

DAC eco M-Type Bedienungsanleitung

WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Alle Rechte vorbehalten.


Eigentum der Dürkopp Adler GmbH und urheberrechtlich geschützt.
Jede, auch auszugsweise, Wiederverwendung dieser Inhalte ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis der Dürkopp Adler GmbH verboten.

Copyright © Dürkopp Adler GmbH 2020

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Über diese Anleitung | 3 |
| 1.1 | Für wen ist diese Anleitung? | 3 |
| 1.2 | Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen | 3 |
| 1.3 | Weitere Unterlagen | 5 |
| 1.4 | Haftung..... | 5 |
| 2 | Leistungsbeschreibung | 7 |
| 2.1 | Leistungsmerkmale | 7 |
| 2.2 | Konformitätserklärung | 7 |
| 2.3 | Technische Daten | 7 |
| 3 | Sicherheit | 9 |
| 3.1 | Grundlegende Sicherheitshinweise | 9 |
| 3.2 | Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen | 10 |
| 4 | Komponenten und Funktionen | 13 |
| 4.1 | Steuerung..... | 13 |
| 4.2 | Sollwertgeber | 14 |
| 4.3 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 15 |
| 5 | Bedienung..... | 17 |
| 5.1 | Erste Inbetriebnahme | 17 |
| 5.2 | Grundlegende Bedienung | 17 |
| 5.2.1 | Steuerung ein- und ausschalten..... | 17 |
| 5.2.2 | Tasten verwenden..... | 19 |
| 5.2.3 | Potentiometer verwenden | 20 |
| 5.3 | Programmierung..... | 20 |
| 5.3.1 | Softstart Stichtzahl einstellen | 21 |
| 5.3.2 | Softstart Drehzahl einstellen | 22 |
| 5.3.3 | Maximale Drehzahl einstellen | 22 |
| 5.3.4 | Haltekraft einstellen..... | 23 |
| 5.3.5 | Positionen einstellen | 24 |
| 6 | Elektrischer Anschluss..... | 27 |
| 6.1 | Stromversorgung anschließen | 27 |
| 7 | Störungsabhilfe | 29 |
| 7.1 | Kundendienst | 29 |
| 7.2 | Fehlermeldungen | 29 |
| 8 | Glossar | 33 |
| 9 | Anhang | 35 |

1 Über diese Anleitung



Diese Anleitung der Steuerung **DAC eco M-Type** wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sie enthält Informationen und Hinweise, um einen sicheren und langjährigen Betrieb zu ermöglichen.


Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den Kundendienst ( S. 29).

Betrachten Sie die Anleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie diese gut erreichbar auf.

1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

- **Bedienungspersonal:**
Die Personengruppe ist an der Maschine eingewiesen und hat Zugriff auf die Anleitung. Speziell das Kapitel *Bedienung* ( S. 17) ist für diese Personengruppe wichtig.
- **Fachpersonal:**
Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung der Maschine oder zur Behebung von Fehlern befähigt. Speziell das Kapitel *Programmierung* ( S. 27) ist für diese Personengruppe wichtig.

Beachten Sie in Bezug auf die Mindestqualifikationen und weitere Voraussetzungen des Personals auch das Kapitel *Sicherheit* ( S. 9).

1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

Zum einfachen und schnellen Verständnis werden unterschiedliche Informationen in dieser Anleitung durch folgende Zeichen dargestellt oder hervorgehoben:



Richtige Einstellung

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.

**Störungen**

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.

**Abdeckung**

Gibt an, welche Abdeckungen Sie entfernen müssen, um an die einzustellenden Bauteile zu gelangen.

**Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)****Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage****Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software**

Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:

1. 1. Erster Handlungsschritt
 2. 2. Zweiter Handlungsschritt
 - ...
- Die Reihenfolge der Schritte müssen Sie unbedingt einhalten.
- Aufzählungen sind mit einem Punkt gekennzeichnet.

**Resultat einer Handlung**

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.

**Wichtig**

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.


**Information**


Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.

**Reihenfolge**

Gibt an, welche Arbeiten Sie vor oder nach einer Einstellung durchführen müssen.

Verweise

 Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

Sicherheit Wichtige Warnhinweise für die Benutzer der Maschine werden speziell gekennzeichnet. Da die Sicherheit einen besonderen Stellenwert einnimmt, werden Gefahrensymbole, Gefahrenstufen und deren Signalwörter im Kapitel *Sicherheit* ( S. 9) gesondert beschrieben.

Ortsangaben Wenn aus einer Abbildung keine andere klare Ortsbestimmung hervorgeht, sind Ortsangaben durch die Begriffe **rechts** oder **links** stets vom Standpunkt des Bedieners aus zu sehen.

