

## Sanftanlauf 15kW



## Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise

# Allgemeine Informationen



Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, 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 Montageanleitung 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.



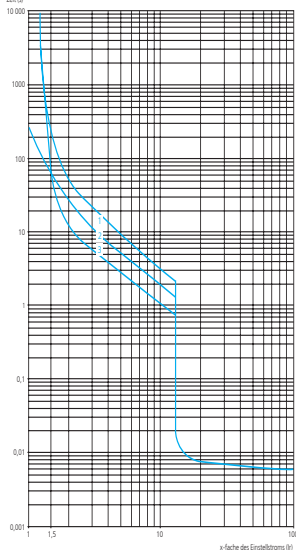
Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

# Technische Daten

Schalhäufigkeit	max. 20 Starts/Stunde
Nennbetriebsspannung	400 V AC
Bemessungsstrom	max. IEC 30 A, UL 28 A
Bemessungsleistung AC3/400V	max. 15 kW
zul. Netzfrequenz	50 - 60 Hz
zul. Temperaturbereich	-20 - +60°C
Softstarter-Kühlung	integrierter Lüfter
thermische Auslösung	ja
magnetische Auslösung	ja
Temperaturkompensation	ja
Auslösezeit	siehe Kennlinie
Gehäuse	Vollgummi, signalgelb RAL 1003
Belüftung	FIBOX
Schutzart:	IP44
Kabeleinführungen (je 2x)	PG29 (13-20 mm), M16 (4-10 mm)
Anschlussquerschnitte der Hauptleiter	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> starr/ 0,5 - 10 mm <sup>2</sup> flexibel / 20 - 8 AWG
Gehäusegröße	360 x 340 x 330 mm (L x B x H inkl. Griff)
Gewicht	12,5 Kg

## Auslösekennlinie

Tabelle 1



- 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 Hauptschalter ausgeschaltet werden, die Spannungsversorgung durch Ziehen des Netzsteckers unterbrochen werden und vor Wiedereinschalten gesichert werden
- Maximale Stromangabe darf nicht überschritten werden

## Vorsicht



- Auslösestrom des Motorschutzschalters auf den Motornennstrom einstellen
- Überstrom- und Fehlerstromschutzeinrichtungen müssen bauseitig sichergestellt sein
- Im Automatikbetrieb kann der an den Sanftanlauf angeschlossene Verbraucher jederzeit anlaufen
- Im Automatik-Betrieb ist eine manuelle Abschaltung nur durch Betätigen des Hauptschalters (keine Stopp-Rampe) oder Umschalten auf Hand und Betätigen des Aus-Tasters möglich

## Hinweise



- Wird ein Thermokontakt angeschlossen, so ist die an den Anschlüssen T1 und T2 befindliche Brücke zu entfernen
- Einstellung des Sanftanlaufes bezüglich der Start- und Stopp-Rampe sowie der Anlaufspannung gemäß beiliegender Bedienungsanleitung zu ABB Sanftanlauf PSR30-600-70
- Einstellung des Niveau-Überwachungs-Relais bezüglich der Empfindlichkeit sowie der Betriebsfunktionen beiliegender Bedienungsanleitung zu Finder Niveau-Überwachungs-Relais 72.01
- 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
- Bei linkem Drehfeld oder Phasenausfall der Versorgungsleitung leuchtet die rote LED und der Verbraucher lässt sich nicht einschalten



- Für den Anschluss von 3 Niveauelektroden wird zusätzlich das Verschraubungsset 10 5103 benötigt
- Nur geeignete Kabel und Niveauelektroden bzw. Niveauregler anschließen und maximale Kabellänge beachten

# Installation

Anschluss der Zuleitung sowie des Motors und des Thermokontaktes gemäß Klemmenbelegungsplan auf der Gehäuseinnenseite.

Der Sanftanlauf kann im Automatikbetrieb über Niveauregler, Niveauelektroden oder einen Schwimmerschalter angesteuert werden, nachfolgend die möglichen Anschlussvarianten:

## **Anschluss von Niveauelektroden in Kombination mit Tauchpumpen**

Niveauelektrode für oberes Niveau an Reihenklemme X1-4, Niveauelektrode für unteres Niveau an Reihenklemme X1-3 anschließen. Reihenklemme X1-5 und Reihenklemme X1-7 mit beiliegender Brücke verbinden.

