



..Plus Zusatzinformation EL-P



Das „EL-P“ Datenblatt enthält Zusatzinformationen für ..Plus Antriebe der Baugröße S, zur Optimierung und Vereinfachung der Planung, der Installation und der Inbetriebnahme. Es zeigt Einflüsse externer Faktoren auf den sicheren Betrieb der Antriebe, sowie technische Hinweise und Problemlösungen (Fehlerindikation). Mit der Fehlerindikation können Funktionen geprüft und verschiedene Fehler/Probleme vor Ort behoben werden.

- ▶ Dimensionierung der Versorgung
- ▶ Dimensionierung der Leitungsquerschnitte
- ▶ Fehlerindikation – Problembehandlung

Stromaufnahme in Abhängigkeit der Versorgungsspannung

Dimensionierung der Versorgung und Installation

Die Dimensionierung der bauseitigen Versorgung ist abhängig von der gewählten Motorlaufzeit und der gewählten Versorgungsspannung. Nebenstehende Werte sind „Cirka-Werte“, da es innerhalb der Elektronik Bauteilstreuungen geben kann. Die Aufnahmeleistung in der Haltestellung liegt lauffzeitunabhängig bei max. 20 W, Typisch 8 W. Die Heizleistung liegt bei ca. 16 W. Die Heizung wird nur zugeschaltet, wenn der Motor nicht arbeitet! Beim Einschalten der Versorgungsspannung benötigt das Schaltnetzteil des Antriebs zur Initialisierung ca. 2,0 A für ca. 1 Sek. (Bei der Dimensionierung des Leitungsquerschnitts bitte berücksichtigen).

- Der elektrische Anschluss muss über einen geeigneten Klemmkasten erfolgen.
- Nach Anschluss der Leitungen müssen alle Öffnungen verschlossen sein und die Befestigungsschrauben angezogen sein.
- Der Klemmkasten darf unter Spannung nicht geöffnet werden!
- Elektrische Leitungen müssen fest und so verlegt werden, dass diese vor Beschädigung hinreichend geschützt sind.
- Der Leitungsquerschnitt ist entsprechend der Leistung des Antriebes und der Länge der Leitung zu bemessen. Zu geringe Leitungsquerschnitte sind häufig Ursache von Betriebsstörungen.
- Der elektrische Anschluss des Antriebs hat stets im stromlosen Zustand zu erfolgen.
- Beachten Sie die Anschlussspannung!
- Falschanschlüsse oder Überspannungsschäden sind keine Garantiefälle.
- Der Anlaufstrom beträgt ca. 2 A bis zu 1 sek. Bei der Dimensionierung berücksichtigen.

Last		Nennstrom in Abhängigkeit der Motorlaufzeit					
		300 N			500 N		
Spannung	Strom	0,5 s/mm	1 s/mm	2 s/mm	0,5 s/mm	1 s/mm	2 s/mm
24 V	I _{Nenn} [A]	0,5	0,4	0,3	0,7	0,4	0,3
120 V	I _{Nenn} [A]	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
240 V	I _{Nenn} [A]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Last		Nennstrom in Abhängigkeit der Motorlaufzeit					
		1.000 N			1.500 N		
Spannung	Strom	0,5 s/mm	1 s/mm	2 s/mm	0,5 s/mm	1 s/mm	2 s/mm
24 V	I _{Nenn} [A]	1,2	0,8	0,5	1,8	1,0	0,7
120 V	I _{Nenn} [A]	0,5	0,3	0,2	0,6	0,4	0,3
240 V	I _{Nenn} [A]	0,3	0,2	0,1	0,4	0,2	0,2

Last		Nennstrom in Abhängigkeit der Motorlaufzeit					
		3.000 N					
Spannung	Strom	0,5 s/mm	1 s/mm	2 s/mm			
24 V	I _{Nenn} [A]	1,5	0,8	0,5			
120 V	I _{Nenn} [A]	0,4	0,2	0,1			
240 V	I _{Nenn} [A]	0,2	0,1	0,1			

Dimensionierung der Leitungsquerschnitte

Dimensionierung der Zuleitung

Auf langen Strecken zwischen Spannungsquelle und Antrieb kommt es auf Grund von Leitungswiderständen zu Spannungsabfällen. Bei 24 VAC/DC kann dies zur Folge haben, dass der Antrieb eine zu niedrige Spannung erhält und damit nicht mehr anläuft. Um das zu verhindern, ist der Leitungsquerschnitt der Zuleitung richtig zu dimensionieren. Die nebenstehende Formel ermöglicht die Berechnung des erforderlichen Leitungsquerschnitts, bzw. der maximal gestatteten Leitungslänge bei vorhandenem Querschnitt. Alternativ kann bei der Auswahl eines Transformators die Sekundärspannung erhöht werden.

