

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR TÜRMOTORREGLER

ECO+



Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form - auch auszugsweise - bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Fa. WITTUR.

© Copyright WITTUR 2016

URL: <http://www.wittur.com>
e-mail: info@wittur.com

Subject to change without notice!



ECO+

Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016

E		10/10/16
	Titelseite aktualisiert, geänderte Seiten 15, 16, 17	
D		05/10/15
	Neubearbeitung vom Dokument Lay-out und folgende Seiten: 14; 16	
C		05/02/14
	Generelle Aktualisierung	
ÄNDERUNG	BESCHREIBUNG	DATUM

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	1.30

VERZEICHNIS

Benützte Symbole und Vorwort.....	Seite 2
Warnhinweise und Hinweise.....	Seite 3
1. Allgemeines vor Montagebeginn.....	Seite 4
1.1 Beschreibung, Eigenschaften	Seite 4
2. Ansicht Elektronikeinheit.....	Seite 4
2.1 Isolationstest.....	Seite 4
3. Inbetriebnahme	Seite 5
3.1 Stromversorgung.....	Seite 5
3.2 Sicherheitskreis.....	Seite 8
4. Austausch der Elektronik.....	Seite 8
4.1 Vorbereitung und Lernen der Türparameter	Seite 8
4.2 Bewegen der Tür mittels Aufzugsteuerung.....	Seite 10
4.3 Bewegen der Tür mittels Testfahrt Tasten.....	Seite 10
4.4 Rücksetzen der Kupplungsbreite	Seite 10
4.5 Reset aller Türparameter	Seite 10
4.6 Anschluss des DC-Motors (Auswechslung der Alte Electronic)	Seite 10
5. Unbedingt notwendige Einstellungen	Seite 11
5.1 Einstellen der Schließkraft.....	Seite 11
5.2 Einstellen der Geschwindigkeit.....	Seite 12
5.3 Geschwindigkeitseinstellung gemäß der Behinderten-Normen.....	Seite 12
6. Beschreibung der LED's	Seite 13
6.1 LED's Eingänge.....	Seite 13
6.2 LED's Ausgänge	Seite 13
6.3 Verschiedene LED's	Seite 13
7. Elektrische Liftschnittstelle	Seite 14
7.1 Eingänge	Seite 14
7.2 Passagierschutteinrichtung Eingang und Versorgung	Seite 15
7.3 Ausgänge.....	Seite 15
8. DIP-Schalter	Seite 16
9. Fehlerbehebung.....	Seite 17
9.1 Die Tür bewegt sich nicht	Seite 17
9.2 Die Tür führt kein Wiederöffnen/Wiederschließen durch	Seite 17
9.3 Fehler, die ein Rücksetzen oder eine Abschaltung zur Folge Haben (STATUS-LED blinkt, blink-kennnummer (X))	Seite 18
9.4 Fehler, welche die Leistung beeinträchtigen.....	Seite 18
10. Schaltplan Eco+ Drive (motor P.S.).....	Seite 19
10.1 Mit WSE PLUS Detector.....	Seite 19
10.2 Mit W2D Photocell	Seite 20
11. Wittur Programming Tool Interface Softwarebeschreibung	Seite 21
11.1 Einführung	Seite 21
11.2 Anschluß des Wittur Programming Tool an die ECO+ – Elektronik.....	Seite 21
11.3 Menüstruktur des Programming Tool.....	Seite 21
11.4 Türeinstellung mit dem Programming Tool.....	Seite 22
12. Standardeinstellungen für den ECO+ antrieb	Seite 28
Weitere Hinweise um die gute Funktiosständigkeit der Türen zu erhalten	Seite 29

Die aus sicherheitsbedenklicher Sicht wichtigen Punkte und Warnhinweise sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:



Generelle Gefahren



Wichtige Warnhinweise



Gefahr von Personenschäden (z.B. scharfe Kanten, hervorstehende Teile)



Gefahr von Schäden für mechanische Teile (z.B. falsche Installation)



Lebenszyklen

Glückwunsch zum Erwerb eines **WITTUR** Produkts!

Lesen Sie bitte vor Montagebeginn dieses Produktes die Informationen, die wir in der vorliegenden Broschüre zusammengetragen haben.

Vor Montagebeginn ist in eigenem Interesse zu klären, welche baulichen und räumlichen Gegebenheiten für Montagearbeiten zur Verfügung stehen, sowie wo (Werkstatt oder Baustelle) und wann welche Montagetätigkeiten ausgeführt werden können oder müssen. Es empfiehlt sich daher, die diverse Arbeitsabläufe gedanklich durchzugehen, bevor irgendwelche Tätigkeiten unüberlegt oder voreilig ausgeführt werden. Bei Erhalt der Lieferung sind Ware bzw. Ersatzteile anhand der Bestellung auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen.

Sie finden hier wichtige Hinweise für die Montage und Wartung, die dazu beitragen werden, Ihr **WITTUR** Produkt in gutem Betriebszustand zu haben und sich so ihre Investition auf Dauer lohnen wird.



Sie finden hier auch wichtige Hinweise für die Montage und Produktpflege, welche wichtige Faktoren darstellen, um eine hohe Sicherheit jederzeit zu gewährleisten.

WITTUR hat intensive Forschungen betrieben, mit dem Ziel der Geräuschreduzierung und einem besonders auf Produktqualität und Erhaltung unserer Umwelt ausgerichteten Design.

Diese Broschüre muß jederzeit im Aufzugsmaschinenraum zugänglich sein.

Wir hoffen auf Ihre vollste Zufriedenheit mit diesem **WITTUR** Produkt. Hochachtungsvoll.

WITTUR

WARNHINWEISE

- **WITTUR** haftet nicht für Schäden am Produkt, die infolge unsachgemäßer Handhabung Dritter entstanden sind.
- Prüfen Sie vor der Montage, ob Ihr Produkt mit den Angaben der Bestellung übereinstimmt, und auf Beschädigungen durch den Transport.
- Durch fortwährende Forschungsarbeit behält sich die Fa. **WITTUR** das Recht vor, Änderungen des Produkts ohne Vorankündigung durchzuführen. Die Abbildungen, Beschreibung und Daten in dieser Betriebsanleitung sind nur hinweisend und nicht zwingend.



- Um die Sicherheit dieses Produkts zu gewährleisten, vermeiden Sie jegliche Verwechslung oder Verfälschung.
- Die Haftung bezieht sich nur auf original Produkte der Fa. **WITTUR**.
- **WITTUR** Produkte sind nur für den Einsatz im Lift Sektor bestimmt, nur für diese Anwendung gilt auch die Haftung der Fa. **WITTUR**.



- Dieses Produkt ist nur für eine professionelle Nutzung bestimmt. Jegliche unsachgemäße Nutzung, einschließlich für Hobby oder Eigenbau ist verboten.
- Um Personen oder Sachschäden vorzubeugen, darf die Handhabung, Installation, Einstellung und Wartung nur von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Kleidung und Ausrüstung durchgeführt werden.
- Zur korrekten Installation des Produkts müssen jegliche Mauerarbeiten fachmännisch unter Zugrundelegung der entsprechenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Der Anschluß der elektrischen und elektronischen Bauteile an das lokale Stromnetz muß fachgerecht unter Zugrundelegung der entsprechenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Alle metallischen Teile in Verbindung mit elektrischen oder elektronischen Teilen müssen, unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften, fachmännisch geerdet werden.
- Vor dem Anschluß der Versorgungsspannung an das Produkt ist sicherzustellen, daß der Spannungsbereich des Produkts mit der vorhandenen Anschlußspannung übereinstimmt.
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten an diesem Produkt ist die Versorgungsspannung vom Gerät abzutrennen.
- **WITTUR** übernimmt keine Verantwortung für die Ausführung von Mauerarbeiten oder den Anschluß der elektrischen oder elektronischen Komponenten an die Versorgungsspannung.
- **WITTUR** übernimmt keine Haftung für Schäden am Produkt oder Personen bei unsachgemäßer Nutzung des Notstrombetriebs zur Türöffnung.



HINWEISE

- Lassen Sie das Produkt während der Lagerung original verpackt, damit es vor schlechtem Wetter und direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist, um die Ansammlung von Kondenswasser in der Verpackung zu vermeiden.
- Entsorgen Sie Ihr Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- Bei Austausch des Produkts entsorgen Sie die alten Teile gemäß den nationalen Vorschriften und umweltgerecht.
- Wo immer es möglich ist, ist Recycling der Verschrottung vorzuziehen.
- Vor dem Recycling untersuchen Sie das Produkt auf seine unterschiedlichen Materialien, und entsorgen Sie diese auf dem entsprechenden Weg.



MONTAGEWERKZEUGE

Folgende Werkzeuge werden benötigt:

- "T"-förmiger Inbus-Schlüssel 4 mm, 5 mm und 6 mm
- Schraubendreher (Flach- und Kreuzschlitz)

Die Antriebseinheit ist ab Werk voreingestellt. Vor Ort sind keine anderen als die in dieser Anweisung beschriebenen mechanischen und elektrischen Einstellungen erforderlich!

LIEFERUMFANG

Komplett vorverkabelte Antriebseinheit. Nur in Originalverpackung lagern (Plastikhülle). Die Komponenten erst unmittelbar vor Montagebeginn auspacken.