1.3 Weitere Unterlagen

Die Steuerung enthält eingebaute Komponenten anderer Hersteller. Für diese Zukaufteile haben die jeweiligen Hersteller eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und die Übereinstimmung der Konstruktion mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften erklärt. Die bestimmungsgemäße Verwendung der eingebauten Komponenten ist in den jeweiligen Anleitungen der Hersteller beschrieben.

1.4 Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung des Stands der Technik und der geltenden Normen und Vorschriften zusammengestellt.

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Bruch- und Transportschäden
- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Nicht autorisierten Veränderungen an der Steuerung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen

Transport

Dürkopp Adler haftet nicht für Bruch- und Transportschäden. Kontrollieren Sie die Lieferung direkt nach dem Erhalt. Reklamieren Sie Schäden beim letzten Transportführer. Dies gilt auch, wenn die Verpackung nicht beschädigt ist.

Lassen Sie Steuerung, Geräte und Verpackungsmaterial in dem Zustand, in dem sie waren, als der Schaden festgestellt wurde. So sichern Sie Ihre Ansprüche gegenüber dem Transportunternehmen.

Melden Sie alle anderen Beanstandungen unverzüglich nach dem Erhalt der Lieferung bei Dürkopp Adler.

2 Leistungsbeschreibung

2.1 Leistungsmerkmale

- Positionierantrieb für M-Type Nähmotor
- Integration ins Maschinenoberteil der M-Type
- Programmierbare Parameter
- Übertragung maschinenspezifischer Parameter bei Inbetriebnahme direkt aus dem Maschinen-Identifikationsspeicher (Maschinen-ID) der Maschine

2.2 Konformitätserklärung

Die **DAC eco M-Type** entspricht den europäischen Vorschriften zur Gewährleistung von Gesundheitsschutz, Sicherheit und Umweltschutz, die in der Konformitätserklärung beziehungsweise Niederspannungsrichtlinie angegeben sind.



2.3 Technische Daten

Bemessungsdaten und Einsatzbedingungen

| Daten/Motortyp | Einheit | Einbaumotor |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| Bemessungsdaten | | |
| Netzspannung | [V] | 190 – 250, einphasig |
| Netzfrequenz | [Hz] | 50/60 |
| Nennleistung | [W] | 600 |
| Drehzahl des Motors | [min ⁻¹] | 3400 |

| Daten/Motortyp | Einheit | Einbaumotor |
|---------------------------|--|-------------|
| Betriebsart | S5 (Aussetzbetrieb mit elektrischer Bremsung, relativer Einschaltdauer 40 %, Spieldauer 2,5 s) | |
| Schutzart | IP40 | |
| Isolationsklasse | E | |
| Einsatzbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | + 5 – 50 |

3 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise zu Ihrer Sicherheit. Lesen Sie die Hinweise sorgfältig, bevor Sie die Steuerung aufstellen oder bedienen. Befolgen Sie unbedingt die Angaben in den Sicherheitshinweisen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.




3.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Steuerung **DAC eco M-Type** darf ausschließlich so verwendet werden, wie es diese Anleitung beschreibt.

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Steuerung verfügbar sein.

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind nicht erlaubt.

Die Steuerung ist gemäß gültigen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die Steuerung arbeitet nur dann sicher und zuverlässig, wenn die Steuerung ihrem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird ( 4.3 *Bestimmungsgemäße Verwendung*, S. 15).

Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes:

- Steuerung ausschalten
- Stillstand der Maschine abwarten
- Verlöschen der LEDs abwarten

Pflichten des Betreibers

Beachten Sie die landesspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Umweltschutz.

Alle Warnhinweise und Sicherheitszeichen an der Steuerung müssen immer in lesbarem Zustand sein und dürfen nicht entfernt werden. Fehlende oder beschädigte Schilder müssen sofort erneuert werden.

Anforderungen an das Personal Die Steuerung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal aufgestellt werden. Fachpersonal sind Personen mit fachlicher Ausbildung in Elektronik und Mechanik.

Folgende Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden:

- Wartungsarbeiten
- Reparaturen
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten. Jeder, der an der Maschine arbeitet, gehört zum Bedienungspersonal. Das Bedienungspersonal muss vor der Arbeit an der Maschine die Anleitung verstanden haben.

Aufstellung Die Aufstellung und Inbetriebnahme der Steuerung muss von qualifiziertem Fachpersonal sorgfältig durchgeführt werden, so dass keine Gesundheitsgefahr für das Bedienungspersonal besteht.

Das Anschlusskabel muss einen landesspezifisch zugelassenen Netzstecker haben. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Netzstecker am Anschlusskabel anbringen.

Betrieb Überprüfen Sie die Steuerung während des Betriebs auf äußerlich erkennbare Schäden.