## **Anschluss von Niveauelektroden in Kombination mit trocken aufgestellten Pumpen**

Hierfür wird das Verschraubungsset für den Anschluss von 3 Niveausonden (Artikelnummer 10 5103) benötigt. M20 Erweiterung in eine der beiden Kabeleinführungen M16 einsetzen und Dichtsatz mit 2 x 5 mm Durchführung einfügen. Niveauelektrode für oberes Niveau an Reihenklemme X1-4, Niveauelektrode für unteres Niveau an Reihenklemme X1-3 anschließen. Masseelektrode an Reihenklemme X1-5 anschließen (siehe Anschlussbilder in beiliegender Bedienungsanleitung zu Niveau-Überwachungs- Relais 72.01).

## **Anschluss von Niveaureglern in Kombination mit Tauchpumpen oder trocken aufgestellten Pumpen**

Niveauregler für oberes Niveau (Schließer-Kontakt) an Reihenklemme X1-4 und Reihenklemme X1-5 anschließen, Niveauregler für unteres Niveau (Schließer-Kontakt) an Reihenklemme X1-3 und Reihenklemme X1-6 anschließen. PE beider Niveauregler an Reihenklemme X1-7 anschließen.

## **Anschluss von einem Schwimmerschalter**

Schließer-Kontakt des Schwimmerschalters an Reihenklemme X1-4 und Reihenklemme X1-5 anschließen. Für den Einsatz mit Kleinspannungen wird der Schwimmerschalter NOLTA KR2 (Bestellnummer 40 0035..) empfohlen.

# Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der NOLTA Sanftanlauf 15 kW ist speziell für den Einsatz in Verbindung mit Pumpen konzipiert worden. Hiermit können Motoren bis max. 15 kW gestartet werden, deren Direktstart nicht zulässig ist. Im Automatikbetrieb kann das Gerät wahlweise über Niveauregler, Niveauelektroden oder einen Schwimmerschalter angesteuert werden. Ein integrierter Motorschutz (thermisch/magnetisch) sowie die Anschlussmöglichkeit eines Thermowächters schützen das System vor Defekt. Die integrierte Versorgungsspannungsüberwachung signalisiert Phasenfehler sowie Phasenfolgefehler und schaltet den angeschlossenen Verbraucher im Fehlerfall ab bzw. verhindert ein Starten des Verbrauchers bei linkem Drehfeld.

# 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.



## EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Nolta – Sanftanlauf 15kW aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart den aufgeführten einschlägigen Bestimmungen entsprechen wird.

Bezeichnung	Nolta – Sanftanlauf 15kW
Hersteller	<b>Nolta GmbH</b> 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 – Sanftanlauf 15kW ein CE-Zeichen, entsprechend den Europäischen Richtlinien, angebracht wird.

24.06.2020

Datum

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

.....  
Leiter Qualitätsmanagement  
D. Loechelt

# Bedienung

## **Hauptschalter**

Zu- / Abschalten der Spannungsversorgung

## **Taster EIN**

Schaltet den Sanftanlauf im Handbetrieb ein

## **Taster AUS**

Schaltet den Sanftanlauf im Handbetrieb aus

## **Wahlschalter Hand / Automatik**

In der Schalterstellung Hand arbeitet der angeschlossene Verbraucher entsprechend den Tastern Ein/Aus

In der Schalterstellung Automatik arbeitet der angeschlossene Verbraucher entsprechend der am eingebaute Niveau-Überwachungs-Relais eingestellten Funktion abhängig vom Status der an X1-3, X1-4 und X1-5 angeschlossenen Niveauelektroden bzw. Niveaureglern

## **Phasenkontrolle**

Rote LED leuchtet auf = Phasenfolge falsch oder Phasenausfall, der Verbraucher lässt sich dann nicht einschalten bzw. wird abgeschaltet.

## **Betriebsanzeige**

Grüne LED leuchtet = Verbraucher in Betrieb

## **Einstellung des Softstarters**

Am Softstarter müssen je nach angeschlossenem Verbraucher über 3 Drehregler die Start-Rampe, die Stop-Rampe sowie die Anfangsspannung eingestellt werden (siehe hierzu auch die beiliegende Bedienungsanleitung zum Softstarter):

### **Start-Rampe**

Die Rampenzeit für Start ist die Zeit, ab der der Softstarters die Rampe startet (Anfangsspannung), bis die volle Spannung erreicht ist.