ECO+

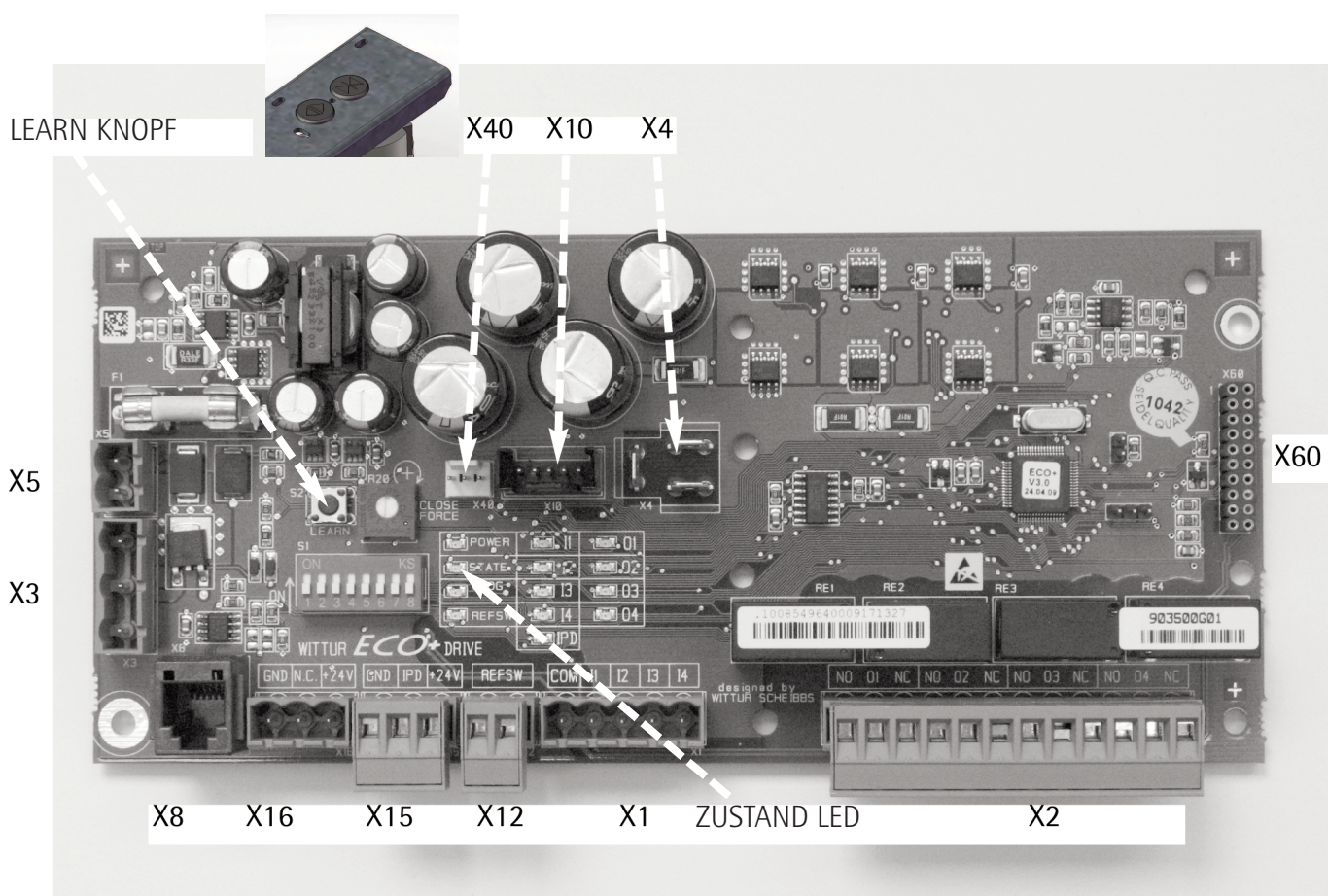
Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	4.30

1. ALLGEMEINES VOR MONTAGEBEGINN

1.1 BESCHREIBUNG, EIGENSCHAFTEN

Die ECO+ Türantriebe werden bei niedrigen bis mittleren Leistungsanforderungen eingesetzt. Der Antrieb kann Gesamttürpakete bis 130kg bewegen.


2. ANSICHT ELEKTRONIKEINHEIT



Beschreibung der Anschlußstecker:

- | | |
|--|--|
| X1 - Inputs | X10 - Motor Encoder |
| X2 - Outputs | X12 - Referenzschalter |
| X3 - Transformator, sekundäre Wicklung | X15 - Fotozelle (Lichtvorhang) Empfänger |
| X4 - Motor | X16 - Fotozelle (Lichtvorhang) Sender |
| X5 - Batteriespannungsversorgung | X40 - Testfahrt-Tasten |
| X8 - RS485 Schnittstelle für WPT (Wittur Programming Tool) | X60 - Erweiterungs-Stecker |


2.1 ISOLATIONSTEST

 Achtung: bevor die Anlage auf ihre Isolierung geprüft wird, muss der Stecker X5 gezogen werden.

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	5.30

3. INBETRIEBNAHME

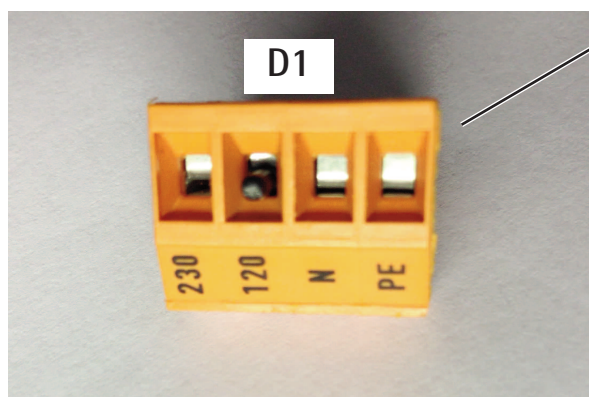
-  Die ECO+ electronic kann als Ersatz für die alte ECO electronics verwendet werden, wenn der DC-Motor verwendet wird. Die direkt vom Werk gelieferten Türmechanismen sind vor-reguliert: die Anpassung des FD (freien Durchgangs) der Tür ist nicht erforderlich.
- Bei der Erstinstallation oder nach einem Aus- / Einschalten, nutzt die ECO+-Karte die ersten 2 kompletten Schließungs-/Öffnungsabläufe, um den FD der Tür zu optimieren: ZUSTAND LED aus → FD optimiert.

3.1 STROMVERSORGUNG

- Der ECO+-Antrieb hat einen Trafo für zwei unterschiedliche Spannungsbereiche und kann mit 127VAC oder 230VAC versorgt werden.
- Korrekte Sicherung für den Nominalspannungsbereich verwenden, siehe Tabelle.

Nomineller Spannungsversorgungsbereich	127VAC	230VAC
Sicherungsautomat träge (in der Schalttafel)	2A	1A
Minimaler Kabelquerschnitt	1mm ²	0,75mm ²

- Die Spannungsversorgung erfolgt über einen klemmbaren Stecker mit Schraubenklemmen (D1).



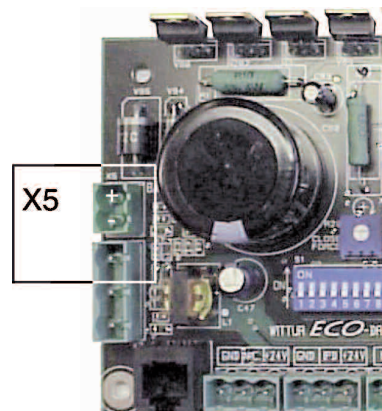
PE =	Den Erdungsdraht anschließen
N =	Den Nullleiter anschließen
120 =	Den Draht Phase an 127 VAC anschließen
230 =	Den Draht Phase an 230 VAC anschließen
Entfernen Sie die Kunststoff-Block bevor Sie das Terminal 120	

3.1.1 Notversorgung

Batteriespannung	24VDC-4Ah
Mindestquerschnitt vom Kabel	1,5mm ²

- Die Batterieversorgung erfolgt durch Stecker X5.

Vermerk: die Batterie darf nur im Fall von Abwesenheit der im Punkt 3.1. angegebenen Versorgung angeschlossen werden.



3.1.2 Automatische Senkfahrt im Notfall (ohne Anwesenheit eines Fachmanns):

Um bei Netzausfall die korrekte Funktionsweise der automatischen Senkfahrt über das durch eine Pufferbatterie versorgte Schaltfeld sicherzustellen, muss die ECO+ - Platine über den Stecker X5 durch eine Batterie (24 Vdc 4 Ah) versorgt werden: Die Batteriespannung muss unmittelbar nach dem Netzausfall eingeschaltet werden (die ECO+ - Platine darf sich nicht ausschalten). Das Schaltfeld steuert den Eingang I1 (ÖFFNUNG) an, um die Türöffnung zu betätigen: Abb.1 empfohlenes Verdrahtungslayout.

Das Öffnen der Türen erfolgt automatisch (ohne Mithilfe der Steuerung), wenn das Relais K3 benutzt wird, um den Eingang I1 (ÖFFNEN) zu aktivieren. Andernfalls muss die Steuerung den Eingang I1 (ÖFFNEN) verwalten, um das Öffnen der Türen auszulösen: Abb.1 Plan der empfohlenen Anschlüsse.

MERKE:

- Über den Kontakt K3 wird der Eingang I1 von einem Mikroschalter, der im Aufzugsschacht installiert ist, aktiviert. Der Mikroschalter wird durch das Erreichen des Fahrkorbs in der Etage, in der er installiert ist, ausgelöst und die ECO+ - Karte verwaltet über den Kontakt K3 den Eingang I1, nur wenn er von einer Batterie gespeist wird.
- Wenn keine Speisung anliegt während der Fahrkorb auf der Etagenebene steht und der Endschalter Schließen der ECO+ - Karte nicht aktiviert ist, ist es möglich die Türen in der entsprechenden Etage manuell zu öffnen, da die ECO+ - Karte den Motor spannungsfrei hält.

