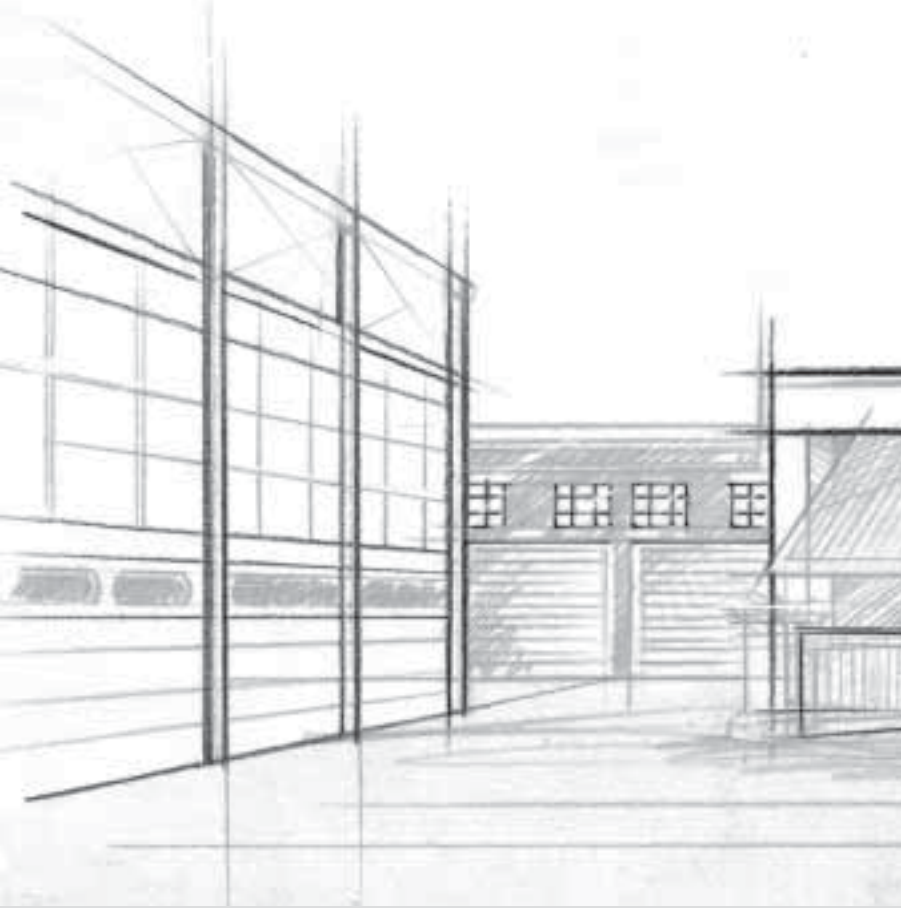


DE GB FR NL



Betriebsanleitung  
Operating Instructions  
Instructions d'utilisation  
Handleiding

Torsteuerungen  
Door Control  
Commandes de porte  
Deurbesturing

**WSTE 500**  
**WSTE 1000**



**BECKER**

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN  
DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN !  
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS  
PLEASE RETAIN FOR FUTURE REFERENCE!  
INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA SECURITE  
CONSERVER CE DOCUMENT  
BELANGRIJKE VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN  
BEWAAR DEZE HANDLEIDING!

# Inhaltsverzeichnis

zur Montage- und Betriebsanleitung der Torsteuerungen WSTE 500 und WSTE 1000

**DEUTSCH**

	<b>Seite</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Gewährleistung</b> .....	<b>3</b>
<b>Übersicht der Funktionen und Anschlüsse</b> .....	<b>4</b>
<b>Montageanleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>Elektrischer Anschluß</b> .....	<b>6</b>
<b>Inbetriebnahme der Steuerung</b>	
Kontrolle der Laufrichtung .....	<b>6</b>
Einstellung der Endlagenschalter .....	<b>6</b>
Einstellung der Sicherheitsendschalter .....	<b>7</b>
Einstellung der Sonderfunktionsschalter .....	<b>7</b>
<b>Montage und Programmierung des Funkempfängers</b>	
Nachträgliche Montage des Funkempfängers .....	<b>7</b>
Einstellung der Funkfunktionen .....	<b>7</b>
Funktionen der DIP-Schalter .....	<b>7</b>
Einlernen des „selbstlernenden“ Funksystems .....	<b>8</b>
Löschen der einprogrammierten Sendercodes .....	<b>8</b>
<b>Funktionsbeschreibung</b>	
Anschluß von externen Befehlsgebern .....	<b>8</b>
Integrierte Bedienelemente .....	<b>9</b>
Relaisausgänge .....	<b>10</b>
Anzeigen der Leuchtdioden .....	<b>10</b>
Zyklusählerabfrage .....	<b>11</b>
<b>Die Funktion der pneumatischen Sicherheitsleiste</b> .....	<b>11</b>
<b>Funktionsprinzip der DW-Testung</b> .....	<b>12</b>
<b>Anschlußschema Aufsteckantrieb</b> .....	<b>12</b>
<b>Was tun wenn ?</b>	
Fehlercode-Tabelle .....	<b>13</b>
Allgemeine Fehlerbeseitigung .....	<b>13</b>
<b>Anschlußpläne WSTE 500 / WSTE 1000</b> .....	<b>14/15</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>16</b>

## Einleitung

Vielen Dank für den Kauf der **BECKER** Torsteuerung WSTE 500 und WSTE 1000

Die Steuerungen WSTE 500 und WSTE 1000 sind hochwertige Qualitätsprodukte mit vielen Vorteilen und Leistungsmerkmalen:

- **kontaktlose Ansteuerung des Antriebs**
- **nachrüstbarer Funk**
- **Fehlercodeanzeige**
- **einstellbarer automatischer Wiederzulauf**
- **Auswertung für Unterschienensabschaltung (elektrische Schaltleiste oder pneumatische Schaltleiste mit Testung)**
- **einstellbare Teilöffnung (z.B als halbe Toröffnung) bei der WSTE 1000**
- **Ampelfunktion**
- **Zyklusähler**

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung der Geräte die vorliegende Betriebsanleitung.