Die Rampenzeit sollte nicht zu lang sein, da dies zu unnötiger Erwärmung des Motors und der Gefahr führt, dass der Motorschutz auslöst.

Wenn der Motor ohne Last ist, ist die Anlaufzeit des Motors wahrscheinlich kürzer als die eingestellte Rampenzeit; wenn der Motor stark belastet ist, wird die Anlaufzeit wahrscheinlich länger.

### **Stop-Rampe**

Die Rampenzeit für Auslauf wird verwendet, wenn ein sanftes Auslaufen des Motors erforderlich ist, z. B. bei einer Pumpe oder einem Förderband. Die Rampenzeit für den Auslauf ist die Zeit von der vollen Spannung bis zum Erreichen der Stop-Spannung (Anfangsspannung). Wenn die Rampenzeit auf Null gesetzt wird, entspricht der Auslauf dem direkten Anhalten.

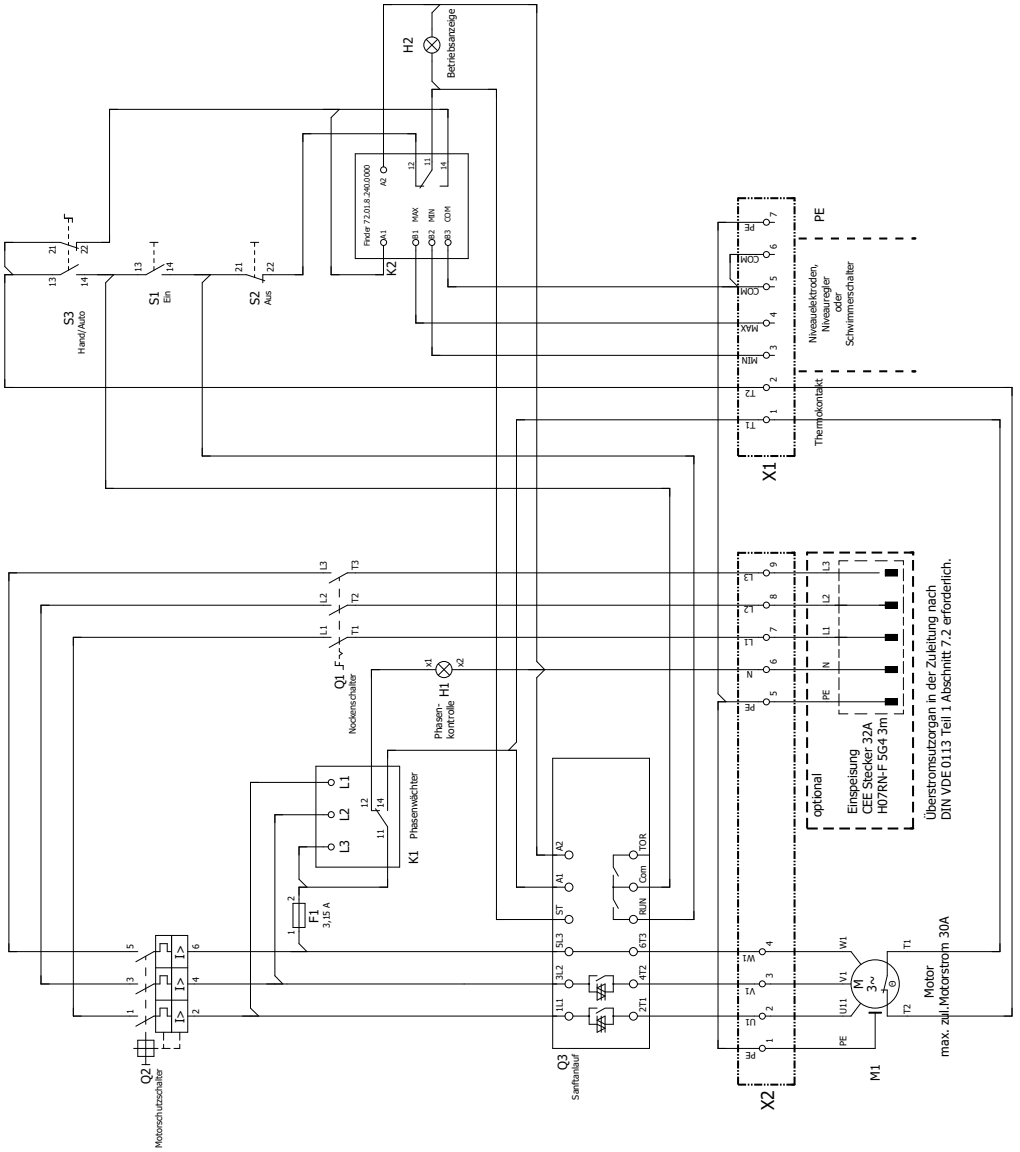
### **Anfangsspannung**

Dies ist der Punkt, von dem ab der Sanftanlasser die Rampen startet oder stoppt. Das Drehmoment des Motors nimmt mit dem Quadrat der Spannung ab.

Wenn die Spannung zu gering, z.B. auf 20 %, eingestellt ist, beträgt das Anlaufmoment nur  $0,2^2 = 0,04 = 4 \%$ , und der Motor läuft überhaupt nicht an.

Daher ist es sehr wichtig, einen Wert zu finden, der gerade groß genug ist, dass der Motor direkt anläuft, damit keine unnötige Erwärmung auftritt.

# Schaltplan







# Operation

## Main switch

Switching the power supply on / off

## On button

Switches on the softstarter in manual mode

## Off button

Switches off the softstarter in manual mode

## Selector switch manual / automatic

In the manual mode, the connected consumer works according to the On / Off buttons

In the automatic mode, the connected consumer works according to the function set

on the built-in level monitoring relay, depending on the status of the level electrodes or level controllers connected to X1-3, X1-4 and X1-5

## Phase control

Red LED lights up = incorrect phase sequence or phase failure, the consumer then cannot be switched on or is switched off.

## Operating display

Green LED lights up = device is operating

## Setting the soft starter

Depending on the connected consumer, the start ramp, the stop ramp and the initial voltage must be set on the soft starter using 3 rotary controls (see also the accompanying operating instructions for the soft starter):

## Start ramp

The ramp time for start is the time from which the soft starter starts the ramp (initial voltage) until full voltage is reached.

The ramp time should not be too long, as this leads to unnecessary heating of the motor and the risk of the motor protection being triggered.