Unterbrechen Sie die Arbeit, wenn Sie Veränderungen bemerken. Melden Sie alle Veränderungen dem verantwortlichen Vorgesetzten.

Eine beschädigte Steuerung darf nicht weiter verwendet werden.

Umbauten oder Veränderungen der Steuerung sind grundsätzlich nicht erlaubt.






3.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

Warnhinweise im Text sind durch farbige Balken abgegrenzt. Die Farbgebung orientiert sich an der Schwere der Gefahr. Signalwörter nennen die Schwere der Gefahr:

Signalwörter Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

| Signalwort | Gefährdung |
|------------|---|
| WARNUNG | Das Ausführen einer Handlung kann ernste oder gefährliche Folgen nach sich ziehen. |
| VORSICHT | Das Ausführen einer Handlung hat unerwünschte Folgen wie Datenverlust oder Hardwareschaden. |
| HINWEIS | Tipps oder vertiefende Hinweise, die dem Benutzer die Bedienung erleichtern. |

Symbole Bei Gefahren für Personen zeigen folgende Symbole die Art der Gefahr an:

| Symbol | Art der Gefahr |
|---|-------------------|
|  | Allgemeine Gefahr |
|  | Stromschlag |
|  | Einstich |
|  | Quetschen |
|  | Umweltschäden |

Beispiele Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- ↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung ernste oder gefährliche Folgen haben kann.

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- ↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung unerwünschte Folgen wie Datenverlust oder Hardwareschaden haben kann.

HINWEIS

Tipp.

- ↪ So sieht ein vertiefender Hinweis aus, der dem Benutzer die Bedienung erleichtern kann.

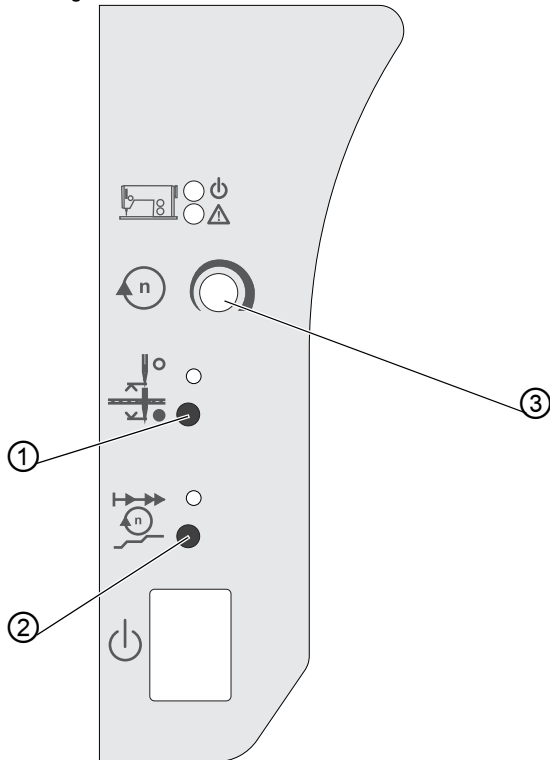
4 Komponenten und Funktionen

Die **DAC eco M-Type** besteht im Auslieferungszustand aus:

- Fußpedal-Gestänge
- Sollwertgeber
- Steuerung

4.1 Steuerung




Abb. 1: Steuerung vorn



(1) - Taste **S1**
(2) - Taste **S2**

(3) - Potentiometer

Tasten und Funktionen

| Pos. | Taste | Funktion | Verweis |
|------|----------------------|--|---|
| ① | S1 | Nähmodus: • Stopp-Position der Nadel wählen Programmiermodus: • Eingabe bestätigen • Werte erhöhen |  S. 19 |
| ② | S2 | Nähmodus: • Softstart einschalten Programmiermodus: • Eingabe abbrechen • Werte reduzieren |  S. 19 |
| ③ | Potentiometer | • Maximale Drehzahl anpassen |  S. 20 |

4.2 Sollwertgeber

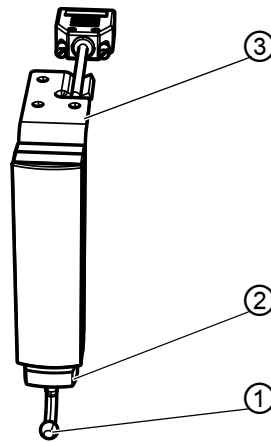
Der Sollwertgeber wandelt die Werte, die vom Fußpedal ausgehen, in Spannungswerte um. Der Sollwertgeber gibt die Drehzahl vor.

Der Sollwertgeber ist mit einem Montagewinkel unter dem Gestell befestigt.

