

SC2A4

DREIPHASIGER 400 VAC
TRANSFORMATORREGLER MIT
ZWEI GESCHWINDIGKEITEN MIT TK
UND START / STOPP

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKTBESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODES	4
VERWENDUNGSBEREICH	4
TECHNISCHE DATEN	4
NORMEN	4
BETRIEBSDIAGRAMM	5
VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	5
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	5
ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATION	8
TRANSPORT UND LAGERUNG	8
GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN	8
WARTUNG	8

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, das Datenblatt, die Modbus-Register maps, die Montage- und Bedienungsanleitung und lesen Sie den Schaltplan, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Für Ihre persönliche und für die Gerätesicherheit und für die optimale Leistung des Produkts, stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produktes vollständig verstehen.



Aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) sind nicht genehmigte Umbauten und / oder Modifikationen des Produkts unzulässig.



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt sein, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Langfristige Einwirkung von chemischen Dämpfen in hoher Konzentration kann die Produktleistung beeinträchtigen. Achten Sie darauf, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist, überprüfen Sie die Kondensationspunkte.



Alle Anlagen sollen den örtlichen Gesundheits -und Sicherheitsbestimmungen und örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen. Dieses Produkt kann nur von einem Ingenieur oder Techniker, der eine Fachkenntnis über das Produkt und die Sicherheitsvorkehrungen hat installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teilen, behandeln Sie immer das Gerät als ob es aktiv ist. Trennen Sie immer das Gerät von der Stromversorgung vor Anschluss, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt verwenden und Leiter mit entsprechender Größe und Eigenschaften verwenden. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind, Sicherungen (falls vorhanden) gut ausgerüstet sind.



Recycling von Geräten und Verpackungen sollte berücksichtigt werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



Falls es Fragen gibt, kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Support oder einen Fachmann.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Traforegler SC2A4 regeln die Drehzahl von dreiphasigen spannungsregelbaren Motoren durch Änderung der Ausgangsspannung. Sie sind ausgestattet mit Autotransformator(en) und regeln manuell die Geschwindigkeit in 5 Stufen. Der Regler hat die Möglichkeit zwei optimale Geschwindigkeiten zu wählen und mittels eines Kontakts zu schalten (z.B. Tag / Nacht Regelung). Auf diese Weise können wichtige Energieeinsparungen gemacht werden. Die verwendete Technologie gibt eine geregelte Ausgangsspannung mit einer perfekten Sinusform.

ARTIKELCODES

Artikelcodes	Max. Nennstrom [A]
SC2A4-15L55	1,5
SC2A4-25L55	2,5
SC2A4-40L55	4,0
SC2A4-60L55	6,0
SC2A4-80L55	8,0
SC2A4110L55	11,0

VERWENDUNGSBEREICH

- Drehzahlregelung von spannungsregelbaren dreiphasigen 400 V Motoren (Pumpen und Ventilatoren)
- Nur für den Innenbereich

