

## Niveausteuering



## 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

## Technische Daten für die Versionen 7,5 kW / 15 kW / 18,5 kW

Schalthäufigkeit	max. 30 Starts/Stunde
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Nennbetriebsspannung	400 V AC
Bemessungsstrom	16A / 32A / 38A
Bemessungsleistung AC3/400V	max. 7,5kW / 15kW / 18,5kW
zul. Netzfrequenz	50 - 60 Hz
zul. Temperaturbereich	-20 - +50°C
Schutzart	IP44
Zuleitung	CEE-Stecker 16A / 32A / 63A
Abgang	CEE-Kupplung 16A / 32A / 63A
Kabeleinführung	M20 mit Dichteinsatz (2 (3) x 5 mm) oder (2 x 6mm)
Anschluss für:	1 x externer Schaltkontakt
Niveaurelais mit Anschluss für:	1 x Schwimmerschalter KR2 oder 2 x Niveauregler MS1 / M2 oder 2 (3) x Niveauelektrode KS1
Gehäuse	Polycarbonat (PC)
Gehäusegröße	325 x 145 x 140 mm (L x B x H)
Gewicht	ca. 3 kg / 3,5 kg / 4 kg

Tabelle 1

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die NOLTA Niveausteuering ist für den Einsatz in Industrie / Gewerbe vorgesehen und nur für den Betrieb in trockenen / geheizten Innenbereichen (unter Einhaltung der technischen Daten) geeignet. Kein Betrieb in feuchter / nasser Umgebung, in EX-Zonen oder in Bereichen mit Brandgefahren, kein Betrieb unter Tage. Kein Betrieb außerhalb von Industrieumgebungen (EMV-Richtlinie, Störaussendung). 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.

## 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.

# 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



- Überstrom- und Fehlerstromschutzeinrichtungen müssen bauseitig sichergestellt sein, um einen normgerechten Betrieb zu gewährleisten darf die Leitungslänge zwischen den Schutzorganen und der Niveausteuerng 3m nicht überschreiten
- Im Automatikbetrieb kann der angeschlossene Verbraucher jederzeit anlaufen

## Hinweise



- Wird ein externer Schaltkontakt 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
- Montage 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

## Installation Typ 70 70....

Im Automatikbetrieb kann die Niveausteuering über Niveauregler, Niveauelektroden 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 Niveaureglern in Kombination mit Tauchpumpen oder trocken aufgestellten Pumpen**

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. Für den Einsatz mit Kleinspannungen wird der Schwimmerschalter NOLTA KR2 (Bestellnummer 40 0035..) empfohlen.

## Installation Typ 70 71....

Im Automatikbetrieb kann die Niveausteuering über einen Schwimmerschalter angesteuert werden, hierzu die Kabelenden des Schwimmerschalters wie folgt anschließen: Schwimmerschalterkabel durch die Kabeleinführung M20 einführen. Die die beiden Adern des Schließer-Kontaktes an die Klemmen S1 und S2 anschließen, PE an Klemme PE Niveauregelung anschließen.



## EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Nolta - Niveausteuering aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart den aufgeführten einschlägigen Bestimmungen entsprechen wird.

Bezeichnung

Nolta - Niveausteuering

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 - Niveausteuering ein CE-Zeichen, entsprechend den Europäischen Richtlinien, angebracht wird.