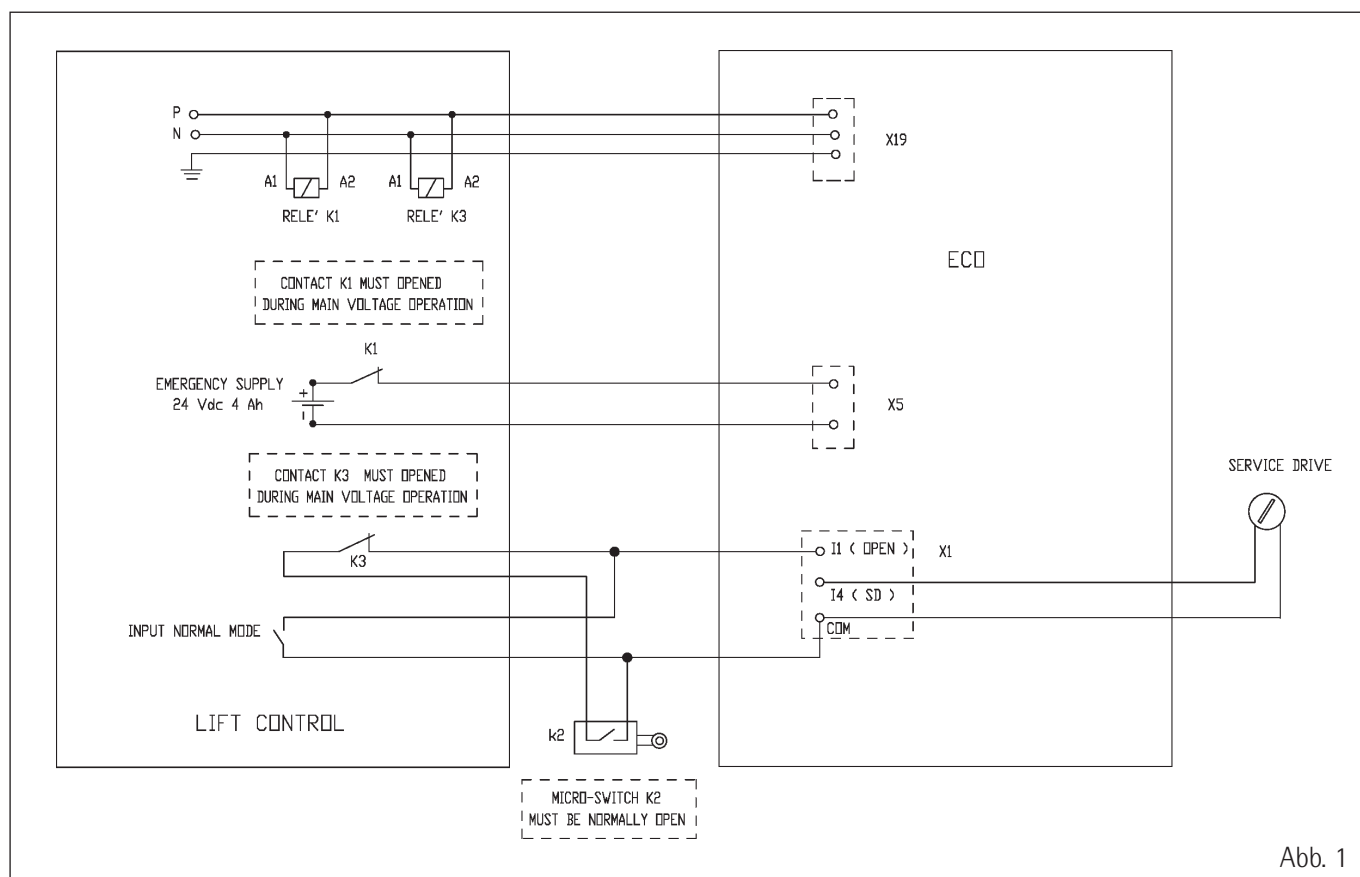


Abb. 1

3.1.3 Handbetätigte Senkfahrt im Notfall (mit Anwesenheit eines Fachmanns):

- Um bei Netzausfall eine korrekte Funktionsweise der handbetriebenen Senkfahrt sicherzustellen, wird empfohlen, die ECO+ - Platine über den Stecker X5 durch eine Batterie (24 Vdc 4 Ah) zu versorgen: Die Batteriespannung muss unmittelbar nach dem Netzausfall eingeschaltet werden (die ECO+ - Platine darf sich nicht ausschalten). Auf diese Weise kann der Fahrkorb durch Handbetätigung bündig zur gewünschten Etage gebracht werden. Die Türen können nur von Hand geöffnet werden: Abb. 2 empfohlenes Verdrahtungslayout.

MERKE:

Verfügt der Fahrkorbantrieb über ein Mitnehmerschwert mit Fahrkorbtürverschluss, wird für eine korrekte Funktionsweise der Senkfahrt empfohlen eine Möglichkeit vorzusehen, mit der die Batterieversorgung ggf. unterbrochen werden kann (z.B. mittels Taktschalter oder handbetätigtem Schalter), wenn der Fahrkorb durch Handbetätigung bündig zur Haltestelle gebracht wurde. Dann können die Türen problemlos von Hand geöffnet werden.

Wenn die ECO+ - Karte ohne Batteriespeisung (24 Vdc 4 Ah) über die Steckverbindung X5 bleibt, ist folgende Situation gegeben:

- Bei einem automatischen Türantrieb mit Zusatzverriegelung, kann der Fahrkorb manuell nur zur nächstliegenden Etage gefahren werden, da der motorisierte Mitnehmer die Verriegelung der Etage öffnet und folglich die Schwerter des motorisierten Mitnehmers maximal geöffnet sind, weil sie spannungsfrei sind: die Türen können nur manuell geöffnet werden.
- Bei einem automatischen Türantrieb ohne Zusatzverriegelung, kann der Fahrkorb manuell zur gewünschten Etage gefahren werden: die Türen können nur manuell geöffnet werden. Dies ist möglich, an den automatischen Türantrieben ohne Zusatzverriegelung serienmäßig eine mechanisch/magnetische Vorrichtung montiert wird, die dafür sorgt, dass den Mitnehmerschwerter geschlossen bleiben.

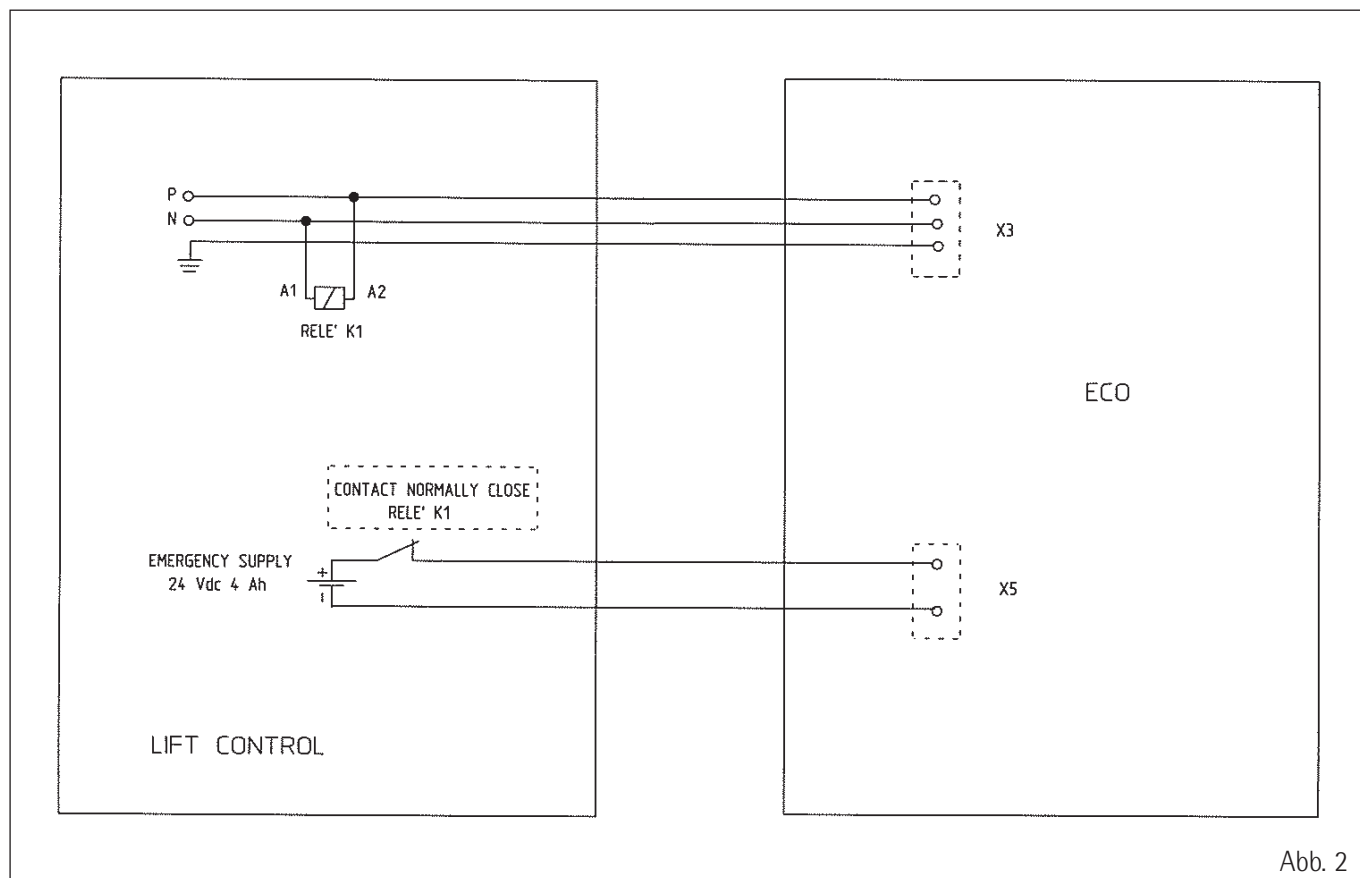
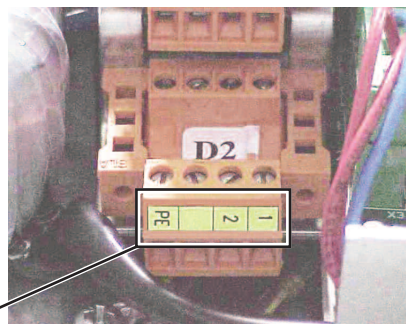


Abb. 2

3.2 SICHERHEITSKREIS

- Die Verkabelung der Türschalter erfolgt durch einen Stecker mit Schraubenklemmen D2.
- Nennwerte Sicherheitskreis: Min. 5VDC - Max. 250VAC 2A

PE =	Den Erdungsdraht anschließen
1 & 2 =	Die Drähte des Sicherheitskreises anschließen



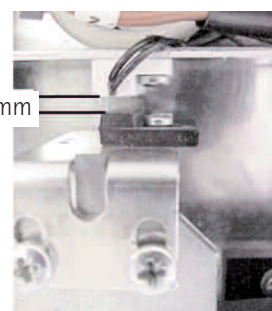
4. AUSTAUSCH DER ELEKTRONIK

4.1 VORBEREITUNG UND LERNEN DER TÜRPARAMETER

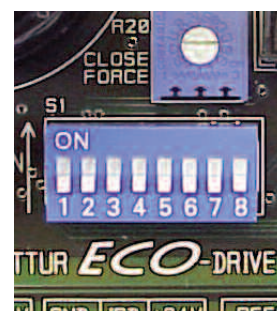
 Nur bei Auswechslung.

- 1 Die DIP-Schaltereinstellungen sind entsprechend den Anforderungen vorzunehmen, siehe Kapitel 8: "DIP-Schalter".
- 2 Falls nötig, den Referenzschalter so einstellen, daß sich Schalter und Magnet gegenüberstehen wenn die Türblätter geschlossen sind (der Abstand zwischen Schalter und Magnet sollte ca. 5÷6 mm sein).