Zum Sollwertgeber gehören:

- eine Zug-/Druckstange (1), die über ein Gestänge mit dem Fußpedal der Maschine verbunden ist
- eine Federvorspannung (2), an der 3 Einstellungen für die Zug-/Druckstange möglich sind (keine, 1/8 oder 1/4 Umdrehung)


Abb. 2: Sollwertgeber



(1) - Zug-/Druckstange
(2) - Federvorspannung

(3) - Befestigungsteile

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung


Die Steuerung **DAC eco M-Type** ist keine selbstständig funktionierende Einheit, sondern zum Einbau in eine Maschine der Baureihe **M-Type** mit der Unterklassenendung M bestimmt (weitere Hinweise entnehmen Sie der  2.2 Konformitätserklärung, S. 7).

Die Steuerung ist für den industriellen Gebrauch bestimmt.

Die Steuerung nur in trockenen und gepflegten Räumen betreiben.

Die Steuerung nicht betreiben, wenn Aerosole (Spray) oder Sauerstoff angewendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Nur autorisierte Personen dürfen an der Steuerung arbeiten (Kapitel  3 Sicherheit, S. 9).

VORSICHT



Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Hardwareschäden führen!


Alle Anweisungen der Anleitung beachten.

5 Bedienung

Die Bedienung der Steuerung **DAC eco M-Type** erfolgt ausschließlich über die Tasten **S1** und **S2** sowie das Potentiometer.

Mit den Einstellungen der Steuerung schaffen Sie die Grundlage für den Nähablauf.

5.1 Erste Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Steuerung unbedingt das Kapitel  3 *Sicherheit*, S. 9 beachten.

VORSICHT



Hardwareschaden durch fehlerhaften Anschluss!

Bei fehlerhaftem Anschluss ist eine Überlast möglich.




Der Anschluss muss durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Stellen Sie Folgendes sicher:

- Einstellung der Positionen ( S. 24)

5.2 Grundlegende Bedienung


In diesem Kapitel erfahren Sie etwas über die Grundlagen, mit der Steuerung zu arbeiten. Grundlagen sind:

- Steuerung ein- und ausschalten ( S. 17)
- Tasten verwenden ( S. 19)
- Potentiometer verwenden ( S. 20)

5.2.1 Steuerung ein- und ausschalten



Wichtig

Vor der Bedienung der Steuerung unbedingt das Kapitel  3 *Sicherheit*, S. 9 beachten.

WARNUNG



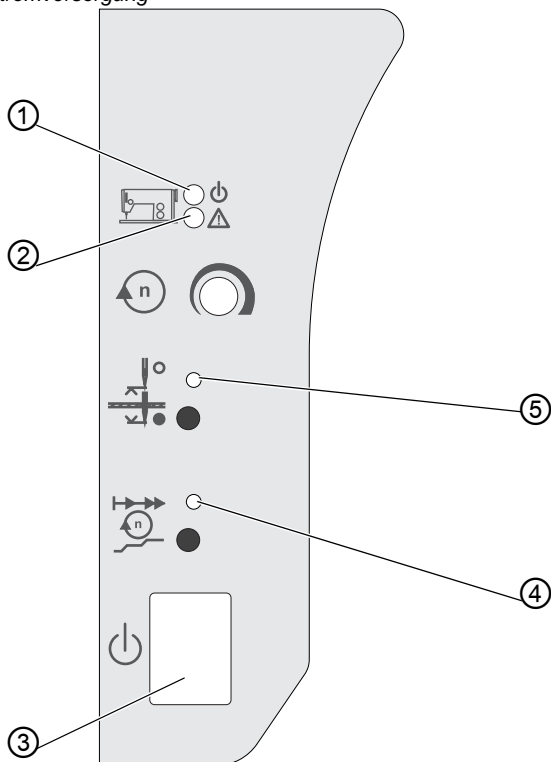
Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze!

Bei unbeabsichtigtem Einschalten sind leichte Verletzungen durch Einstich möglich.

Vor Verlassen des Arbeitsplatzes bei längeren Stillstandszeiten Netzstecker ziehen.

Die Steuerung befindet sich im Maschinenoberteil.

Abb. 3: Stromversorgung



- (1) - POWER-LED
- (2) - MESSAGE-LED
- (3) - Hauptschalter

- (4) - LED S2
- (5) - LED S1

Steuerung einschalten

1. Hauptschalter (3) nach unten in die Stellung I drücken.
- ↳ Die POWER-LED (1) leuchtet grün.



Sie können anfangen zu nähen und das Fußpedal nach vorn betätigen.