24.06.2020

Datum

Geschäftsführer  
Dr. Ing J. Knake

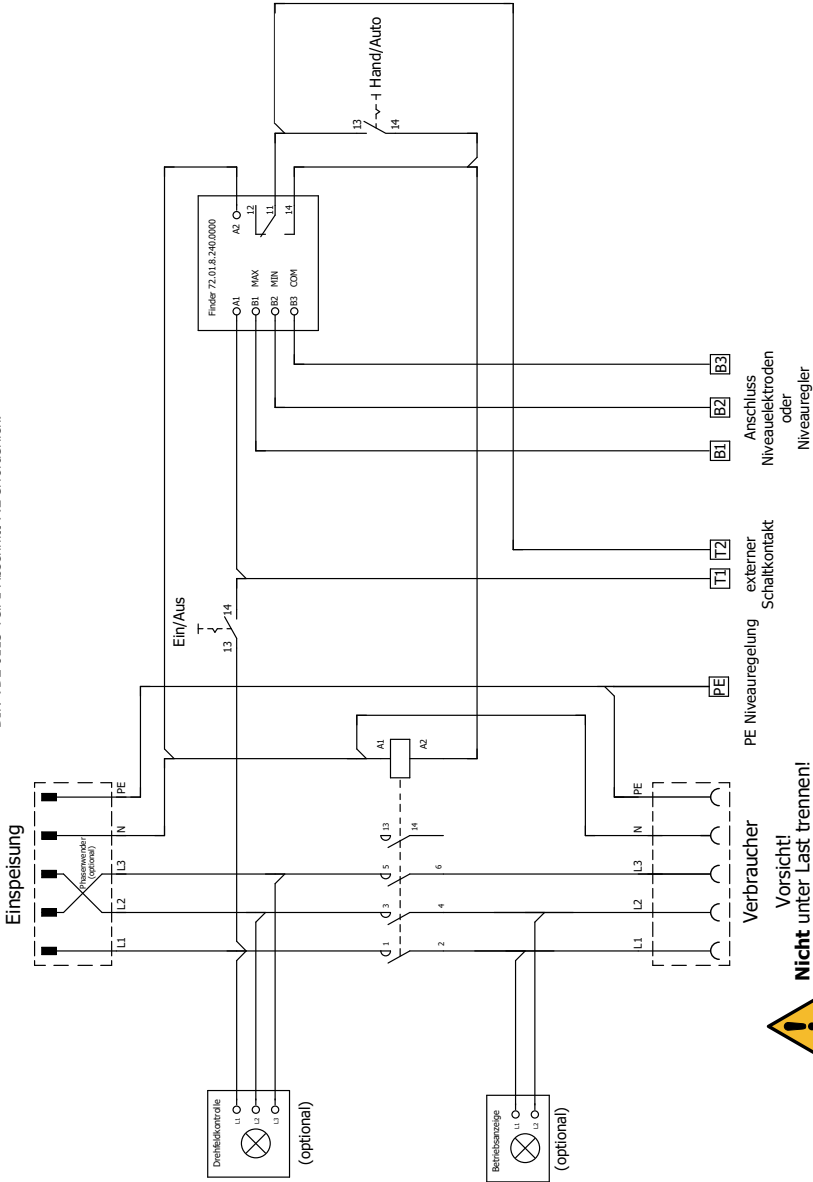
Leiter Qualitätsmanagement  
D. Loechelt

# Schaltplan für Typ 70 70....



**Vorsicht!**  
**Nicht unter Last trennen!**

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



**Vorsicht!**  
**Nicht unter Last trennen!**

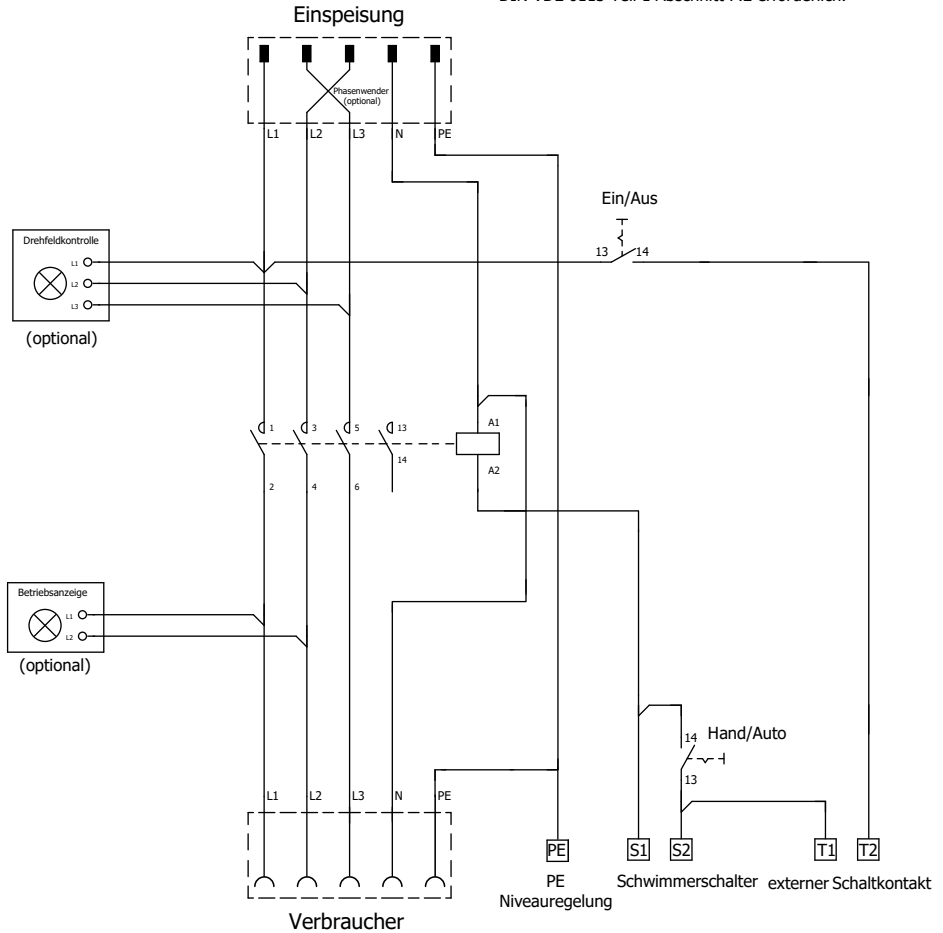
Motorschutz muss über  
externen  
Motorschutzstecker  
erfolgen!