5÷6mm



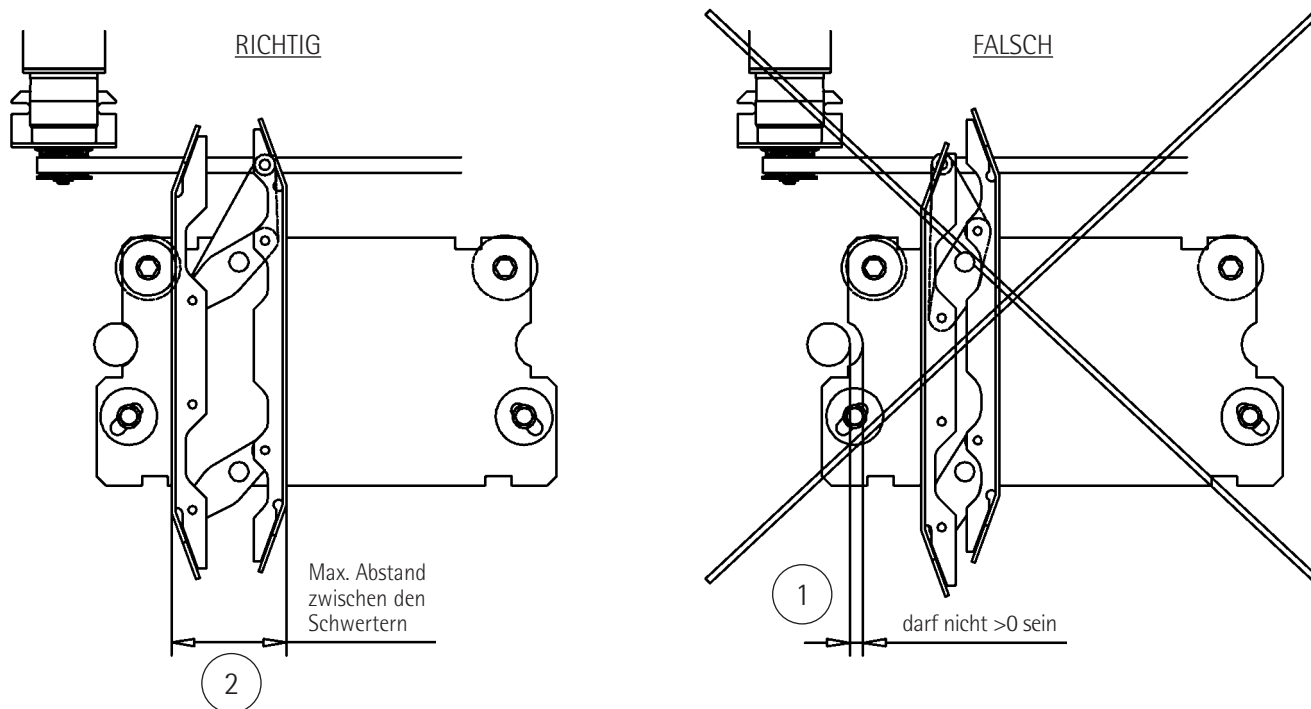
- 3 Der DIP Schalter S1/1 (Test Taster Fahrt) muß aktiviert werden.





- 4 Die Türblätter der Fahrkorbtür auf die Position Schließen (1) bringen und sicherstellen, dass die Mitnehmer rigoros geöffnet sind (2).
Dann die Türblätter von Hand öffnen und von Hand in die Position Schließen schieben. Die Trägerplatte (Schlitten) muss das Anschlaggummistück berühren. Siehe Abbildungen unten (1).

Kupplung-Strebe System



- 5 Versorgungsspannung durch Stecker D1 anschliessen, wie auf Abschn. 3.1. angezeigt.



- Sofort nach dem Einschalten, die Taste LEARN nur **1 Sekunde lang drücken**.



- 6 Die Tür muß nun mit Hilfe der Testfahrt-Tasten in Schließrichtung gefahren werden.

- 7 Die Tür fährt jetzt möglicherweise bezüglich Steuerkommando in die verkehrte Richtung. Verwenden Sie jene Testfahrt-Taste welche die Tür tatsächlich in Schließrichtung bewegt und warten Sie bis die Türpaneele vollständig geschlossen sind (REF SWITCH LED muß leuchten).

- 8 Ist die Motordrehrichtung falsch, so wird diese durch die Elektronik automatisch korrigiert beim Schließen des Referenzschalters ("Ref Switch") und ein neuer Lernzyklus startet.



- Ist kein Referenzschalter vorhanden, so muß die Motordrehrichtung, wenn nötig, mittels auskreuzen der Motorkabel geändert werden (danach wieder LEARN-TASTER drücken) und mit Punkt 6 fortfahren.

- 9 Während der nächsten Türbewegungszyklen wird die Türweite gelernt. Das Lernen ist beendet wenn die STATE LED nicht mehr leuchtet.

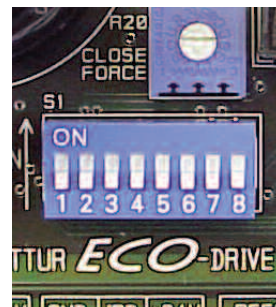


- Es ist darauf zu achten, daß die Kommandos auch in den Endpositionen lange genug anliegen und die Elektronik Zeit hat das mechanische Ende zu erkennen!

- 10 Die Parameter werden nach dem Lernen automatisch gespeichert.

4.2 BEWEGEN DER TÜR MITTELS AUFZUGSTEUERUNG

- Verbinden Sie die Signale der Aufzugsteuerung mit den Steckern X1 und X2 des Türantriebs.
- Den Schaltplan der Verbindung Liftsteuerung - Türantrieb finden sie in den Projektdokumenten (siehe auch Schaltplan in Kapitel 10).
- Überprüfen Sie ob der Test-Taster-Fahrt-Schalter ausgeschaltet ist S1/1.




- Wenn sich die Tür beim Einschalten nicht im Referenzschalterbereich befindet (nahe bei Schließende, Türpaneele geschlossen) und CLOSE aktiv ist (mit COMMON verbunden) bewegt sie sich langsam bis der Referenzschalter (im Schließende) gefunden ist.
- Nachdem der Referenzschalter oder das mechanische Schließende gefunden wurde, beginnt der Türantrieb mit dem nächsten OPEN-Kommando die Tür bis zum mechanischen Ende zu öffnen. Diese Bewegung findet mit normaler Geschwindigkeit statt.
- Danach fährt die Tür mit normaler Geschwindigkeit in beide Richtungen.
- Überprüfen Sie ob die Sicherheitseinrichtungen (Fotозelle, Lichtleiste oder Schließkraftbegrenzer) die Tür wiederöffnen (siehe auch Beschreibung der DIP-Schalter).
- Je nach DIP Schalter Einstellung (S1/2) wird das Wiederöffnen der Türe von der Liftsteuerung oder selbsttätig von der Türe durchgeführt.

4.3 BEWEGEN DER TÜR MITTELS TESTFAHRT TASTEN

- Die Testfahrt-Tasten funktionieren nur wenn der DIP Schalter S1/1 (Test Taster Fahrt) aktiviert ist (die Eingänge I1 Open I2 Close und I3 Nudging sind in diesem Fall deaktiviert).
- Überprüfen Sie ob sich die Tür öffnet und schließt wenn die Testfahrt-Tasten gedrückt werden.
- In diesem Betriebsmodus ist das Wiederöffnen der Türe mittels Sicherheitseinrichtungen deaktiviert (ermöglicht die Einstellung der Schließkraft).

4.4 RÜCKSETZEN DER KUPPLUNGSBREITE

Wenn der Parameter der Kupplung rückgesetzt werden muss (z. B. Abnehmen oder Auswechseln des Kupplungssystems, falsche Kupplungsbreite ...), wie folgt fortfahren:

-  Zuerst "Rücksetzen der Kupplungsbreite", lesen Sie genau die Anweisungen des Absatzes 4.1, Punkte 1, 2, 3 und 4 (Schließung von Hand der Türblätter, ohne jedoch die Kupplungsvorrichtungen zu schließen!).

Die Taste Learn mindestens 10 Sekunden lang drücken (bis die Status-LED schnell blinkt), um die Kupplungsbreite zu löschen und den Erlernungsprozess erneut zu starten.

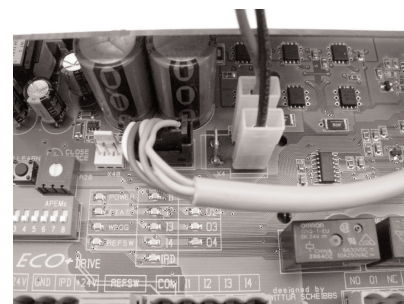
Nachdem die Kupplungsbreite rückgesetzt wurde, mit dem im Absatz 4.1 beschriebenen Startvorgang "Erlernung des Türparameters" ab Punkt 5 fortfahren.

4.5 RESET ALLER TÜRPARAMETER

(Diese Funktion kann nur über das Service-Tool aktiviert werden, siehe dazu Punkt 11.4.2.2 "Reset der Default-Werte").

4.6 ANSCHLUSS DES DC-MOTORS (AUSWECHSELUNG DER ALTE ELECTRONIC)

Die ECO+ electronic kann als Ersatz für die alte ECO electronics verwendet werden. Den DC-Motor (blau) gemäß der folgenden Abbildung anschließen.



5. UNBEDINGT NOTWENDIGE EINSTELLUNGEN

5.1 EINSTELLEN DER SCHLIEßKRAFT



Eine zu hohe Schließkraft kann Passagiere ernsthaft verletzen. Die max. erlaubte Kraft finden Sie in der für ihr Land gültigen Aufzugsnorm (EN81: max. 150N).

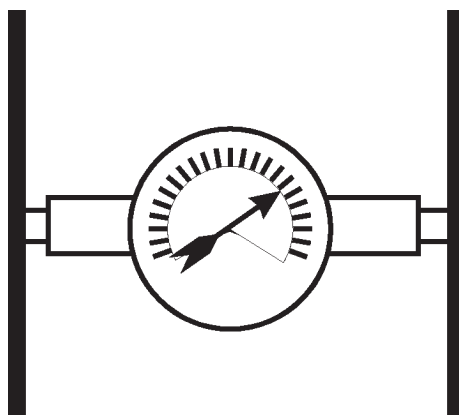


Die Einstellung muß mit einem Kraftmeßgerät geschehen.



Versuchen Sie nicht die Kraft einer in Bewegung befindlichen Tür zu messen, halten Sie die Tür zuerst an um Schäden am Kraftmeßgerät zu vermeiden!

- Öffnen und schließen Sie die Tür manuell und überprüfen Sie, daß keine mechanischen Hindernisse vorhanden sind.
- Halten Sie das Kraftmeßgerät zwischen die schließenden Türpaneele (zentral öffnend) oder zwischen Paneel und Anschlagspfoften (seitlich öffnend).



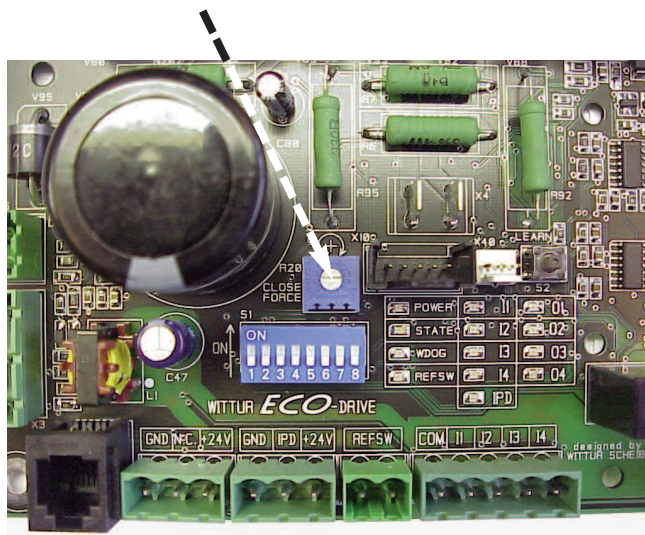
Bei zentral öffnenden Türen zeigt das Meßgerät die Hälfte der tatsächlichen Kraft an. Bei seitlich öffnenden Türen zeigt das Meßgerät die tatsächliche Kraft an.