Steuerung ausschalten

Wenn Sie Ihre Arbeit beenden, schalten Sie die Steuerung aus:

1. Hauptschalter (3) nach oben in die Stellung 0 drücken.
- ↳ Die MESSAGE-LED (2) leuchtet rot.

5.2.2 Tasten verwenden

Mit den Tasten können Sie im Nähmodus folgende Maschinenfunktionen aufrufen:

Tasten und Verwendung

| Taste | Verwendung |
|-----------|--|
| S1 | <ul style="list-style-type: none"> • Stopp-Position der Nadel wählen: oben = LED leuchtet unten = LED aus |
| S2 | <ul style="list-style-type: none"> • Softstart einschalten |

So rufen Sie eine Maschinenfunktion auf:



1. Die entsprechende Taste kurz drücken.
- ↳ Die Maschine piept kurz.
An der LED der jeweiligen Taste erkennen Sie, ob eine Maschinenfunktion aktiviert ist.



Wenn die POWER-LED leuchtet, können Sie nähen. Die Programmierung ist nur außerhalb einer Naht möglich (📖 S. 20).

5.2.3 Potentiometer verwenden

Mit dem Potentiometer können Sie die maximale Drehzahl an den aktuellen Nähablauf anpassen. Der eingestellte Wert bleibt erhalten, auch wenn Sie die Steuerung ausschalten.

So passen Sie die maximale Drehzahl an:



1. Potentiometer drehen:
 - im Uhrzeigersinn = Drehzahl erhöhen
 - gegen den Uhrzeigersinn = Drehzahl reduzieren

5.3 Programmierung

Mit den Tasten **S1** und **S2** können Sie die Steuerung in einem reduzierten Umfang programmieren.

Tasten und Verwendung

| Taste | Verwendung |
|-----------|---|
| S1 | <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe bestätigen (gedrückt halten) • Werte erhöhen (kurz gedrückt) |
| S2 | <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe abbrechen (gedrückt halten) • Werte reduzieren (kurz gedrückt) |

Programmierbare Parameter

| Nr. | Parameter | Min. | Max. | Blinken LED S1 Δ | Blinken LED S2 Δ | Einheit |
|-----|---------------------|------|------|----------------------------|----------------------------|---------|
| 1 | Softstart Stichzahl | 1 | 20 | 10 | 1 | |
| 2 | Softstart Drehzahl | 100 | 1000 | 100 | | rpm |
| 3 | Max. Drehzahl | 100 | 3400 | 1000 | 100 | rpm |
| 4 | Haltekraft | 0 | 6 | 0,1 | 1 | A |
| 5 | Nadelposition | | | | | |



Wichtig

Der Programmiermodus muss zuvor aktiviert werden.

So aktivieren Sie den Programmiermodus:




1. Beim Einschalten der Steuerung Taste **S1** gedrückt halten, bis die Maschine ein 2. Mal gepiept hat.

☞ Die MESSAGE-LED blinkt.

Durch kurzes Drücken der Taste **S1** wählen Sie den entsprechenden Parameter aus. Die LED **S1** signalisiert durch entsprechend häufiges Blinken, welcher Parameter vorgewählt ist.

5.3.1 Softstart Stichzahl einstellen

Beim Softstart läuft die Maschine mit geringerer Drehzahl an. Diese Maschinenfunktion verhindert, dass der Nähmotor bei langen Arbeitsgängen überhitzt. Nach einer gewissen Stichzahl läuft die Maschine mit der eingestellten Softstart Drehzahl ( S. 22).

So stellen Sie die Stichzahl beim Softstart ein:



1. Taste **S1** 1x kurz drücken.

☞ Die LED **S1** blinkt 1x kurz.

2. Taste **S1** gedrückt halten.

☞ Die MESSAGE-LED leuchtet.

3. Taste **S1** so oft kurz drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Mit kurzem Druck auf Taste **S2** können Sie den Wert reduzieren.

☞ Der Wert erhöht oder reduziert sich jeweils um einen Schritt. Die LED **S1** blinkt für die Zehnerstellen, die LED **S2** für die Einerstellen.

4. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

Mit gedrückt gehaltener Taste **S2** kehren Sie in den Nähmodus zurück.

5.3.2 Softstart Drehzahl einstellen

Sie können auch die Drehzahl beim Softstart einstellen.

So stellen Sie die Drehzahl beim Softstart ein:



1. Taste **S1** 2x kurz drücken.
☞ Die LED **S1** blinkt 2x kurz.
2. Taste **S1** gedrückt halten.
☞ Die MESSAGE-LED leuchtet.
3. Taste **S1** so oft kurz drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
Mit kurzem Druck auf Taste **S2** können Sie den Wert reduzieren.
☞ Der Wert erhöht oder reduziert sich jeweils um einen Hundertersschritt.
Die LED **S1** blinkt für die Hundertstellen, die LED **S2** für die Einerstellen.
4. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

Mit gedrückt gehaltener Taste **S2** kehren Sie in den Nähmodus zurück.