If the motor is without a load, the start-up time of the motor is probably shorter than the set ramp time; if the motor is heavily loaded, the start-up time is likely to be longer.

## Stop ramp

The deceleration ramp time is used when the motor needs to run down smoothly, e.g. with a pump or a conveyor belt. The ramp time for the run-down is the time from full voltage to reaching the stop voltage (initial voltage).

If the ramp time is set to zero, the deceleration corresponds to a direct stop.

## Initial voltage

This is the point from which the starter starts or stops the ramps. The torque of the motor decreases with the square of the voltage.

If the voltage is too low, e.g. is set to 20%, the starting torque is only  $0.2^2 = 0.04 = 4\%$  and the motor does not start at all.

It is therefore very important to find a value that is just large enough that the motor starts immediately so that there is no unnecessary heating.

Date  
24.06.2020

CEO  
Dr. Ing J. Knake

Head of Quality Management  
D. Loechel



We confirm that a CE mark according to the European directives is affixed to the above mentioned  
Notla – softstarter 15KW.

Authorized representative  
Name and address

David Loechel  
Notla GmbH  
Industriestr. 8  
35091 Cölbe

EN 60204-1:2018

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1:  
General requirements

Electromagnetic Compatibility Directive – Directive 2014/30/EU

Restriction of use of certain hazardous substances in electrical and  
electronic equipment (RoHS) – Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU

Low Voltage Directive 2014/35/EU

EU directives / Harmonized standards /  
national techn. Standards - Specifications

Manufacturer

**Notla GmbH**  
Industriestr. 8  
35091 Cölbe

Product Designation

Notla – softstarter 15KW

We hereby declare that the Notla – softstarter 15KW specified below will, due to its design and construction,  
comply with the relevant regulations listed.

EU Declaration of Conformity

**NOTLA**



# Installation

Connection of the supply line, the motor and the thermal contact according to the terminal assignment diagram on the inside of the housing.

The softstarter can be controlled in automatic mode 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

Connect level electrode for upper level to terminal block X1-4, level electrode for lower level to terminal block X1-3. Connect terminal block X1-5 and terminal block X1-7 using the enclosed bridge.