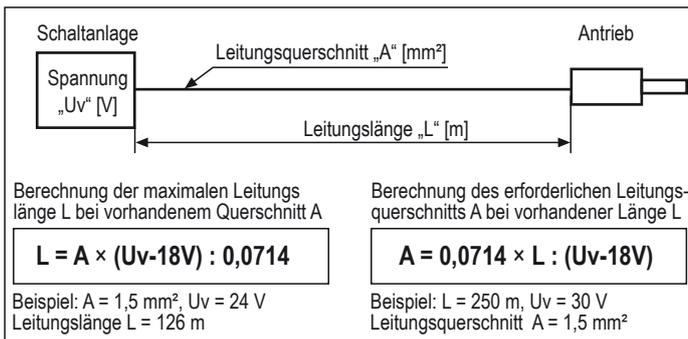
Zur Berechnung sind folgende Kenngrößen erforderlich:

U_v = Versorgungsspannung in [V]

A = Leitungsquerschnitt in [mm²]

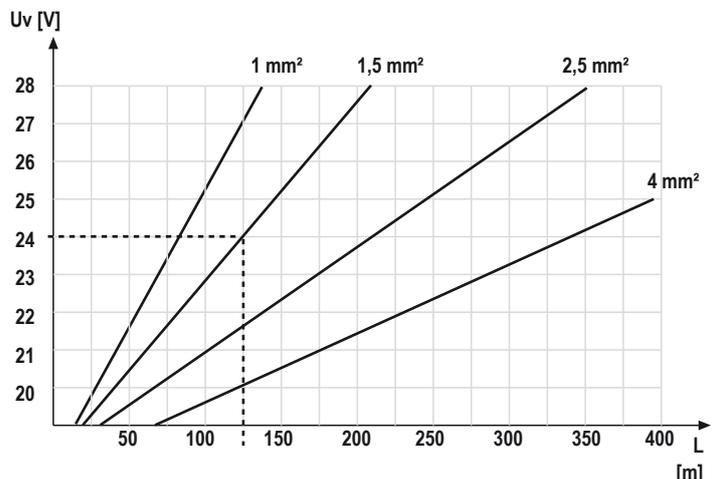
L = Leitungslänge in [m]

Faktor 0,0714 = Antriebsspezifischer Faktor [Vmm²/m] (basierend auf der elektrischen Leitfähigkeit von Elektrolytkupfer mit einem Koeffizienten von 56 m/Wmm²)



Beispiel:

24 V Versorgung mit Leitungsquerschnitt 1,5 mm² = 126 m





Technische Anforderungen an Regelgeräte

Ein Regler muss garantieren, dass folgende Bedingungen eingehalten werden: Damit eine hohe Genauigkeit und eine hohe Lebensdauer der Antriebe gewährleistet ist, besitzen die Antriebe „Schutzmechanismen“. Sie schützen vor allem die Elektromotoren vor vorzeitigem Verschleiß.
Für 2-Punkt und 3-Punkt-Antriebe darf die min. Stellzeit von 0,1 Sekunden nicht unterschritten werden. Falls ihr Regler in kleineren Intervallen taktet (< 0,1 Sek) werden diese nicht ausgewertet. Die Zeit zwischen den Impulsen muss min 0,5 sek betragen. Beachten Sie, dass bei geringer Regelabweichung der Antrieb ständig aktiv ist was zur Überhitzung führen kann und der Antrieb wegen Temperaturabschaltung zum Stehen kommt. Das Ansprechen der Schutzblockade deutet darauf hin, dass der Regelkreis nicht korrekt bemessen wurde.

Instandhaltung und Wartung

Der Antrieb ist bezüglich der Funktion wartungsfrei, relevante regionale Wartungsvorschriften gemäß Richtlinien oder Werksnormen sind einzuhalten. Der Antrieb darf vom Kunden nur für Einstellungen geöffnet werden. Nach Justierung müssen alle Deckel verschlossen werden. Beschädigte Klemmkästen, Kabelverschraubungen oder Dichtungen sind gegen Originalteile auszutauschen oder bei der Schischek GmbH instand setzen zu lassen.

