zulässigen Temperaturbereichs zwingend zu beachten. Für EX-Zonen, Bereiche mit erhöhter Brandgefahr sowie unter Tage gelten besondere Bestimmungen. Mechanische und elektrische Änderungen dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und nur durch zertifizierte Fachleute durchgeführt werden. Sämtliche Veränderungen am Gerät müssen den sicherheitstechnischen Anforderungen entsprechen. Für Schäden, die auf sachwidrige Verwendung zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Notizen

Notes

Backup fuse

Up to 12 A rated operating current

Adjustment range motor protection	Fuse mapping (maximum size)		
	Type aM	Type gG	Type BS88
0,16 A - 0,23 A	0,25 A	0,5A	-
0,23 A - 0,36 A	0,5 A	1 A	-
0,36 A - 0,54 A	1 A	1,6 A	-
0,54 A - 0,8 A	1 A	2 A	-
0,8 A - 1,2 A	2 A	4 A	6 A
1,2 A - 1,8 A	2 A	6 A	6A
1,8 A - 2,6 A	4 A	8 A	10 A
2,6 A - 3,7 A	4 A	6 A	10 A
3,7 A - 5,5 A	6 A	16 A	16 A
5,5 A - 8 A	8 A	20 A	20 A
8 A - 11,5 A	10 A	25 A	20 A
10 A - 14 A	16 A	32 A	25 A
12 A - 16 A	20 A	40 A	32 A

From 12 A nominal operating current

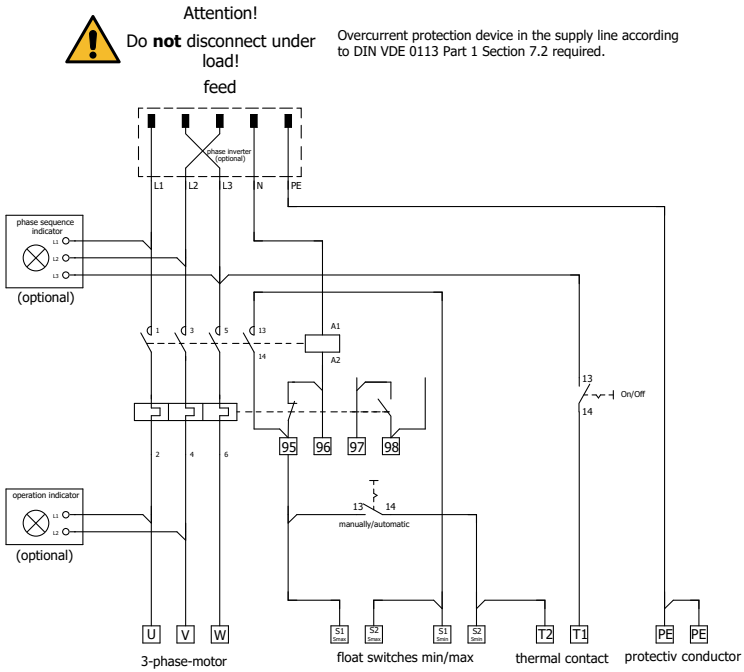
Adjustment range motor protection	Fuse mapping (maximum size)		
	Type aM	Type gG	Type BS88
12 A - 18 A	20 A	35 A	32 A
16 A - 24 A	25 A	50 A	50 A
23 A - 32 A	40 A	63 A	63 A