TECHNISCHE DATEN

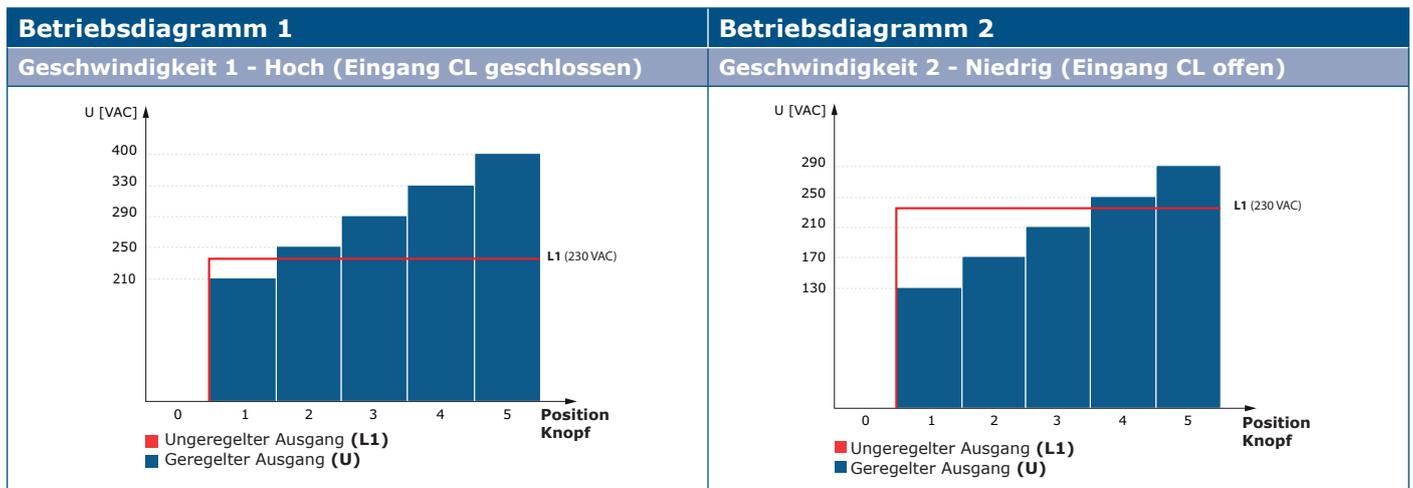
- Versorgungsspannung: 3x 400 VAC / 50-60 Hz
- Breiter Leistungsbereich 1,5 A–11,0 A
- Ungeregelter Ausgang: 230 VAC / 2 A
- Jede Geschwindigkeit ist einstellbar über einen 5 Stufen Drehknopf für manuelle Steuerung plus OFF (AUS) Position
- Öffnerkontakt für externen Takt (Schaltung hoch / niedrig)
- Zwei Start / Stop Kontakte für Fernbedienung EIN / AUS (ON / OFF)
- LED Statusanzeige
- Zwei Geschwindigkeiten einstellbar über einen externen Kontakt (z.B. Uhr)
- Gehäuse: Stahlblech (RAL7035, Polyester-Pulverbeschichtung)
- Schutzart: IP54 (nach EN 60529)
- Betriebszulässige Umgebungsbedingungen:
 - ▶ Temperatur: -20–35 °C
 - ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 5–95 % rH (nicht kondensierend)

NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV Richtlinie 2014/30/EC: EN 61326
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHs Richtlinie 2011/65/EC



BETRIEBSDIAGRAMM



VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

PE	Erdungsklemme
R	Versorgungsspannung 3*400 VAC / 50–60 Hz
S	
T	
N	
L1	Ungeregelter Ausgang, (aktiv, solange der Motor eingeschaltet ist) - Phase 230 VAC / 50-60 Hz / 2 A)
U	Geregelter Ausgang zum Motor
V	
W	
N	Alarmausgang (230 VAC / 1 A)
AL	
TK	Eingang - TK Überwachung für thermischen Motorschutz
TK	
CC	Eingang - Öffnerkontakt für Fernbedienung (EIN / AUS)
CC	
OC	Eingang - Schliesserkontakt für Fernbedienung (EIN / AUS)
OC	
CL	Öffnerkontakt zum Umschalten zwischen hoher und niedriger Geschwindigkeit (z. B. über einen externen Taktgeber)
CL	



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie Kabel mit einem geeigneten Durchmesser verwenden.

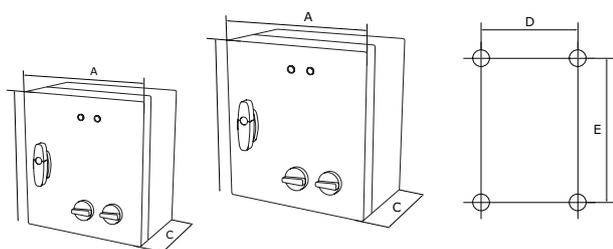
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

Bevor Sie mit der Montage des Geräts anfangen, lesen Sie bitte sorgfältig die "Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen". Wählen Sie für die Installation eine glatte, feste Oberfläche (Wand, Platte usw).

Gehen Sie wie folgt vor:

