



START 151/161/156

Operation and installation manual
Drift- och installationsmanual
Bedienungs- und Montageanleitung
Notice d'utilisation et installation





Antes de empezar cualquier trabajo, comprobar que el armario de sistemas automáticos esté desconectado de la red eléctrica, y que no pueda recibir tensión.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro, controllare che la centralina degli automatismi sia staccata dalla rete di alimentazione elettrica e che non sia sotto tensione.

Controleer, voordat u begint te werken, of de schakelkast gescheiden is van de elektrische voeding en niet onder spanning kan komen te staan.

Antes de iniciar qualquer trabalho, verifique se o compartimento do sistema automático se encontra desligado da rede eléctrica e assegure-se de que a corrente não poderá ser activada.

Inden nogen form for arbejde påbegyndes, skal det kontrolleres, at automatikskabet er koblet fra elnettet, og at det ikke kan blive spændingsførende.

Før arbejde påbegynnes, påse at automatikskabet er frakoplet strømnettet og at det ikke kan bli spenningsførende.

Ennen kuin miltään työtä aloitetaan, on varmistettava, että automatiikkakaappi on kytketty irti sähköverkosta eikä voi tulla jännitteiseksi.

Áður en starfræksla hefst, gangið úr skugga um að sjálfvirkur gangsetningarbúnaður sé óvirkur, þ.e.a.s. ekki tengdur við rafmagn.

Πριν από κάθε εργασία, ελέγξτε αν το κιβώτιο του αυτόματου ελέγχου έχει αποσυνδεθεί από το ρεύμα και δεν μπορεί να τεθεί υπό τάση.

DEUTSCH

BETRIEBS- UND ANBAUANLEITUNG – START 151/161/156*

Allgemeines

In der vorliegenden Anleitung sind die allgemeinen Merkmale, der Anbau und die Inbetriebnahme des Startgerätes 151, -161, -156 (nachstehend mit -1XX bezeichnet) sowie die bei Störungen an diesem Gerät zu treffenden Maßnahmen beschrieben.

START 1XX wurde für den Einsatz mit den 1-Phasen-Pumpen von Flygt entwickelt. Diese Pumpen verfügen über einen 1-Phasen-Kondensator-motor mit einer Haupt- und einer Hilfswicklung. Die Hilfswicklung ist mit einem Betriebskondensator in Reihe geschaltet, der zum Anlaufzeitpunkt gemeinsam mit einem Anlaufkondensator ein zusätzliches Anlaufmoment erzeugt.

Ausführliche technische Informationen können dem jeweiligen Produktblatt entnommen werden.

Datenschild

Bei technischen Fragen muß stets die Bestellnummer P/N des Geräts angegeben werden, siehe Abb. a.

Produktbeschreibung

START 1XX ist ein manuelles Startgerät, das mit einer stabilen Kunststoffkapselung hervorragend für die starken Handhabungsbeanspruchungen geeignet ist, wie sie auf Baustellen usw. üblich sind. Die Pumpe wird mit dem auf der Frontseite eingebauten EIN-AUS-Schalter manuell gestartet und es besteht somit keine Möglichkeit für den automatischen Betrieb, beispielsweise mit einer Niveauregelung. Der eingebaute Motorschutzschalter, der über eine thermische Auslösefunktion verfügt, schützt sowohl die Pumpe als auch ihre Kabel gegen Überlastung. Die Pumpe wird bei Überlastung abgeschaltet und bleibt dann blockiert, bis eine manuelle Rückstellung erfolgt.

Jede Variante von START 1XX wird speziell für den Einsatz mit der jeweiligen Pumpe getestet, um die Kondensatorbestückung und das

Produktkenndaten

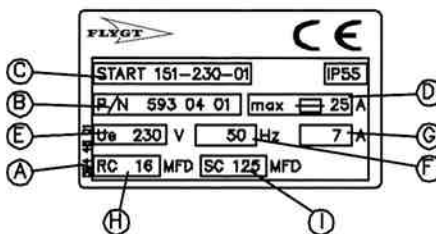


Abb. a

- A Schutzklasse
- B Bestellnummer
- C Typenbezeichnung
- D Max. Absicherung
- E Spannung
- F Frequenz
- G Stromstärkebereich
- H Betriebskondensator
- I Startkondensator

Startrelais an die Leistungs- und Spannungsausführung der jeweiligen Pumpe anzupassen. Man kann also das Startgerät nicht vertauschen und für 2 verschiedene Pumpen verwenden, selbst dann nicht, wenn die elektrischen Daten übereinstimmen.

START 1XX ist für sämtliche Stromstärkebereiche von 1,0 bis 16 A lieferbar und wird in zwei Ausführungen angeboten:

Typ A für Pumpen ohne eingebaute Thermowächter und **Typ B** für Pumpen mit eingebauten Thermowächtern.

Das Startgerät ist komplett mit Anschlussklemmen und Kabelverschraubungen für alle Kabelanschlüsse ausgestattet.

Anbau

Der START 1XX ist gut gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung geschützt. Es ist jedoch stets so anzuschließen, dass es nicht unnötig Feuchtigkeit oder mechanischer Beschädigung ausgesetzt ist.

Elektrische Installation



Achtung! Der Elektroanschluß darf nur von einem autorisierten Elektriker vorgenommen werden in spannungsfreiem Zustand. Dabei müssen die lokal geltenden Vorschriften beachtet werden.