- Schließen Sie die Tür mit Hilfe des Schließtasters (oder Schließkommando). Die Testfahrt-Tasten funktionieren nur wenn der DIP Schalter S1/1 (Test Taster Fahrt) aktiviert ist.
- Das Schließkommando sollte kürzer als 10 Sekunden anliegen, danach muß das Schließkommando kurzzeitig entfernt werden, bevor Sie mit den Einstellungen fortfahren.

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	12.30

- Die Schließkraft ist entsprechend Norm, mittels Potentiometer CLOSE FORCE einzustellen. Die Schließkraft erhöht sich wenn Sie das Potentiometer im Uhrzeigersinn drehen!

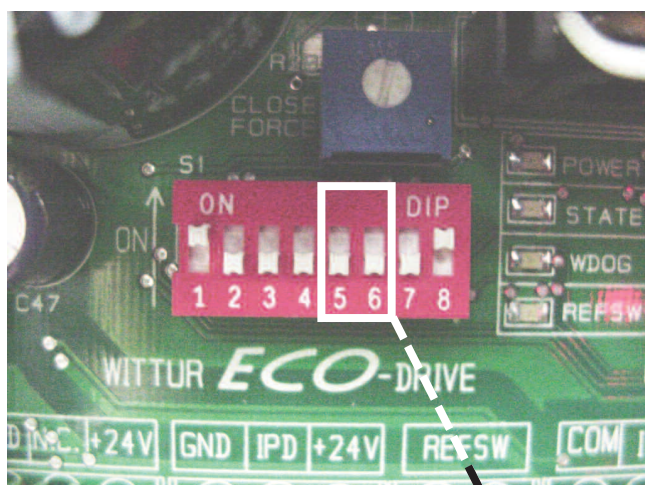


5.2 EINSTELLEN DER GESCHWINDIGKEIT

- Die Türelektronik bietet die Möglichkeit zwischen 4 verschiedenen Geschwindigkeitsstufen zu wählen (für Behindertenaufzüge oder andere Zwecke).
- Siehe dazu DIP-Schalter Beschreibung (Kapitel 8).

5.3 GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG GEMÄß DER BEHINDERTEN-NORMEN

- Die DOP-SWITCHES S1/5 und S1/6 sind auf OFF zu setzen.

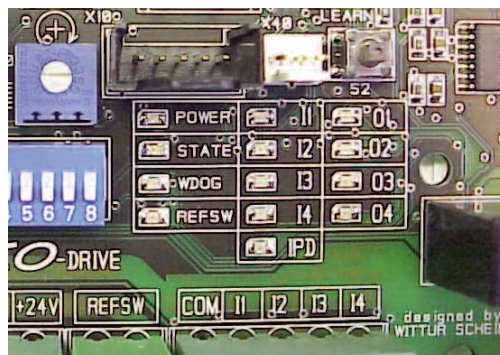


DIP-SWITCHES S1/5 und S1/6 AUF OFF GESETZT

ECO+

Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016
Seite 13.30

6. BESCHREIBUNG DER LED'S



6.1 LED'S EINGÄNGE

Name	LED leuchtet wenn
I1	Input 1 auf COM geschaltet ist
I2	Input 2 auf COM geschaltet ist
I3	Input 3 auf COM geschaltet ist
I4	Input 4 auf COM geschaltet ist
IPD	Input Passagier-Schutteinrichtung (Fotozelle.....)

6.2 LED'S AUSGÄNGE

Name	LED leuchtet wenn
O1	Output 1 Relais angezogen ist
O2	Output 2 Relais angezogen ist
O3	Output 3 Relais angezogen ist
O4	Output 4 Relais angezogen ist

6.3 VERSCHIEDENE LED'S

Name	LED leuchtet wenn
POWER	die Spannungsversorgung eingeschaltet ist
WATCH DOG	der Mikroprozessor nicht arbeitet
STATUS	Leuchtet: beim Einschalten und Lernen Blinkt: wenn ein Fehler aufgetreten ist 1x Motor / Encoder Fehler 3x interner Fehler 4x fehlerhafter Betrieb 5x Erlernungsfehler Für weitere Details siehe Punkt 9.3 auf Seite 18 Aus: Normalbetrieb
REFSW	sich die Türe im Close Endschalterbereich befindet



ECO+

Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016
Seite 14.30

7. ELEKTRISCHE LIFTSCHNITTSTELLE

7.1 EINGÄNGE

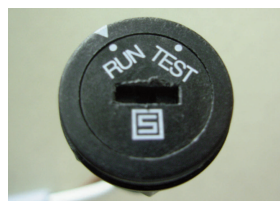
Die Eingänge sind aktiviert wenn sie auf COM geschaltet werden.

Anschluß	Symbol	Name der Klemme	Erklärung
COM	COM	COMMON	Bezugsleitung für I 1..4
I1		OPEN	Dieser Befehl fährt die Tür in Öffnungsrichtung bis die offen Position erreicht ist. Abhängig von der Einstellung des DIP Schalters S1/8 wird die Türe auch ohne Kommando mittels Motordrehmoment offen gehalten.
I2 *		CLOSE	Dieser Befehl fährt die Tür in Schließrichtung bis diese vollkommen geschlossen und der Kuppler geöffnet ist. Abhängig von der Einstellung des DIP Schalters S1/8 wird die Türe auch ohne Kommando mittels Motordrehmoment geschlossen gehalten.
I3	NDG	NUDGING	Kriechgeschwindigkeitseingang: Bewegt die Tür mit langsamer Geschwindigkeit in Schließrichtung. Rauchsensitive Geräte wie Fotozelle oder Lichtvorhang (Eingang IPD) werden ignoriert.
I4	SD	SERVICE DRIVE	In der Position TEST werden die Tasten aktiviert. In der Position RUN werden die Befehle der Steuerung aktiviert.

* Achtung:

- Um der neuen EN81-20 (5.3.15.1) Norm zu entsprechen ist es notwendig dass die Aufzugssteuerung den „CLOSE COMMAND (I2 = OFF)“ wegnimmt wenn die Kabine im Halt steht.
Als Konsequenz muss der Kabinentürmotor antriebslos und das Kabinentürschloss in nicht verriegeltem Zustand sein.
- Während die Aufzugskabine fährt muss der "CLOSE COMMAND (I2 = ON) aktiv sein um zu gewährleisten dass das Kabinentürschloss verriegelt ist.

SERVICE DRIVE SWITCH



- Position RUN: akzeptiert Steuerungen vom Bedienfeld,
- Position TEST: akzeptiert Steuerungen von den Betriebstasten(X40).

MERKE: Der **SERVICE DRIVE SWITCH** kann mit einem Flachschaubenzieher betätigt werden; Rechts-/Linksdrehung.

Der DIP-SWITCH S1/1 muss unbedingt auf die Position OFF gesetzt werden.

An den Eingängen sind Lichtkopplungen angebracht, die direkt über die ECO+-Platine versorgt werden:

Technische Daten:

- Spannung: 24 VDC \pm 10 %
- Strom: 12 mA je Eingang

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	15.30



7.2 PASSAGIERSCHUTZEINRICHTUNG EINGANG UND VERSORGUNG

Der Eingang ist aktiviert wenn er auf GND geschalten wird.

Anschluß	Symbol	Name der Klemme	Erklärung
+24V	PH+	+24V	24VDC Versorgung der Fotozelle oder des Lichtgitters (max. 150mA)
IPD	REV	PHOTO CELL	Eingang für Lichtschranke, Lichtgitter oder andere Personenschutzeinrichtungen
GND	PH-	GND	Masseanschluß für die Versorgung der Photozelle oder des Lichtgitters
N.C.	L		Kann als Stützpunktklemme für das Lichtgitter verwendet werden

7.3 AUSGÄNGE

Die Ausgänge sind Relais bei den die 3 Anschlüsse der Wechselkontakte auf die Klemmen geführt sind.
(01 bis 04: Wurzel = COM, Schließer = NO, Öffner = NC)

Anschluß	Symbol	Name der Klemme	Erklärung
01		OPEN END	Der Open End Ausgang zeigt an, daß die Türpaneele vollständig geöffnet sind.
02		CLOSE END	Der Close End Ausgang zeigt an, das die Türpaneele vollständig geschlossen sind.
03	REV	REOPEN	Der Reopen Ausgang zeigt an ob eine Wiederöffnungsanforderung kommend vom Eingang IPD oder dem Schließkraftbegrenzer anliegt, bzw. ein automatisches Wiederöffnen/Schließen durchgeführt wird.
04 *	POS	POSITION	Der Ausgang Position zeigt an, das die Türe größer einer bestimmten Position geöffnet ist (Positionsschaltpunkt ist mittels WPT einstellbar, standardmäßig deaktiviert). * Parameter Set E: 04 wird geschaltet, wenn die Türe geschlossen ist. (Endschalter Bereich)

Technische Daten:

- Spannung: 230 VAC / 30 VDC
- Strom: max. 2A Dauerlast

ECO+

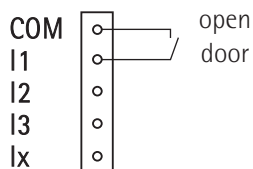
Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016
Seite 16.30

8. DIP-SCHALTER

	EIN	AUS
S1/1	Test Taster Fahrt (Taster aktiv)	Normalbetrieb (Kommandoeingänge an X1 aktiv)
S1/2 *****	Selbsttätiges Wiederöffnen/Wiederschließen bei Hindernis oder IPD (mit schalten von Reopen O3)	Kein selbsttätiges Wiederöffnen/Wiederschließen (nur Reopen O3 wird geschaltet)
S1/3 **	Einzelkommando-Betrieb (*)	Normalbetrieb (Kommandoeingänge an X1 aktiv)
S1/4	Nicht verwendet	
S1/5	Geschwindigkeitsauswahl binär kodiert, siehe Zeichnung	
S1/6		
S1/7 ****	Öffnungskraftbegrenzung aktiv	Keine Öffnungskraftbegrenzung
S1/8 ***	Selbsttätiges Offen/Geschlossen-halten im Endbereich	Offen/Geschlossen-halten nur bei aktivem öffnen/schließen Kommando

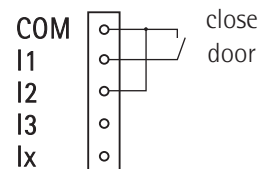
(*) Modus 1:

I1 = ON -> Türe öffnet
I1 = OFF -> Türe schließt

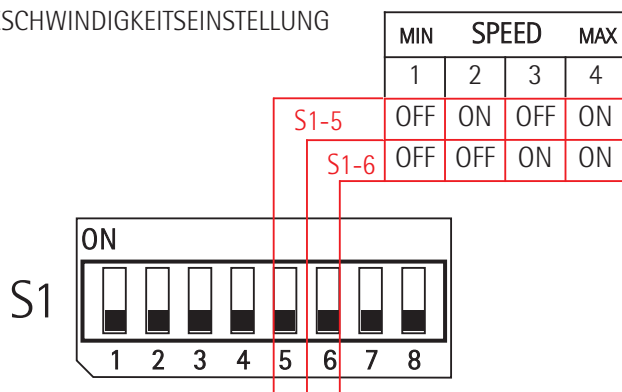


(*) Modus 2:

I1 = ON -> Türe schließt
I1 = OFF -> Türe öffnet



GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG



** Für die Einhaltung der EN81-20 (Teil 5.3.15.1) muss der Schalter S1/3 in Position OFF stehen.

*** Für die Einhaltung der EN81-20 (Teil 5.3.15.1) muss der Schalter S1/8 in Position OFF stehen.

**** Für EN81-20 Konformität (Kapitel 5.3.6.2.2.1 nur für Glastüren) the switch S1/7 must be ON.

***** Wenn das Automatische Wiederöffnen/Wiederschließen aktiviert ist (S1/2 eingeschaltet), wird O3 geschaltet wenn ein Hindernis detektiert wird, und wird ausgeschaltet wenn das Wiederöffnen/Wiederschließen abgeschlossen ist. Wenn das Automatische Wiederöffnen/Wiederschließen deaktiviert ist (S1/2 ausgeschaltet), wird O3 eingeschaltet, wenn ein Hindernis detektiert wird, und wird ausgeschaltet sobald das Hindernis entfernt wurde oder ein Wiederöffnung/Wiederschließen Kommando vom Liftkontroller gesendet wurde.