Betrieb und Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten ist zu prüfen, dass die Hilfsenergie mit der Spezifikation des Gerätes übereinstimmt.
- Schutzleiteranschluss und der Potentialausgleich müssen angeschlossen sein.
- Der Antrieb darf keinerlei mechanische Beschädigungen aufweisen.
- Die Inbetriebnahme beginnt mit einer Überprüfung der Verdrahtung und anschließender Funktionskontrolle.
- Hubstange ausfahren Kontakt 2 auf 3
- Hubstange einfahren Kontakt 2 auf 4
- Handverstellung auf Funktion prüfen
Optionen prüfen:
- Interne Hilfsschalter auf Endlagenschaltung prüfen
- Rückführpotentiometer auf Funktion prüfen
- externe Hilfsschalter einstellen
Weitere Prüfungen
- Adapterteile, Armatur und Antrieb müssen auf feste Verbindung überprüft werden.
- Klemmkästen auf Beschädigungen prüfen
Mit der Handverstellung darf die Hubstange des Antriebes nur sehr vorsichtig in die Endlagen bewegt werden. Antrieb und Armatur können beschädigt werden.
Vor Abschalten Auswirkungen auf Anlage bzw. Folgegeräte beachten. Vor mechanischem Abbau des Antriebes die Netzverbindung trennen. Der Klemmkasten muss spannungsfrei sein. Die Adaption lösen und den Antrieb abnehmen.

Fehlermeldungen/Symptome und Problembehandlungen

Fehler/Symptom	Mögliche Ursache(n)	Vorgehensweise
01 Antrieb fährt nicht LED leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> Es liegt keine Versorgungsspannung an Der Antrieb wird bei einer Umgebungstemperatur die außerhalb der Spezifikation liegt betrieben und der interne Sicherheitstemporebegrenzer hat irreversibel angesprochen 	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung anschließen und einschalten Durch unzulässigen Betrieb ist der Antrieb aus sicherheitstechnischen Gründen in einen irreversiblen Zustand gelangt und muss ausgetauscht werden. Bei Neuinstallation ist gleichzeitig die Umgebungstemperatur zu reduzieren.
02 Antrieb fährt nicht LED leuchtet rot	<ul style="list-style-type: none"> Der Antrieb wird bei einer zu hohen Umgebungstemperatur betrieben, wodurch der interne Temperatursensor angesprochen hat 	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb abschalten und abkühlen lassen, Umgebungstemperatur durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Belüftung oder andere Montageposition reduzieren.
03 Antrieb fährt nicht LED leuchtet grün	<ul style="list-style-type: none"> 3-Pkt-Signal auf beiden Eingängen beschaltet Erforderliche Kraft ist größer als die vom Antrieb gelieferte Kraft Steuersignale liegen nicht an oder liegen an der falschen Ader an Antrieb ist falsch montiert und blockiert an externem Anschlag Antrieb wird mit Impulsen < 0,1 Sek. getaktet und ignoriert die anstehenden Signale Versorgungsspannung verpolt angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Schaltung korrigieren Höhere Kraft am Antrieb einstellen, sofern verfügbar oder Antrieb gegen einen Type mit höherer Kraft tauschen. Regel- und Stellsignale überprüfen und gemäß Schaltbild anschließen Antrieb abmontieren, ohne Last auf Funktionsfähigkeit prüfen und danach so montieren dass die Kraftübertragung des Antriebs auf die zu verstellende Armatur/Klappe ohne externe Blockade oder Torsion übertragen werden kann. Versorgungsspannung für mind. 2 Sek abschalten, dadurch wird ein Reset ausgeführt. Regler neu parametrieren, so dass die Regelimpulse verlängert werden. Tauschen der Leitungen 1 muss an (-, N) und Leitung 2 (+, L) angeschlossen sein
04 Antrieb fährt nicht LED blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb wurde bei Temperaturen < -20°C installiert und hat seine Betriebstemperatur von mind. -20°C noch nicht erreicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellen, dass eine Konstantspannung auf Ader 1-2 anliegt. Warten bis die erforderliche Betriebstemperatur durch die antriebsinterne Heizung erreicht ist. Antrieb fängt dann selbständig zu arbeiten an.
05 Leuchtdiode blitzt unregelmässig, Antrieb läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb erhält nicht genügend Versorgungsspannung Leitung zu lang, Spannungsabfall in der Versorgungsleitung zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> Leitungsquerschnitt erhöhen oder höhere Spannung am Ausgang des Transformators/Netzgerät Leitungsquerschnitt erhöhen oder Spannung erhöhen
06 kurzes, rotes Aufblinken der LED	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb ist in der Blockade 1 x Aufblinken Blockade Hubstange einfahren 2 x Aufblinken Blockade Hubstange ausfahren 	<ul style="list-style-type: none"> Externe Last höher als Nennkraft des Antriebes Mechanik Prüfen auf Leichtiggängigkeit und Verspannungen evtl. ohne Ventil für Testzwecke betreiben