Anschluß

1. Vor Beginn der Arbeit kontrollieren, ob das Stromversorgungskabel spannungsfrei ist.
2. Die Sicherungen entfernen oder sicherstellen, daß der Hauptsicherungsschalter sich in der Aus-Stellung befindet und nicht versehentlich in die Ein-Stellung gebracht werden kann.
3. Kontrollieren, ob das Startgerät für die betreffende Pumpe vorgesehen ist und ob ihre Nenndaten mit den Werten des Stromversorgungsnetzes hinsichtlich Stromstärke, Spannung und Frequenz übereinstimmen (siehe Abbildung a). Außerdem sicherstellen, dass der Nennstrom der Sicherung in der Stromversorgung nicht den zulässigen Höchstwert übersteigt. Siehe Tabelle 1.
4. Die elektrischen Anschlüsse gemäß dem beigefügten Anschlussschema vornehmen. Für 1-Phasen-Motoren ist es sehr wichtig, dass der Pumpenkabelanschluss gemäß der angegebenen Farbfolge vorgenommen wird. Bei falschem Anschluss des 1-Phasen-Motors können sowohl am Startgerät als auch am Motor Schäden entstehen.
5. **Für Startgerät Typ B:** Die beiden mit T1-T2 gekennzeichneten Adern für die Temperaturüberwachung des Motors anschließen, falls diese in

der Pumpe vorhanden sind. Diese werden an die mit T1-T2 gekennzeichneten Klemmen angeschlossen. Die bei der Lieferung vorgenommene Überbrückung ist zu entfernen. Wenn die Pumpe diese Funktion nicht besitzt, sind die Klemmen T1-T2 zu überbrücken.

6. Die Stromstärke des Motorschutzschalters ist voreingestellt. Dieser Wert wurde im Werk an den Nennstrom des Motors angepasst und kann nicht justiert werden.
7. Kontrollieren, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß angezogen sind. Besonderes Augenmerk ist dabei auf den Schutzleiter zu richten.

Inbetriebnahme

1. Das Startgerät muß stets geschlossen sein, bevor die Spannung angelegt wird.
2. Den Hauptsicherungsschalter der Versorgungsspannung in die Ein-Stellung bringen oder die Hauptsicherungen einsetzen.
3. Die Rotationsrichtung der Pumpe kontrollieren. Dazu die Pumpe anheben und starten.
Bei richtigem Anschluß muß die Pumpe beim Starten einen Ruck entgegen dem Uhrzeigersinn ausüben. Wenn die Pumpe einen Ruck in die entgegengesetzte Richtung ausübt und alle Anschlüsse gemäß dem beigefügten Schema vorgenommen wurden, ist der Motor falsch angeschlossen.
– Wenden Sie sich an die Servicewerkstatt von Flygt.

Checkliste für die Fehlersuche

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahme/Ursache
Pumpe läuft nicht an	– Keine Versorgungsspannung für die Pumpe	– Hauptsicherungen kontrollieren – Kontrollieren, ob Hauptsicherungsschalter sich in Ein-Stellung befindet
	– Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motor abkühlen lassen und dann durch Neustart zurückstellen. Wenn der Schalter erneut auslöst: siehe unten
Pumpe hat falsche Drehrichtung	Wahrscheinlich Phasenleiter des Motorkabels vertauscht (Anschluß nicht gemäß Anschlussschema)	– Kontrollieren, ob Anschluß mit Anschlussschema übereinstimmt und gegebenenfalls korrigieren
Pumpe schaltet sich ein aber läuft schlecht	– Unterspannung	– Zu lange oder zu schwache Kabel
Motorschutzschalter spricht an	– Falscher Einstellbereich	Anhand der Datenschilder kontrollieren, ob der Nennstrom von Motor und Anlasser übereinstimmt
	– Unterspannung	Zu lange oder zu schwache Kabel
	– Motor überlastet	Pumpenlaufrad läuft aufgrund von Verstopfung träge

Anlaufdruck

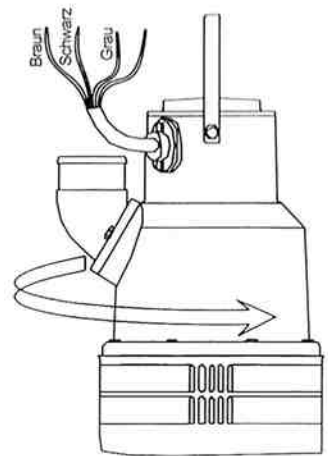


Abb. b

Technische Daten

*Genaue Daten siehe Typenschild

Netzspannung*:	115V/60 Hz 230V/60 Hz 110V/50 Hz 230–240 V/50 Hz
Nennstrom*:	max. 16 A
Umgebungstemperatur:	–25 — +40°C
Max. Absicherung*:	Siehe Datenschild
Thermische Auslösung:	Ja
Magnetische Auslösung:	Nein
Motortemperaturüberwachung*:	Typ A: Nein Typ B: Ja
Temperaturkompensation:	Automatisch von –25° bis + 50°C
Material:	Polykarbonat
Schutzart:	IP 55
Maße:	L 280 mm × B 85 mm × H 85 mm
Gewicht:	ca. 0,8 kg
Netzanschluß:	115–230V/60Hz: 2 m Kabel mit NA-Stecker 230–240V/50Hz: 2 m Kabel mit Schuko-Stecker
Pumpenanschluß:	Kabelverschraubung PG 21 13–18 mm

Max. anschließbare schnitt:

Eindrähtig	1 × 1 10,0 mm ²
	2 × 1 4,0 mm ²
Feindrähtig	1 × 1 6,0 mm ²
	2 × 1 2,5 mm ²

Anschlußschema