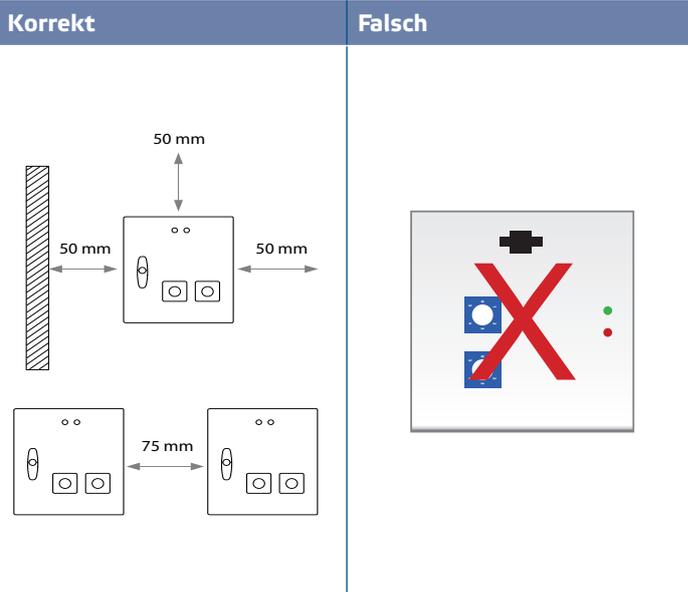
1. Öffnen Sie die Tür vom Regler. Achten Sie auf die Kabel die den Drehknopf verbinden mit dem Autransformator oder mit der Leiterplatte, abhängig von der Produktversion.
 2. Montieren Sie das Gehäuse mittels korrosionsbeständiger Schrauben oder Bolzen. Beachten Sie die richtige Einbaulage und Einbaumaße. (siehe **Fig. 1 Einbaumaße** und **Fig. 2 Einbaulage**). Die Montagelöcher befinden sich auf der Innenseite der Rückseite des Gehäuses und sind mit Blindstopfen bedeckt.
 3. Beachten Sie die folgenden Anweisungen um die Betriebstemperatur zu beschränken.
 - 3.1 Beachten Sie den Abstand zwischen der Mauer / Decke und dem Gerät und zwischen zwei Geräten wie gezeigt in **Fig. 2**. Um genügend Lüftung vom Regler zu gewährleisten soll ausreichend Abstand auf jeder Seite berücksichtigt werden.
 - 3.2 Bitte berücksichtigen Sie bei der Montage, dass wie höher Sie das Gerät installieren, wie heisser das Gerät wird. So kann zum Beispiel in einem technischen Raum die korrekte Einbauhöhe sehr wichtig sein.
 - 3.3 Falls die maximale Umgebungstemperatur nicht eingehalten werden kann, sorgen Sie bitte für zusätzliche Zwangsbelüftung / Zwangskühlung.
- Nichtbeachtung von den obengenannten Regeln kann die Lebensdauer beschränken und entlastet der Hersteller von jeder Verantwortlichkeit.**
4. Nach der Montage sollten die Befestigungsschrauben oder -bolzen abgedichtet werden, damit die IP-Schutzart des Gehäuses erhalten bleibt.
 5. Weil das Gehäuse des Reglers aus Metall besteht, muss es geerdet und mit anderen vorhandenen Metalloberflächen verbunden werden.

Fig. 1 Einbaumaße



Artikelcodes	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
SC2A4-15L55	300	325	175	255	255
SC2A4-25L55	300	325	175	255	255
SC2A4-40L55	300	425	225	255	355
SC2A4-60L55	400	425	225	355	355
SC2A4-80L55	400	425	225	355	355
SC2A4110L55	400	430	235	355	355

Fig. 2 Einbaulage



6. Führen Sie die Kabel durch die Kabelverschraubungen und führen Sie die Verdrahtung gemäss Schaltplan aus (siehe **Fig. 3**) mit Hilfe der Informationen aus dem Abschnitt "**Verkabelung und Anschlüsse**".
 - 6.1 Schliessen Sie die Leiter für die Stromversorgung an (Klemme R, S, T und PE);
 - 6.2 Schliessen Sie den Motor an (Klemme U, V, W und PE);
 - 6.3 Schließen Sie den Öffnerkontakt CL für den externen Takt an (zum Umschalten zwischen hoher und niedriger Geschwindigkeit). Standard gibt es eine Brücke zwischen den CL Klemmen.
 - 6.4 Schliessen Sie gegebenenfalls den unregelmässigen Ausgang an (L1 und N). Er kann benutzt werden als 230 VAC Stromversorgung für eine Lampe, Klappe wenn der Drehknopf nicht in der '0' Position ist (siehe **Tabelle 1** unten).
 - 6.5 Schließen Sie ggf. die TK Kontakte zur Überwachung des thermischen