Intended use

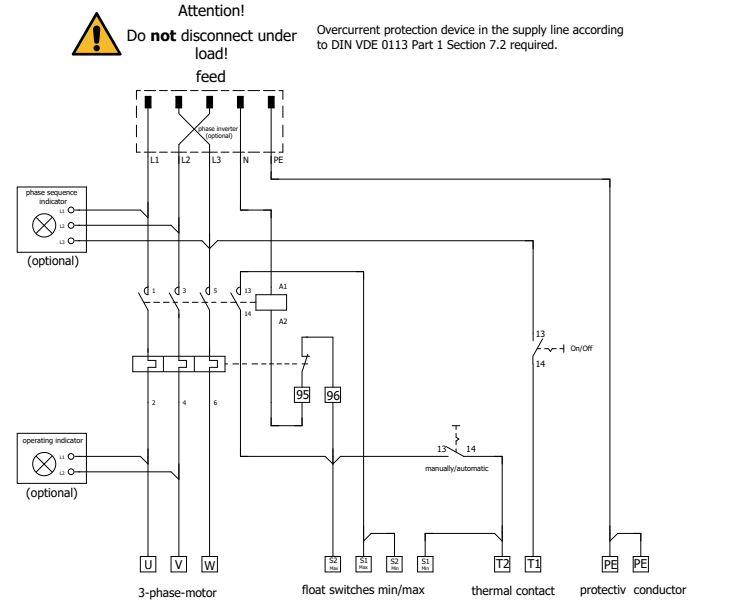
The NOLTA contactor combination is intended for use in industrial and commercial areas in accordance with the EMC guideline and taking interference emissions into account. When using the device, the permissible ambient conditions according to the specified IP protection class and the permissible temperature range must be observed. Special provisions apply to EX zones, areas with an increased risk of fire and underground. Mechanical and electrical changes may only be carried out after consulting the manufacturer and only by certified specialists. All changes to the device must meet the safety requirements. The manufacturer assumes no liability for damage resulting from improper use.

Circuit Diagram

Up to 12 A rated operating current



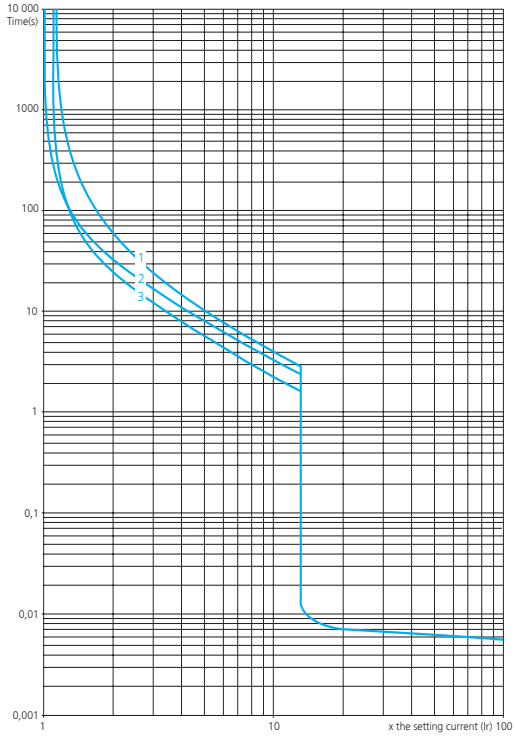
From 12 A nominal operating current



Installation

Connection of the consumer according to the circuit diagram, depending on the device type, directly to the terminals of the motor protection relay 2T1 (U), 4T2 (V) 6T3 (W) or to the output terminals L1 (U), L2 (V), L3 (W) and to the Terminals N and PE.
The thermal contact of the connected consumer must be installed on terminals T1 and T2, the factory-mounted bridge must be removed for this.
In automatic mode, the contactor combination can be controlled via two level controllers. The normally open contacts of the two level controllers are installed on the terminals Smin S1 / S2 and Smax S1 / S2. For this, depending on the device type, the retaining screw of the two terminals Smin and Smax must first be loosened and the bridges installed at the factory removed.

Tripping Chart



1 3 poles tfrom cold state
2 2 poles from cold state
3 3 poles from hot state

Operation

Rocker switch On/Off

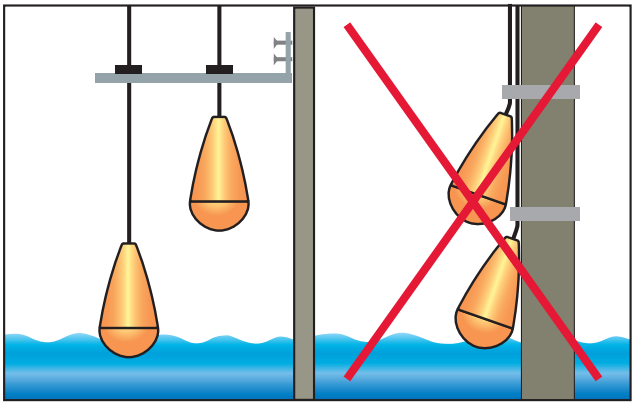
On = contactor combination in operation

Off = contactor combination out of operation

Rocker switch manual/ automatic

In manual mode the connected consumer is switched on or off according to the selector switch on / off.