Änderungen vorbehalten!

9. FEHLERBEHEBUNG

Ein Fehler liegt vor wenn die State LED blinkt. Die Fehler können mittels WPT ausgelesen werden.

9.1 DIE TÜR BEWEGT SICH NICHT

9.1.1 Die Tür bewegt sich überhaupt nicht

- Überprüfen Sie, daß die Spannungsversorgung eingeschaltet ist. Die POWER LED muß leuchten wenn der Netzstecker D1 angesteckt und der Leitungsschutzschalter in der Aufzugssteuerung eingeschaltet ist.
- Überprüfen Sie die WATCHDOG LED. Schalten Sie die Elektronik AUS/EIN oder ersetzen Sie die Platine wenn diese LED leuchtet.
- Überprüfen Sie, daß die Motor- und Encoderkabel korrekt angesteckt sind (Stecker X4 und X10) und der Motor nicht überhitzt ist ($\leq 60^{\circ}\text{C}$).
- Überprüfen Sie, daß die Liftsteuerung ein Öffnungs- oder Schließkommando gibt (I1-I2/X1; LED I1, I2).
- Prüfen Sie durch manuelles schieben der Tür, ob zu hohe Reibung die Türbewegung hemmt. Wenn die STATE LED blinkt, mittels WPT Fehler auslesen, Platine AUS/EIN-schalten, oder austauschen.
- Prüfen Sie ob die Öffnungs- Kraftbegrenzung deaktiviert ist (S 1/7 OFF).

9.1.2 Die Tür öffnet nicht

- Überprüfen Sie, daß die Öffnungskommando-LED I1 leuchtet wenn ein Öffnungskommando anliegt (I1/X1 low).
- Überprüfen Sie, daß die Schließkommando-LED I2 nicht leuchtet (I2/X1 nicht low). Ein Schließkommando hat Vorrang gegenüber einem Öffnungskommando.
- Überprüfen Sie, daß die Schachttürverriegelung nicht klemmt.
- Prüfen Sie ob die Öffnungs- Kraftbegrenzung aktiv ist (S 1/7 ON) oder ob die Reibung zu hoch ist.

9.1.3 Die Tür schließt nicht

- Überprüfen Sie, daß die Schließkommando-LED I2 leuchtet bzw. der Eingang I2/X1 auf COM geschaltet ist.
- Die Schließkraft könnte zu niedrig eingestellt sein (oder die Reibung zu groß sein). Drehen Sie das Schließkraftpotentiometer (CLOSE FORCE) geringfügig im Uhrzeigersinn um die Kraft zu erhöhen (achten Sie jedoch auf die max. erlaubte Schließkraft).

9.1.4 Die Tür öffnet oder schließt nur teilweise

- Überprüfen Sie ob die Öffnungs- und Schließkommandozeiten (LEDs I1, I2) von der Aufzugsteuerung lange genug sind. Die Türe bewegt sich nur solange ein Kommando anliegt.

9.2 DIE TÜR FÜHRT KEIN WIEDERÖFFNEN/WIEDERSCHLIEßEN DURCH

- Wenn kein automatisches Wiederöffnen/Wiederschließen ausgewählt ist (DIP Schalter S1/2 ist OFF):
- Damit sich die Tür wiederöffnen/wiederschließen kann, muß die Aufzugssteuerung das Schließkommando/Öffnungskommando wegnehmen und ein Öffnungskommando/Schließkommando anlegen.
- Um die Tür wiederzuöffnen/wiederzuschließen muß die Aufzugssteuerung entweder ein Wiederöffnungsanforderungssignal/Wiederschließungsanforderungssignal von der Türelektronik (REOPEN) oder einer unabhängigen Sicherheitseinrichtung empfangen (z.B. Fotozelle oder Lichtvorhang...).
- Wenn automatisches Wiederöffnen ausgewählt ist (DIP Schalter S1/2 ist ON):
- Ein automatischer Wiederöffnungsvorgang/Wiederschließungsvorgang wird vom Eingang IPD, oder vom Schließkraftbegrenzer ausgelöst.

 Überprüfen Sie folgende Wiederöffnungseinrichtungen:

- Fotozelle oder Lichtgitter (defekt oder verschmutzt).
- Schließkraftbegrenzer, (zu hoch eingestellte Kraft).

9.3 FEHLER, DIE EIN RÜCKSETZEN ODER EINE ABSCHALTUNG ZUR FOLGE HABEN (STATUS-LED BLINKT, BLINK-KENNNUMMER (X))

- Überstromabschaltung (Endstufenkurzschluß).
- Motor oder Encoderkurzschluß, offene Leitungen und/oder fehlende Signale.
- Interner Fehler der Elektronik.
- Unterspannung (die Versorgungsspannung wird gemessen und die Endstufe schaltet ab wenn die Spannung zu niedrig ist).
- Mechanisches Ende nicht gefunden ($\geq 5\text{m}$).
- Türbewegung mechanisch blockiert.

9.4 FEHLER, WELCHE DIE LEISTUNG BEEINTRÄCHTIGEN

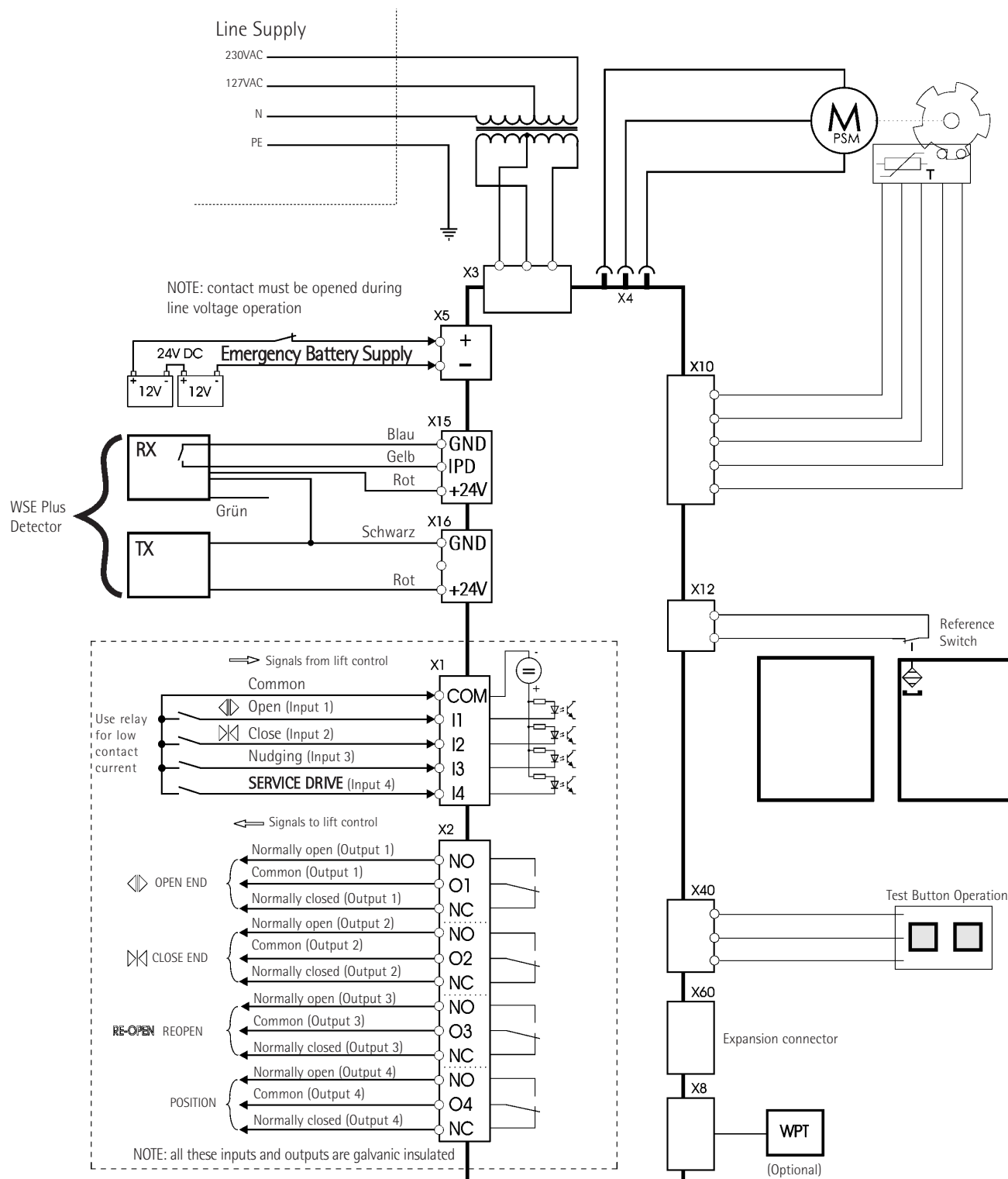
- Ist die Motor- und/oder Endstufentemperatur zu hoch, so verringert die Software die Leistung am Motor (Endstufe). Wenn die Temperatur dennoch eine höhere Grenze überschreitet, wird die Endstufe abgeschaltet, um eine bestimmte Zeit abzukühlen.
- Zu niedrige Versorgungsspannung, wie z.B. bei Batteriebetrieb oder niedriger Netzspannung.
- Referenzschalter fehlerhaft.