5.3.3 Maximale Drehzahl einstellen

Eine reduzierte Drehzahl schont den Nähmotor durch eine dauerhaft geringere Drehzahl. Die maximale Drehzahl ist abhängig von der Maschinenklasse.

So stellen Sie die Drehzahl ein:



1. Taste **S1** 3x kurz drücken.
☞ Die LED **S1** blinkt 3x kurz.
2. Taste **S1** gedrückt halten.
☞ Die MESSAGE-LED leuchtet.
3. Taste **S1** so oft kurz drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Mit kurzem Druck auf Taste **S2** können Sie den Wert reduzieren.

- ↵ Der Wert erhöht oder reduziert sich jeweils um einen Hunderterschnitt.
Die LED **S1** blinkt für die Tausenderstellen, die LED **S2** für die Hunderterstellen.
- 4. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

Mit gedrückt gehaltener Taste **S2** kehren Sie in den Nähmodus zurück.

Beispiel für eine Einstellung der Drehzahl

Der einzustellende Wert ergibt sich aus den Tastendrücken (Taste **S1** oder Taste **S2**). Im folgenden Beispiel wird von einem Wert von 3400 min^{-1} ausgegangen.

So stellen Sie eine Drehzahl von 1700 min^{-1} (= $3400 - 1700$) ein:



1. Taste **S2** 17x ($\Delta 1700 / 100$) kurz drücken.
- ↵ Die LED **S1** blinkt 1x, die LED **S2** 7x.
2. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

5.3.4 Haltekraft einstellen

Diese Maschinenfunktion verhindert ungewollte Bewegungen der Nadel im Stillstand. Die Wirkung können Sie überprüfen, indem Sie am Handrad drehen.

Die Haltekraft wirkt im Stillstand:

- bei Halt in der Naht
- nach Nahtende

Die Wirkung ist einstellbar.

VORSICHT



Hardwareschaden durch falsche Einstellung!

Bei zu stark eingestellter Haltekraft kann der Nähmotor überhitzen.

Die Einstellung muss durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

So stellen Sie die Haltekraft ein:



1. Taste **S1** 4x kurz drücken.
 - ↳ Die LED **S1** blinkt 4x kurz.
2. Taste **S1** gedrückt halten.
 - ↳ Die MESSAGE-LED leuchtet.
3. Taste **S1** so oft kurz drücken, bis die gewünschte Haltekraft erreicht ist.

Mit der kurzem Druck auf Taste **S2** können Sie die Haltekraft reduzieren.

 - ↳ Die Haltekraft erhöht oder reduziert sich jeweils um 0,5 A. Die LED **S1** blinkt für die Stelle vor dem Komma, die LED **S2** für die Nachkomma-Stelle. Je höher der eingestellte Wert, desto stärker die Haltekraft.
4. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

5.3.5 Positionen einstellen

Folgende Positionen können eingestellt werden:

- Referenzposition
- Position 1
- Position 2

Die Positionen müssen einmalig eingestellt werden:

- bei erster Inbetriebnahme (📖 S. 17)
- nach Austausch der Steuerung
- nach Austausch des Motors oder Sollwertgebers

Referenzposition einstellen

Die Referenzposition stellt einen Bezug zwischen Synchronisator und tatsächlicher mechanischer Position her.

VORSICHT





Hardwareschaden durch falsche Einstellung!

Bei falscher Einstellung kann es zu Störungen im Nähablauf kommen.

Die Einstellung muss durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

So stellen Sie die Referenzposition ein:



1. Taste **S1** 5x kurz drücken.
 Die LED **S1** blinkt 5x.
2. Taste **S1** gedrückt halten.
 Die MESSAGE-LED, LED **S1** und LED **S2** leuchten.


WARNUNG




Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze!

Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Fußpedals sind leichte Verletzungen durch Einstich möglich. Nähbereich sichern.



3. Fußpedal nach vorn betätigen.
 Die LED **S1** und **S2** blinken.
4. Handrad drehen, bis die Nadelspitze auf der Stichplatte steht.



5. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.
 Die LED **S2** blinkt.

Entweder mit der Einstellung von Position 1 fortfahren oder mit gedrückt gehaltener Taste **S2** den Parameter verlassen.

Position 1 einstellen


Position 1 (Unterer Totpunkt) bezeichnet die Position, an der die Nadel tiefgestellt wird.

So stellen Sie die Position 1 ein:



1. Handrad drehen, bis die Nadel unten ihre Richtung umkehrt.



2. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.
 Die LED **S1** blinkt.