In automatic mode with 2 float switches, the motor starter will operate according to the two switches connected to the connections Smin S1/S2 (level controller lower level) and Smax S1/S2(level controller upper level) (e.g. float switch / level controller). In this mode, the connected motor is switched on as soon as the level controller upper level and the level controller lower level has switched on. The connected motor runs until the level controller upper level and the level controller lower level has switched off.



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 bimetall has cooled down.

Hand (H): The motor protection relay must be reset by hand after the bimetall has cooled down.

For integrated phase-sequence test and phase inverter

Red LED lights 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

NOLTA

EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the Nolta – Schützkombination specified below will, due to its design and construction, comply with the relevant regulations listed.

Product Designation	Nolta - Schützkombination
Manufacturer	**Nolta GmbH** Industriestr. 8 35091 Cölbe
EU directives / Harmonized standards / national techn. Standards - Specifications	Low Voltage Directive 2014/35/EU
	Restriction of use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) – Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU
	Electromagnetic Compatibility Directive – Directive 2014/30/EU
EN 60204-1:2018	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
Authorized representative Name and address	David Loechelt Nolta GmbH Industriestr. 8 35091 Cölbe

We confirm that a CE mark according to the European directives is affixed to the above mentioned Nolta - Schützkombination.

24.06.2020		
Date	CEO Dr. Ing J. Knake	Head of Quality Management D. Loechelt

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



Warning

- 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
- If level controllers are connected, the jumpers at the connections Smin S1/S2 and Smax S1/S2 must be removed



- Only connect suitable cables and level controllers and observe the maximum cable length
- Never use oils, grease or any kind of solvents, these substances have negative effects on the plastics rigidity solvents, these substances have negative effects on the plastics rigidity

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.

Technical Data

Switch cycles	Max. 30 starts/h
Mech. Life span	10^7 switching cycles
Operating voltage	400 V AC
Nominal operating current	0,1A - 32A
Rated power AC3/400V	Max. 15 kW
Supply frequency	50 - 60 Hz
Temperature range	-25 - +50°C
Magn. Tripping	No
Therm. Tripping	Yes
Motor protection tripping	See tripping chart
Protection class	IP44
Supply	CEE-plug 16A / 32A
Cable entry	Motor: M 32 (11-21 mm) Control: M 20 with sealing insert 2 x 6 mm
Connection cross-sections of the main conductors up to 12A nominal operating current	1 cable 1,5…4 mm² rigid 2 cable 1,5…4 mm² rigid 1 cable 0,75…4 mm² flexible without end sleeve 2 cable 0,75…4 mm² flexible without end sleeve 1 cable 0,34…2,5 mm² flexible with end sleeve 2 cable 0,34…1,5 mm² flexible with end sleeve
Connection cross-sections of the main conductors from 12A nominal operating current	1 - 10 mm² rigid/ 1 - 6 mm² flexible / 16 - 10 AWG
Housing	Polycarbonate (PC)
Dimensions up to 12A nominal operating current	16A: 290 x 110 x 80 mm (L x W x H) 32A: 310 x 110 x 80 mm (L x W x H)
Dimensions from 12A nominal operating current	16A: 325 x 145 x 140 mm (L x W x H) 32A: 325 x 145 x 140 mm (L x W x H)
Weight up to 12A nominal operating current	1.1 kg
Weight from 12A nominal operating current	2.5 kg

Table 1

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



DANGER

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



Warning

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



Caution

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

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 not be taken or must be stopped.



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

NOLTA

EN

Contactor Combination for connection of two level controller





Manual and Safety Instructions

11 8015/ 05.2021

Nolta GmbH
Industriestr. 8
35091 Cölbe
Germany

Ph +49(0)6421/9859 0
Fax +49(0)6421/9859 28
www.nolta.de
info@nolta.de