# Schaltplan für Typ 70 71....



Vorsicht!  
**Nicht** unter Last trennen!

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



Vorsicht!  
**Nicht** unter Last trennen!

Motorschutz muss über  
externen  
Motorschutzstecker  
erfolgen!



# Bedienung

## **Wippschalter Ein/Aus**

Ein = Niveausteuering in Betrieb

Aus = Niveausteuering 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 bzw. entsprechend des angeschlossenen Schwimmerschalters (Wippschalter Ein/Aus muss auf Ein stehen) ein- bzw. ausgeschaltet.

## **Externer Schaltkontakt**

Über die Klemmen T1 und T2 kann ein externer Schaltkontakt (z.B. für eine externe Freigabe oder Abschaltung) angeschlossen 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.

# Notizen





# Operation

## Rocker switch On/Off

On = level control in operation

Off = level control 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 or the float switch connected to B1/B2/B3 (rocker switch on

/ off must be set to on).

## External switch contact

An external switching contact (e.g. for an external release or shutdown) can be connected via terminals T1 and T2.

## 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

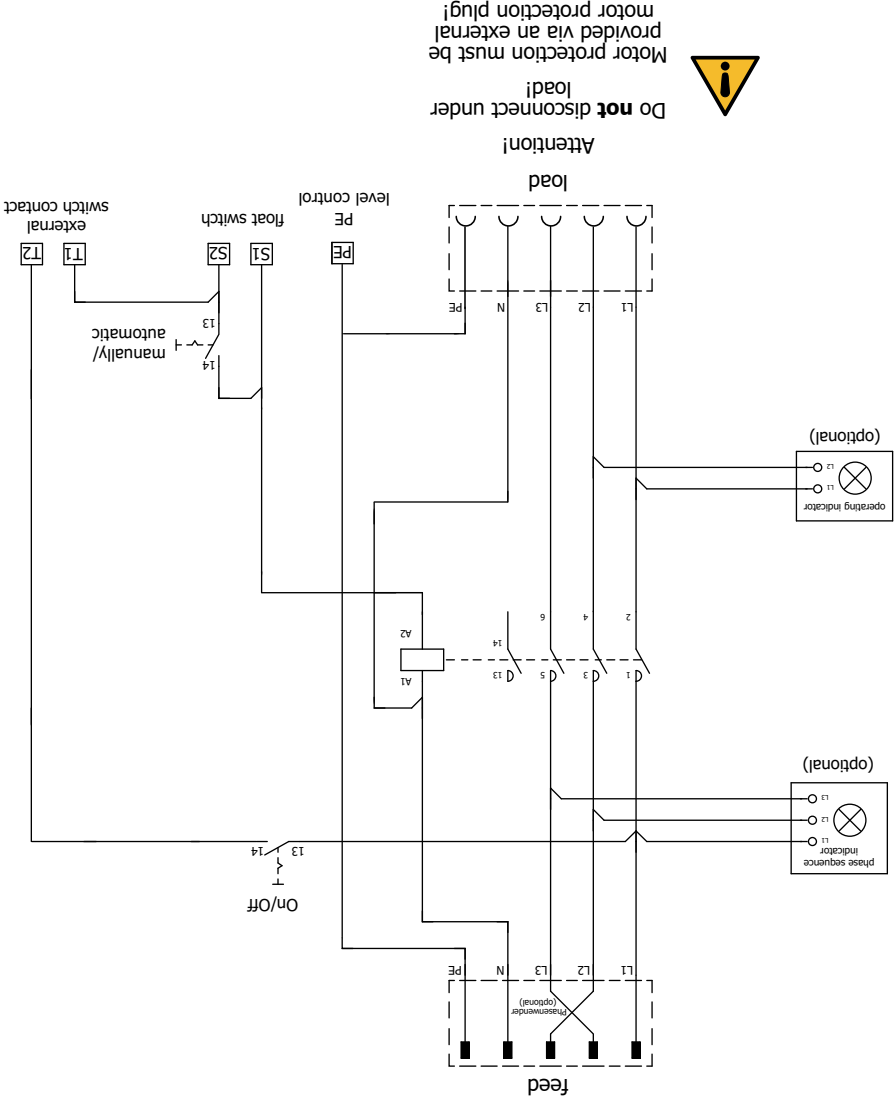
Bright LED lights up = device is operating