ECO+

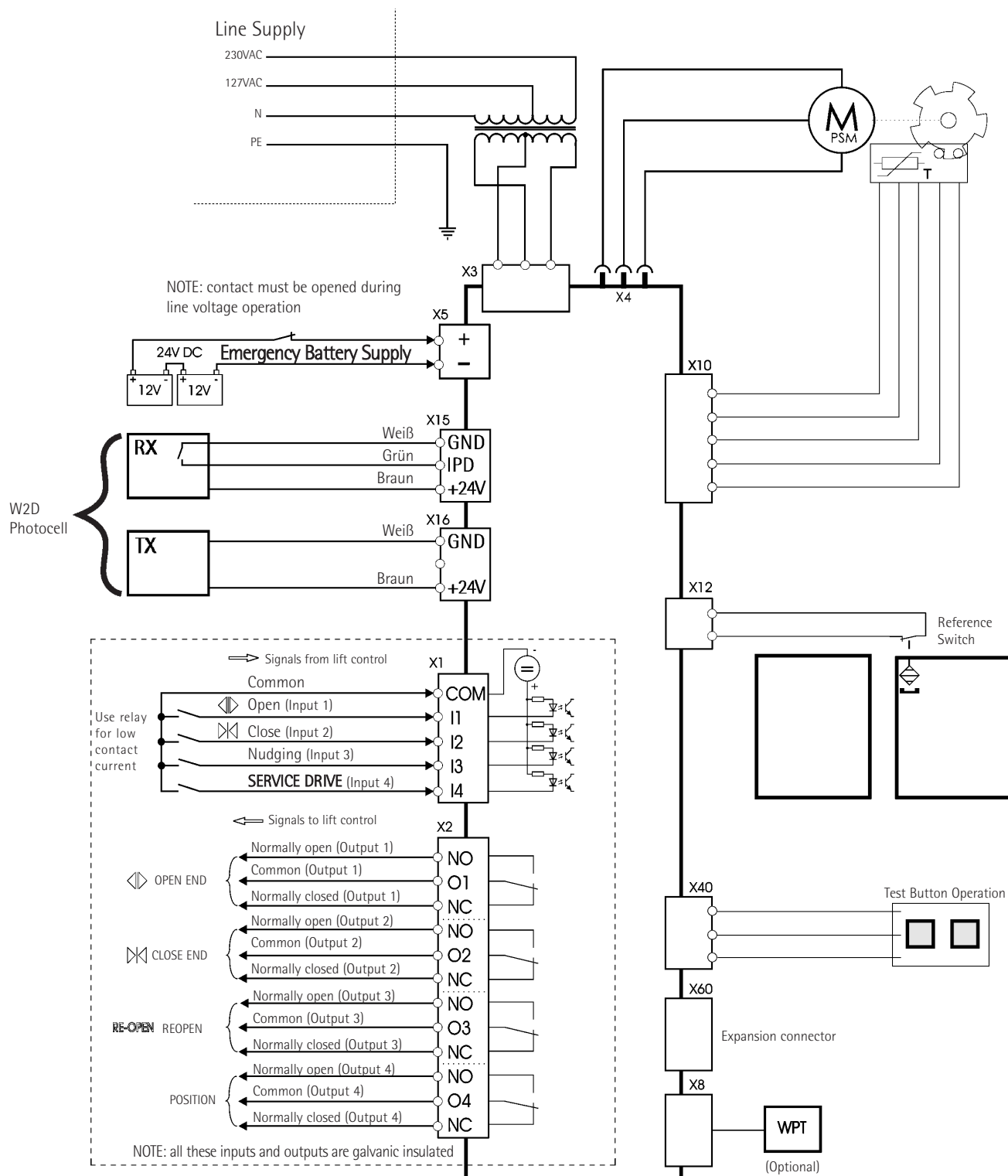
Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016
Seite 19.30

10. SCHALTPLAN ECO+ DRIVE (MOTOR P.S.)

10.1 MIT WSE PLUS DETECTOR



10.2 MIT W2D PHOTOCELL



ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	21.30

11. WITTUR PROGRAMMING TOOL INTERFACE SOFTWAREBESCHREIBUNG

Gültig für Softwareversionen ab „WHD ECO+ Vx.x, dd.mm.jjjj“

11.1 EINFÜHRUNG

Die ECO+ Elektronik ist mit einer seriellen RS 485 Schnittstelle ausgerüstet um Daten innerhalb der Elektronik ansehen/verändern zu können. Manche der Daten (z.B. Geschwindigkeitswerte) sind in einem Versorgungs-spannungsunabhängigen Speicher, EEPROM genannt, abgelegt. Zur Handhabung des Wittur Programming Tool siehe Betriebsanl. D276Mxx.

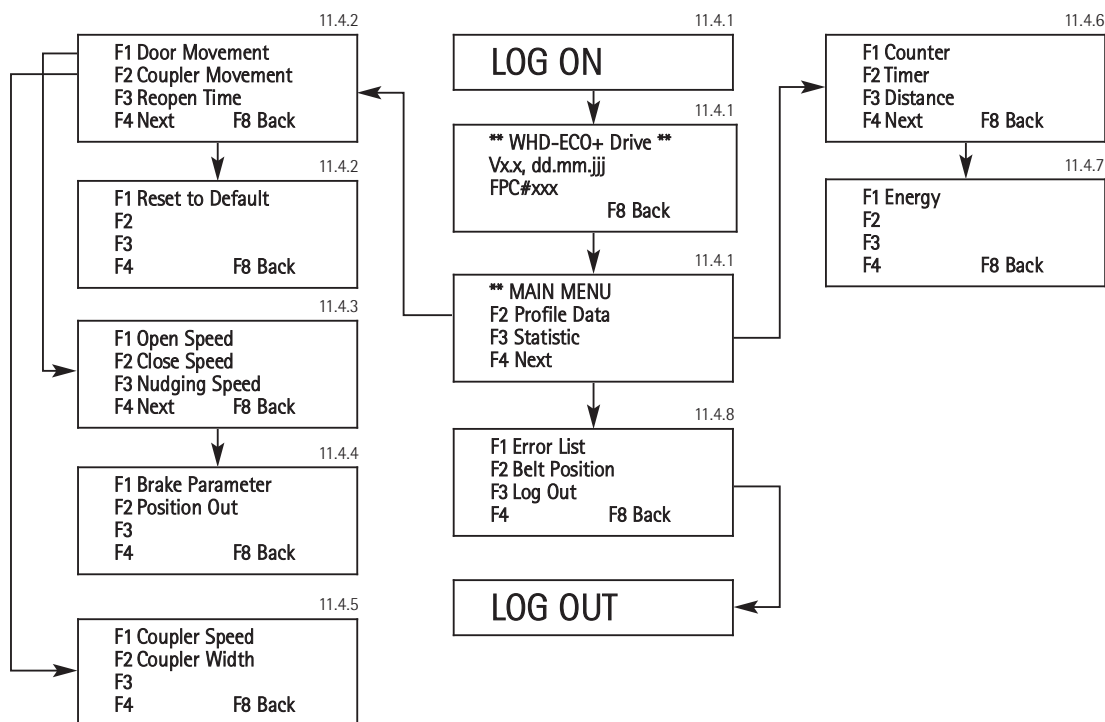


Fehleinstellungen können die Türmechanik beschädigen.

11.2 ANSCHLUß DES WITTUR PROGRAMMING TOOL AN DIE ECO+ - ELEKTRONIK

Das Programming Tool kann ohne weiteres direkt an die ECO+ Elektronikeinheit Platine am Stecker X8 angeschlossen werden, es sind keine weiteren Einstellungen notwendig. Während des Ansteckens soll das WPT ausgeschaltet sein.

11.3 MENÜSTRUKTUR DES PROGRAMMING TOOL



11.4 TÜREINSTELLUNG MIT DEM PROGRAMMING TOOL

11.4.1 Login des Programming Tools

- Drücken Sie den 'ON'-Taster für mehr als 2 Sekunden bis das Log-in Display erscheint.

```
WPT software V1.3  
19.09.2001, 11:15  
  
Logging on .
```

- Der Startschirm nach dem Login zeigt die Türelektronik-Softwareversion mit Datum.

```
** WHD-ECO+ DRIVE **  
  
Vx.x, dd.mm.jjjj  
FPC#xxx      F8 Back
```

- Nach dem Drücken der Taste 'F8' erscheint das Hauptmenü.

```
** MAIN MENU  
F2 Profile Data  
F3 Statistic  
F4 Next
```

- Wählen Sie mit 'F2' bis 'F3' einen der Menüpunkte aus, oder mit 'F4' ein weiteres Menü.

```
F1 Error List  
F2 Belt Position  
F3 Log Out  
F4          F8 Back
```

- 'F8' springt in das vorige Menü zurück.

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	23.30

11.4.2 'F2': Profile Data

```
F1 Door Movement
F2 Coupler Movement
F3 Reopen Time
F4 Next      F8 Back
```

Dieses Menü erlaubt das Aufrufen von 2 weiteren Untermenüs: 'F1' Door Movement (11.4.3) und 'F2' Coupler Movement (11.4.5).

11.4.2.1 'F3': Reopen Time

Das ist die Wartezeit nach einem Wiederöffnen im Offen Ende, bevor die Türe wieder schließt.
Durch drücken der Funktionstaste 'F3' kann der Parameter Reopen Time angesehen und auch verändert werden.

```
Reopen Time:
0000.0 s

ENTER Ch.  F8 Back
```

Eingeben eines neuen Wertes erfolgt durch drücken der Zahlentasten gefolgt von 'ENTER'. Dieser Wert wird damit in einen Zwischenspeicher übernommen und ausgeführt.

```
Reopen Time:
0001.5 s

ENTER Ch.  F8 Back
```

Beim Verlassen dieses Menüpunktes mit 'F8' wird dann rückgefragt ob der eingegebene Wert abgespeichert werden soll.

```
Use changed Value?

YES/NO      F8 Back
```

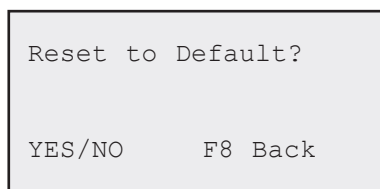
Mittels drücken der Tasten 'YES' / 'NO' kann der Wert dann übernommen / verworfen werden.

11.4.2.2 'F4': Next (Profile Data)

```
F1 Reset to Default
F2
F3
F4              F8 Back
```

Durch drücken der Funktionstaste 'F1' können die Türparameter auf den Initialwert zurückgesetzt werden.

11.4.2.3 'F1': Reset to default

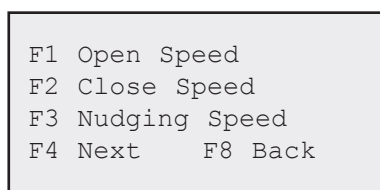


Durch drücken der Taste 'YES' werden alle fabriks-eingestellten Türparameter gelöscht und mit Initialwerten überschrieben.