Entweder mit der Einstellung von Position 2 fortfahren oder mit gedrückt gehaltener Taste **S2** den Parameter verlassen.

Position 2 einstellen

Position 2 (Oberer Totpunkt) bezeichnet die Position, an der die Nadel hochgestellt wird.

So stellen Sie die Position 2 ein:



1. Handrad drehen, bis die Nadel oben ihre Richtung umkehrt.



2. Mit gedrückt gehaltener Taste **S1** Eingabe bestätigen.

Mit gedrückt gehaltener Taste **S2** kehren Sie in den Nähmodus zurück.

6 Elektrischer Anschluss

WARNUNG




Stromschlag durch spannungsführende Teile!

Gefährliche Verletzungen von Leib und Leben möglich.

NUR qualifiziertes Fachpersonal oder entsprechend unterwiesene Personen dürfen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.

6.1 Stromversorgung anschließen



1. Die Steuerung an ein geerdetes Wechselspannungsnetz laut Bauschaltplan ( 9 Anhang, S. 35) anschließen. Beim Anschluss stets einen mehrpoligen Stecker mit Schutzkontakt verwenden.

Folgende Netze sind für den Anschluss der Stromversorgung geeignet:

- TN-Netz
- TT-Netz
- IT-Netz

7 Störungsabhilfe

7.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Störungen, Reparaturen oder Schäden an der Steuerung:

Dürkopp Adler GmbH
Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld
Tel: +49 (0) 180 5 383 756
Fax: +49 (0) 521 925 2594
E-Mail: service@duerkopp-adler.com
Internet: www.duerkopp-adler.com



7.2 Fehlermeldungen

Die Steuerung **DAC eco M-Type** beinhaltet 3 Arten von Fehlermeldungen, die über die MESSAGE-LED dargestellt werden. Die Codes werden dargestellt, indem die MESSAGE-LED in einem bestimmten Abstand entsprechend oft blinkt. Nach einer kurzen Unterbrechung wiederholt sich das Blinken.

Arten von Fehlermeldungen

| Art | Beschreibung | Abhilfe |
|-------------|--|---|
| Fehler | Schwerwiegender Fehler: Fortführen der Arbeit ist nicht möglich | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ausschalten • Zustand beheben, der zu dem Fehler geführt hat • ggf. Kundendienst kontaktieren |
| Warnung | Fehler: Fortführen der Arbeit ist nicht möglich | <ul style="list-style-type: none"> • Zustand beheben, der zu der Warnung geführt hat |
| Information | Information: Fortführen der Arbeit ist möglich | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung aus- und wieder einschalten • ggf. Zustand beheben, der zu der Information geführt hat |

Auflistung der Codes

| Code | Art | Beschreibung | Abhilfe |
|------|-------------|---|--|
| 1 | Warnung | Laufsperre | <ul style="list-style-type: none"> • Kippsensor an der Maschine überprüfen |
| 2 | Information | Low Voltage Warnung (1. Schwelle): Netzspannung <180 V AC | <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung überprüfen • Netzspannung stabilisieren • Generator verwenden |
| 3 | Warnung | Fußpedal ist nicht in Stellung 0 | <ul style="list-style-type: none"> • Fuß vom Fußpedal nehmen |
| 4 | Fehler | Fußpedal ist nicht angeschlossen | <ul style="list-style-type: none"> • Fußpedal anschließen |
| 5 | Fehler | Nähmotor-Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) ist nicht angeschlossen | <ul style="list-style-type: none"> • Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen |
| 6 | Fehler | Nähmotor blockiert | <ul style="list-style-type: none"> • Schwergang in der Maschine beheben |
| 7 | Fehler | Nähmotor-Überlast | <ul style="list-style-type: none"> • Schwergang in der Maschine beheben |

| Code | Art | Beschreibung | Abhilfe |
|------|-------------|--|---|
| 8 | Fehler | Nähmotor ist nicht angeschlossen | <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss prüfen • Nähmotorphasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen |
| 9 | Fehler | Nähmotor-Isolationsfehler | <ul style="list-style-type: none"> • Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Nähmotor ersetzen |
| 10 | Fehler | High Voltage Fehler: Netzspannung längere Zeit >290 V | <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen, bei permanenter Überschreitung der Nennspannung: • Stabilisieren oder Generator verwenden |
| 11 | Fehler | Kommunikationsfehler EEPROM | <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten |
| 12 | Information | Keine gültigen Daten auf externem EEPROM | <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten • Software aktualisieren |
| 13 | Fehler | Low Voltage Fehler (2. Schwelle): Netzspannung <150 V AC | <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung überprüfen • Netzspannung stabilisieren • Generator verwenden |