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.

# Notes

# Circuit diagram for typ 70 71....

**Attention!** Do not disconnect under load!  
 Overcurrent protection device in the supply line according to DIN VDE 0113 Part 1 Section 7.2 required.



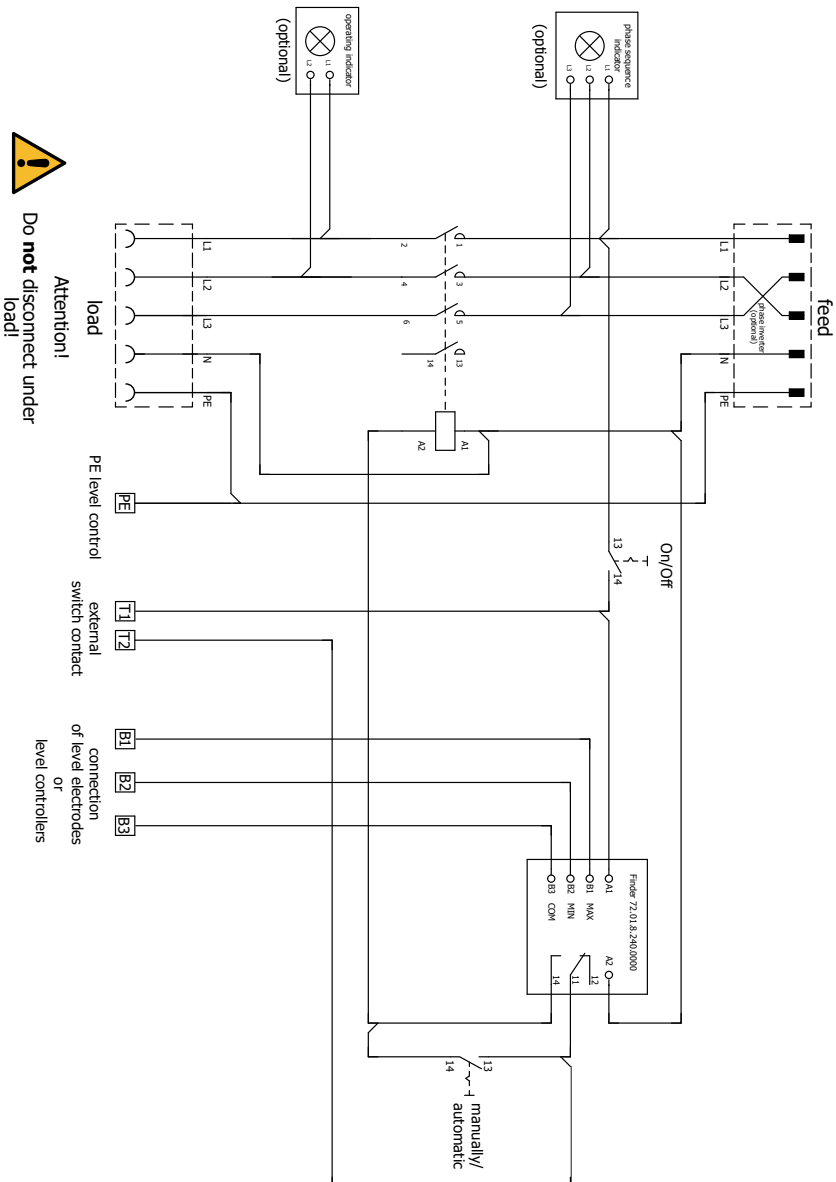
**Attention!** Do not disconnect under load!  
 Motor protection must be provided via an external motor protection plug!