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

Therefore the cable gland set for the connection of 3 level probes (article number 10 5103) is required. Insert the M20 extension into one of the two M16 cable entries

and insert the sealing set with a 2 x 5 mm bushing. Connect level electrode for upper level to terminal block X1-4 and level electrode for lower level to terminal block X1-3. Connect the ground electrode to terminal block X1-5 (see connection diagrams in the enclosed operating instructions for level monitoring relay 72.01).

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

Connect level controller for upper level (normally open contact) to terminal block X1-4 and terminal block X1-5, connect level controller for lower level (normally open contact) to terminal block X1-3 and terminal block X1-6. Connect PE of both level controllers to terminal block X1-7.

## Connection of a float switch

Connect the normally open contact to terminal block X1-4 and terminal block X1-5, connect PE of the float switch to terminal block X1-7. The NOLTA KR2 float switch (order number 40 0035 ..) is recommended for use with low voltages.

# Intended use

The NOLTA soft start 15 kW has been specially designed for use in connection with pumps. This allows motors up to max. 15 kW can be started whose direct start is not permitted. In automatic mode, the device can be controlled either via a level controller, level electrodes or a float switch. An integrated motor protection (thermal / magnetic) as well as the possibility to connect a thermal monitor protect the system from defects. The integrated supply voltage monitoring signals phase errors as well as phase sequence errors and switches off the connected consumer in the event of an error or prevents the consumer from starting when the rotating field is left.

# 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.

# 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 protection device must be ensured on site
- In automatic mode, the connected consumer can start up at any time
- In automatic mode, manual switch-off is only possible by pressing the main switch or switching to manual-mode and pressing the off button



### Notes

- If a thermal contact is connected, the jumper on the terminal blocks X1-1 and X1-2 must be removed
- Setting the soft start with regard to the start and stop ramp as well as the starting voltage according to the enclosed operating instructions for ABB soft start PSR30-600-70
- 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
- Connection of level electrodes or level controllers according to the enclosed operating instructions for Finder level monitoring relay 72.01
- Connection of a float switch according to the instructions in the "Installation" section - the float switch used must be suitable for low voltages
- With a left rotating field or phase failure of the supply line, the red LED lights up and the consumer cannot be switched on



- For the connection of 3 level electrodes the cable gland set 10 5103 is required
- Only connect suitable cables respectively level controllers or level electrodes and observe the maximum cable length

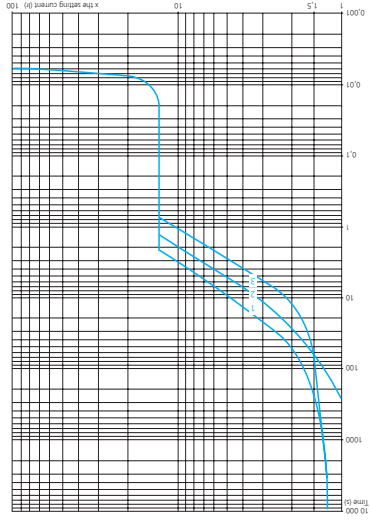


# Technical Data

Switch cycles	Max. 20 starts/h
Operating voltage	400 V AC
Operating current	Max. IEC 30 A, UL 28 A
Rated power AC/400V	Max. 15 kW
Supply frequency	50 - 60 Hz
Temperature range	-20 - +60°C
Softstarter-cooling	Integrated fan
Therm. Tripping	Yes
Magn. Tripping	Yes
Temp. Compensation	Yes
Motor protection tripping	See chart
Housing	Solid rubber, Signal yellow RAL 1003
Ventilation	FIBOX
Protection class	IP44
Cable glands (2x each)	PG 29 (13-20 mm), M16 (4-10 mm)
Cross sections of the main conductors	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> rigid/ 0,5 - 10 mm <sup>2</sup> flexible / 20 - 8 AWG
Dimensions	360 x 340 x 330 mm (L x W x H incl. handle)
Weight	12.5 kg

Table 1

## Tripping Chart



1 tripping from cold state  
 2 tripping from cold state  
 3 tripping 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



Softstarter 15kW

**NOLTA**

**NN**

EN

Nota GmbH  
Industriestr. 8  
35091 Cölbe  
Germany  
Ph +49(0)6421/9859 0  
Fax +49(0)6421/9859 28  
www.nolta.de  
info@nolta.de