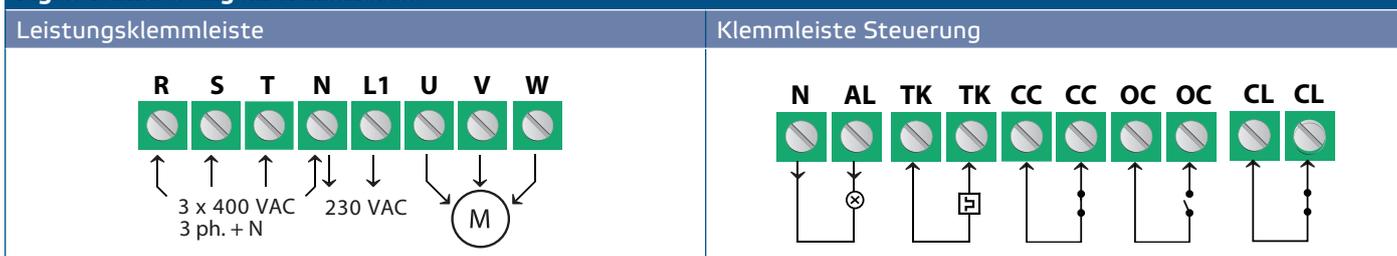
Motorschutzes an die TK Klemmen des Motors an. Standardmäßig gibt es eine Brücke zwischen den TK Klemmen.

- 6.6 Schließen Sie ggf. die Öffner- und Schließerkontakte für externes oder ferngesteuertes EIN / AUS-Schalten an (Klemmen OC, CC).
- 6.7 Schließen Sie ggf. den Alarmausgang (N, AL) an. Der Alarmausgang wird aktiviert (230 VAC), wenn die TK Überwachungsfunktion eine Motorüberhitzung feststellt. Die maximale ohmsche Last beträgt 0,5 A.

ACHTUNG

Ein Schutzschalter / Trennschalter soll auf der Netzseite von allen Motorantrieben installiert werden.

Fig. 3 Verkabelung und Anschlüsse



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse korrekt sind, bevor Sie das Gerät an das Netz anschliessen.

- 7. Schliessen Sie das Gehäuse.
- 8. Stellen Sie den Drehknopf wieder auf Position '0'.
- 9. Ziehen Sie die Kabeldurchführungen an.
- 10. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- 11. Der Regler muss über den linken Drehknopf (mit High gekennzeichnet) eingeschaltet werden.
- 12. Stellen Sie sicher, dass der Traforegler normal bedient werden kann (überlegen Sie ob ein Trennschalter notwendig ist)
- 13. Drehen Sie die Drehknöpfe in die entsprechenden Positionen, um die Ausgangsspannungen einzustellen.

Optionale Einstellungen

Die standard Konfiguration der Ausgangsspannungen finden Sie in der **Tabelle 1** unten.

Tabelle 1 Spannungsreihe							
Positionen Knopf	0	-	1	2	3	4	5
Geregelter Ausgang [VAC]							
Geschwindigkeit 1 - Hoch (linker Knopf)*	0	-	210	250	290	330	400
Geschwindigkeit 2 - Niedrig (rechter Knopf)*	0	-	130	170	210	250	290
Ungeregelter Ausgang [VAC]							
L1	0	230	230	230	230	230	230

* Wenn der Eingang CL geschlossen ist, wird die hohe Drehzahlauswahl aktiviert. Wenn der Eingang CL offen ist, wird die niedrige Drehzahlwahl aktiviert.

ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATION

ACHTUNG

Benutzen Sie nur isolierte Werkzeuge wenn Sie mit elektrischen Geräten arbeiten.

Nach dem Anschließen des Geräts an das Stromnetz sollte die grüne LED auf dem Gerätedeckel aufleuchten und damit anzeigen, dass der Regler mit Strom versorgt wird.

Eine sichere Bedienung hängt ab von einer richtigen Montage. Vor der Inbetriebnahme stellen Sie sich sicher dass:

- Die Hauptstromversorgung korrekt angeschlossen ist.
- Es Schutz gegen Stromschlag gibt.
- Die Kabel die richtigen Massen haben und abgesichert sind.
- Um das Gerät herum ausreichender Luftstrom vorhanden ist.

ACHTUNG

Das Gerät wird mit elektrischer Energie versorgt mit Spannungen die hoch genug sind um Körperverletzung zu verursachen oder die Gesundheit zu gefährden. Nehmen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen.

ACHTUNG

Schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie sich sicher, dass kein Netzstrom zu dem Gerät geht bevor Sie mit der Wartung anfangen.

ACHTUNG

Nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

TRANSPORT UND LAGERUNG

Vermeiden Sie Erschütterungen und extreme Bedingungen. Lagern Sie in Originalverpackung.

GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Umbauten am Produkt nach dem Veröffentlichungsdatum entlasten den Hersteller zu allen Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in obengenannten Daten.

WARTUNG

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie es mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. Unter diesen Umständen sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.