Attention!  
Do **not** disconnect under load!

Overcurrent protection device in the supply line according to DIN VDE 0113 Part 1 Section 7.2 required.



Attention!  
Do **not** disconnect under load!

Motor protection must be provided via an external motor protection plug!



<b>EU Declaration of Conformity</b>	
We hereby declare that the Nolta – level control specified below will, due to its design and construction, comply with the relevant regulations listed.	
<b>Product Designation</b>	Nolta - Niveausteuerng
<b>Manufacturer</b>	<b>Nolta GmbH</b> Industriest. 8 35091 Cölbe
<b>EU directives / Harmonized standards / national techn. Standards - Specifications</b>	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 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements EN 60204-1:2018
<b>Authorized representative</b>	David Loecheit Nolta GmbH Industriest. 8 35091 Cölbe
We confirm that a CE mark according to the European directives is affixed to the above mentioned Nolta - level control.	
<b>Date</b>	24.06.2020
<b>CEO</b>	Dr. Ing J. Krake 
<b>Head of Quality Management</b>	D. Loecheit 

## Installation for typ 70 70....

In automatic mode the level control can be operated via level controllers, level electro- des 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 B 1, and lower level-electrode to terminal B2. Connect terminal PE level controller and terminal B3 with enclosed bridge.

### **Connection of level-electrodes in combination with dry installed pumps**

Insert sealing set with 3 x 5 mm leadthrough in cable entry M20. Connect the upper level-electrode to terminal B 1 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 B 1 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 B 1 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.

## Installation for typ 70 71....

In automatic mode, the level control can be controlled via a float switch, to do this, connect the cable ends of the float switch as follows:  
Insert the float switch cable through the M20 cable entry. Connect the two wires of the normally open contact to terminals S 1 and S2 and the PE to terminal PE level control.



# 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

- 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 an external switch 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, level electrodes or float switches 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

Technical data for the 7.5 kW / 15 kW / 18.5 kW versions

Switch cycles	Max. 30 starts/h
Mech. life span	10 <sup>7</sup> switching cycles
Operating voltage	400 V AC
Operating current	16A / 32A / 38A
Rated power AC/400V	Max. 7,5kW / 15kW / 18,5kW
Supply frequency	50 - 60 Hz
Temperature range	-20 - +50°C
Protection class	IP44
Supply	CEE-plug 16A / 32A / 38A
Consumer connection	CEE-connector 16A / 32A / 38A
Cable entry	M20 with sealing insert (2 (3) x 5 mm) or (2 x 6 mm)
Connection for:	1 x external switching contact
Level relay with connection for	1 x float switch KR2 oder 2 x level controller MS1 / M2 oder 2 (3) x level electrode KS1
Housing	Polycarbonate (PC)
Dimensions	325 x 145 x 140 mm (L x W x H)
Weight	approx. 3 kg / 3,5 kg / 4 kg

Table 1

## Intended use

The NOLTA level control is intended for use in industry / trade and is only suitable for use in dry / heated indoor areas (in compliance with the technical data). No operation in damp / wet surroundings, in EX zones or in areas with fire hazards, no operation underground. No operation outside of industrial environments (EMC directive, interference emission). 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.

## 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.

# 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



Level Control

**NOTLA**

**EM**

**EN**

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

Nota GmbH  
Industriest. 8  
35091 Cölbe  
Germany