| Code | Art | Beschreibung | Abhilfe |
|------|-------------|--|--|
| 14 | Fehler | Falsche Drehrichtung des Nähmotors | <ul style="list-style-type: none"> • Encoder tauschen • Motorsteckerbelegung prüfen und evtl. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und evtl. ändern • Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen |
| 15 | Fehler | Nähmotor-Überstrom: interner Stromanstieg >25 A | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ersetzen |
| 16 | Fehler | Maximale Drehzahl überschritten | <ul style="list-style-type: none"> • Encoder ersetzen |
| 17 | Fehler | AC-RDY Timeout: Zwischenkreisspannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht | <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen • Wenn Netzspannung ok, Steuerung ersetzen |
| 18 | Information | Keine gültigen Daten auf internem EEprom | <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten • Software aktualisieren |
| 19 | Information | Keine gültigen Daten auf internem EEprom | <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten • Software aktualisieren |

8 Glossar

| Begriff | Erläuterung |
|-------------------|--|
| Maschinenfunktion | Bezeichnet ein Ausstattungsmerkmal einer Maschine |
| Parameter | Zahlenwert, der eine Maschinenfunktion aktiviert oder einstellt |
| Potentiometer | Stufenloses Stellrad, das die maximale Drehzahl einstellt |
| Softstart | Maschine läuft mit geringerer Drehzahl an |
| Sollwertgeber | Wandelt die Werte, die vom Fußpedal ausgehen, in Spannungswerte um |
| Stichzahl | Bezeichnet die Anzahl der Stiche pro Minute |

9 Anhang

Abb. 4: Bauschaltplan TN-Netz

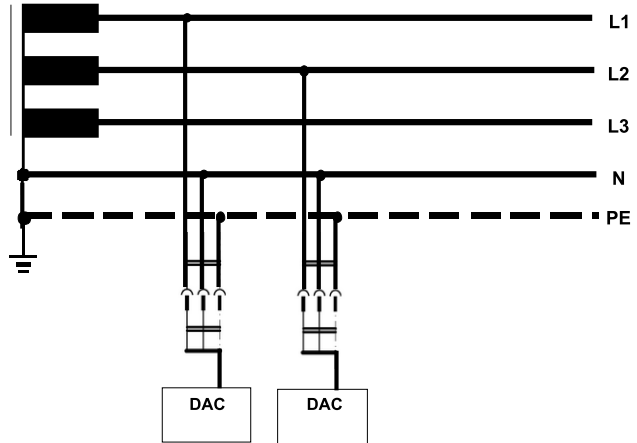


Abb. 5: Bauschaltplan TT-Netz

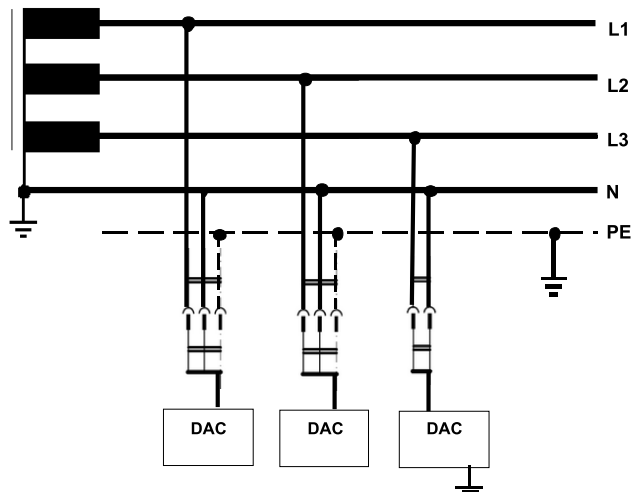
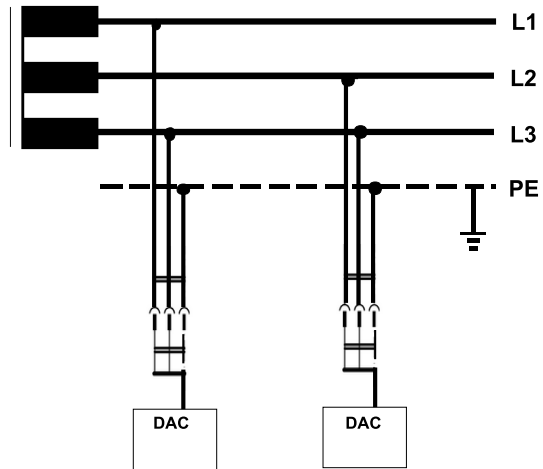


Abb. 6: Bauschaltplan IT-Netz





DÜRKOPP ADLER GmbH
Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld
Germany
Phone: +49 (0) 521 925 00
E-Mail: service@duerkopp-adler.com
www.duerkopp-adler.com