Vor dem Rücksetzen auf die Initialwerte die beiden Punkte, beschrieben in Absatz 4.1, Punkt 3 und 4 durchführen (manuelles schließen der Türpaneele, aber Kuppler nicht öffnen!).

Nach dem "Reset to default" ist die weitere Startprozedur wie im Absatz 4.1 Punkt 6 bis 10 beschrieben, durchzuführen.

11.4.3 'F1': Door Movement



Dieses Menü erlaubt das Einsehen/Ändern von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.

Das eingeben der Werte muß wie im Punkt 11.4.2.1 beschrieben erfolgen.

Diese Werte werden im EEPROM gespeichert. Geschwindigkeitswerte der Geschwindigkeitseinstellungen 1-3 werden aus den Werten der Einstellung 4 durch Multiplikation mit Konstanten errechnet (siehe Kapitel 12).

11.4.3.1 'F1 Open speed' - Open speed - Öffnungsgeschw

Spitzengeschwindigkeit des Öffnungsvorgangs, Geschwindigkeitseinstellung 4.

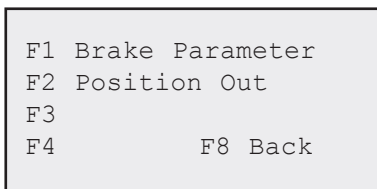
11.4.3.2 'F2 Close speed' - Close speed - Schließgeschw

Spitzengeschwindigkeit des Schließvorgangs, Geschwindigkeitseinstellung 4.

11.4.3.3 'F3 Nudging speed' - Close speed for nudging - Schließgeschw. für Drängeln

Spitzengeschwindigkeit des Drängelvorgangs, Geschwindigkeitseinstellung 4.

11.4.4 'F4': Next (Door Movement)



Dieses Menü erlaubt das Einsehen/Ändern von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.
Das eingeben der Werte muß wie im Punkt 11.4.2.1 beschrieben erfolgen.
Dieser Wert wird im EEPROM gespeichert.

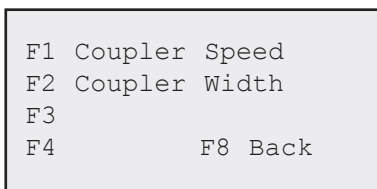
11.4.4.1 'Brake Parameter' - Bremsparameter

Durch Einstellen dieses Parameter wird die Verzögerung und das Kriechen zum Offen / Geschlossen Ende beeinflusst (Voreingestellt auf '5'). Der mögliche Einstellbereich ist '0'..'9', wobei das früheste Anbremsen mit Parameter '0' erreicht wird und das späteste Verzögern mit Parameter '9' erreicht wird.

11.4.4.2 'Position Out' Relay output - Position Relaisausgang

Durch Einstellen dieses Parameter kann das Positions-Relais an jeder beliebigen Türposition schalten. Standardeinstellung ist 0 (deaktiviert).

11.4.5 'F2': Coupler Movement



Dieses Menü erlaubt das Ansehen/Ändern von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.
Das eingeben der Werte muß wie im Punkt 11.4.2.1 beschrieben erfolgen.
Diese Werte werden im EEPROM gespeichert.

11.4.5.1 'F1 Coupler Speed' - Kupplergeschwindigkeit

Einstellung der maximalen Geschwindigkeit im Kupplerbereich. Diese ist für Öffnen und Schließen gleich.

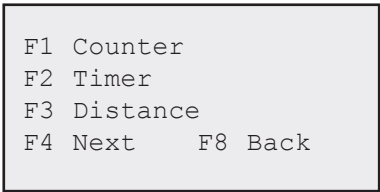
11.4.5.2 'F2 Coupler Width' - Kupplerweite

Der Parameter Kupplerweite gibt den Weg an, welchen der Riemen im Schließende zurücklegt, ohne die Türpaneele zu bewegen.



Wird dieser Wert geändert, so bleibt die Türe solange stehen, bis der Lerntaster gedrückt wird!

11.4.6 'F3': Statistic



```
F1 Counter
F2 Timer
F3 Distance
F4 Next      F8 Back
```

Dieses Menü erlaubt das Ansehen von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.

11.4.6.1 'F1 Counter' - Zyklenzähler

Dieser Zähler zeigt die Anzahl der gefahrenen Türzyklen.

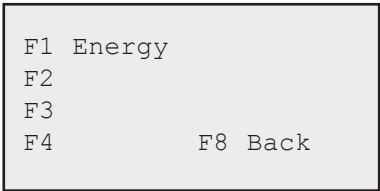
11.4.6.2 'F2 Timer' - Betriebsstundenzähler

Dieser Zähler zeigt die Einschaltzeit der Türelektronik.

11.4.6.3 'F3 Distance' - Riemenweg

Dieser Zähler zählt den absolut zurückgelegten Weg des Antriebsriemen in Meter, jedoch nicht den Kupplerweg.

11.4.7 'F4': Next (Statistic)



```
F1 Energy
F2
F3
F4          F8 Back
```

Dieses Menü erlaubt das Ansehen von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.

11.4.7.1 'F1 Energy' - Energie

Dieser Zähler zählt die dem Motor zugeführte elektrische Leistung in KWh.

11.4.8 'F4': Next (Main Menu)

```
F1 Error List
F2 Belt Position
F3 Log Out
F4          F8 Back
```

Dieses Menü erlaubt das Ansehen von Werten, welche nachfolgend beschrieben werden, durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste können die einzelnen Menüpunkte aufgerufen werden.

11.4.8.1 'F1 Error List' - Fehlerliste

Zeigt die aufgetretenen Fehler mittels Kurzzeichen an. Die Fehlerliste kann mittels drücken der Taste 'F5' gelöscht werden. Mögliche Fehler sind:

'EC' : Fehler bei Encoder
'EE' : EEPROM Schreib- oder Lesefehler
'OC' : Überstromabschaltung
'RS' : Fehler bei Referenzschalter
'IE' : Interner Software Fehler
'AP' : Fehler bei Positionszähler, Türweite > 5m
'TS' : Fehler bei Temperatursensor
'NE' : Kein Encoder angesteckt
'CF' : Schließkraftpotentiometer defekt
'ME' : Fehler bei Motor oder Encoder
'SS' : Stand Still Fehler, Türe ist blockiert
'TH' : Temperatur der Elektronik oder des Motors zu hoch
'FE' : Wird beim Ändern der Kupplerweite gesetzt
'BM' : mechanischer Balancefehler, Erkennung der Rotorposition nicht möglich.
'MD' : falsche Motorbewegungsrichtung.

11.4.8.2 'F2 Belt Position' - Riemenposition

Aktuelle Position des Riemen, positiv - Türpaneele offen (dann ist das die Türpaneelposition), negativ - Kupplerbereich

11.4.8.3 'F3 Log Out' - Ausloggen

Durch drücken von F3 wird die Kommunikation zwischen Türantrieb und WPT beendet und das WITTUR Programming Tool schaltet sich ab.

ECO+

Kode GM.2.001045.DE
Version E
Datum 10.10.2016
Seite 28.30

12. STANDARDEINSTELLUNGEN FÜR DEN ECO+ ANTRIEB

Die maximale Schließ-(Drängel-)geschwindigkeit muß immer normgerecht eingestellt werden. Die EN81 schreibt ein Energielimit von E=10J zum Schließen vor (E=4J für Drängeln). Die Energie berechnet sich zu

$$E = \frac{m_{\text{equ}} \cdot v_{\text{belt}}^2}{2}$$

Wegen unterschiedlicher Paneelgeschwindigkeiten (z.B. Teleskoptüren) muß m_{equ} als virtuelle, auf den Riemen bezogene Masse, berechnet werden.

$$m_{\text{equ}} = m_{\text{antr}} + \text{Summe von } (m_{\text{panel}} \cdot (v_{\text{panel}} / v_{\text{belt}})^2)$$

m_{antr} virtuelle Masse des Antriebs

m_{panel} Panelmasse

v_{panel} Panelgeschwindigkeit

v_{belt} Riemengeschwindigkeit

Die Antriebsmasse m_{antr} beträgt etwa 10kg (Motor Hängerbleche und Kuppler).

Die Tabelle unten zeigt die Standardwerte für verschiedene Geschwindigkeitseinstellungen. Schließ- und Drängelgeschwindigkeiten sind gemäß EN81 berechnet (Max. Masse = m_{equ}).

Geschw.-Einst. (entspr. EN81)	Max. Masse [kg]	Öffnungsge- schw. [m/s]	Schließge- schw. [m/s]	Drängelge- schw. [m/s]
1	130	0,25	0,2	0,12
2	130	0,33	0,26	0,17
3	130	0,42	0,33	0,21
4	130	0,5	0,39	0,25

Die max. Geschwindigkeitseinstellung ist für eine Masse m_{equ} von 130kg berechnet. Die Schließ- und Drängelbewegung ist dann auf 10J bzw. 4J begrenzt.

Die Türzeiten hängen jedoch noch zusätzlich ab von:

- Türmasse
- Reibung
- Einstellung der Mechanik
- Ausrichtung der Schachttüren
- Parametereinstellungen über Benutzerinterface

Die Zeit für die Kuppel- und Verriegelungsbewegung beträgt für Öffnen und Schließen etwa 0,7 Sekunden.

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	29.30

WEITERE HINWEISE UM DIE GUTE FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER TÜREN ZU ERHALTEN



Um Fehler oder unkorrekter Funktion vorzubeugen, und um das System leistungsfähig zu halten, sollten von Zeit zu Zeit Kontrollen durchgeführt werden, damit die Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften sichergestellt ist. Die technische Leistungsfähigkeit hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, wie:

- Belastung
- Einsatzdauer
- Türgewicht
- Klima- und Umwelteinflüsse
- Sauberkeit
- Korrekte Wartung
- usw.

und kann folgendes beeinflussen:

- den Spalt zwischen den Türblättern bzw. zwischen den Türblättern und dem Türrahmen gemäß den entsprechenden Vorschriften
- den Spalt zum Mitnehmerschwert
- dem Zustand der Befestigungs- und Verbindungselemente
- dem Zustand der Verschleißteile
- der Wirksamkeit der Verriegelung und der relevanten Kontakte
- alle anderen Teile, welche durch ihr Verwendungsart beeinflusst werden können.

Aus diesen Gründen ist es nicht möglich, vorab ein generell gültiges Austauschprogramm anzugeben.



Alle für die Montage unserer Produkte verwendeten Schrauben sind mit den unten angeführten Drehmomenten befestigt.

Schraube	Max Moment (Nm)	Min Moment (Nm)
M3	1,1	0,9
M4	2,6	2,1
M5	5,1	4,1
M6	9	7
M8	21	17
M10	42	34
M12	71,4	57,1

Falls nötig nehmen Sie bitte obige Tabelle als Bezug.

ECO+

Kode	GM.2.001045.DE
Version	E
Datum	10.10.2016
Seite	30.30



D 2 6 4 M D E