## Gewährleistung

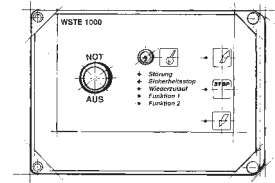
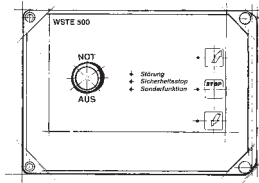
**BECKER**-Antriebe GmbH ist von der Gewährleistung und Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen und/oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien vorgenommen, ausgeführt oder veranlasst werden.

Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass alle für die Herstellung und Kundenberatung erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und Normen, insbesondere die EN 12453, eingehalten werden.

Das vorliegende Produkt unterliegt technischen Weiterentwicklungen und Verbesserungen, informieren Sie sich in den aktuellen Verkaufsunterlagen über die genaue Produktspezifikationen.

# Funktionen und Anschlüsse

Die Torsteuerungen WSTE 500/WSTE 1000 sind elektronische Wendesteuerungen. Sie sind für den Einsatz mit Torantrieben mit mechanischer Endabschaltung ausgelegt. Diese Antriebe arbeiten mit 6 Endschaltern und sind in Verbindung mit den Steuerungen WSTE 500/WSTE 1000 für den Betrieb von Sektional- und Rolltoren bestimmt.



### INTERNE FUNKTIONEN:

- Wendesteuerung .....
- Auswertung Unterschienensabschaltung DW oder EL .....
- Anzeige Störung .....
- Anzeige Sicherheitsstop .....
- Anzeige Wiederzulauf .....
- Anzeige für Sonderfunktionen 1 .....
- Anzeige für Sonderfunktionen 2 .....
- Zykluszähler .....
- Funktionstaster AUF, STOP und AB (im Gehäusedeckel integriert) .....
- Schlüsselschalter zur Aktivierung der Teilöffnung .....
- Betriebsspannung 3 x 400 V (oder 3 x 230 V auf Bestellung) .....
- Betriebsspannung 1 x 230 V .....
- Kleinspannungsausgang 24V / 100mA (z.B. für Lichtschranke) .....

### ANSCHLÜSSE FÜR:

- Externer Not-Aus-Taster, Schlupftür- bzw. Federbruchsicherung ..
- Schlaffseilendschalter .....
- Not-Aus-Taster .....
- Zusätzlicher 3-fach-Drucktaster: (Funktion: AUF, STOP, AB **innen**) .....
- Tastereingang AUF (Funktion: AUF **außen**) .....
- TOR - STOP beim Öffnen, z.B. Einzugsicherung .....
- TOR - STOP beim Schließen, z.B. Lichtschranke .....
- Automatischer Wiederzulauf .....
- AUF / STOP / AB Schrittschalter: TOR - Innen (z.B. Deckenzugschalter) .....
- TOR - Außen (z.B. Schlüsseltaster) .....
- Einfachampel .....
- Gegenverkehrsampel .....
- Potentialfreier Kontakt für Sonderfunktionen 1 .....
- Potentialfreier Kontakt für Sonderfunktionen 2 .....

### LIEFERBAR MIT:

- Funkbedienung (auch nachrüstbar) .....
- NOT - AUS - Taster im Gehäusedeckel (auch nachrüstbar) .....
- NOT - AUS - Taster abschließbar (auch nachrüstbar) .....
- Anschluß für Sensorik Rutschkupplung .....

### WSTE 500

### WSTE 1000

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

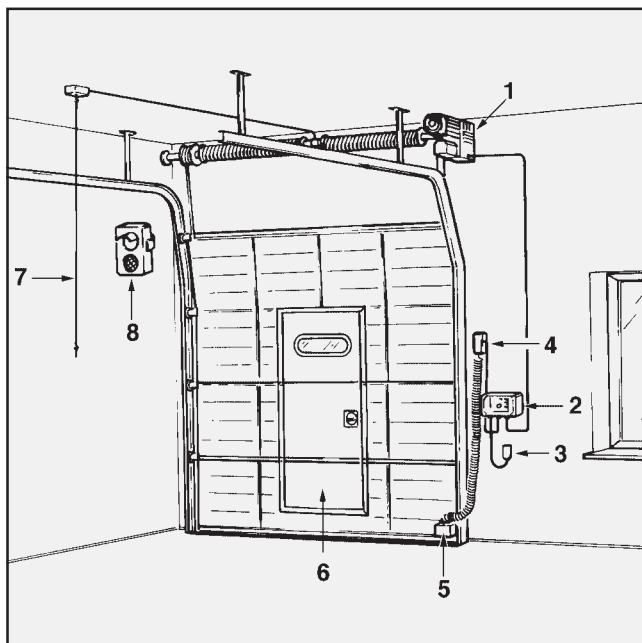
X

X

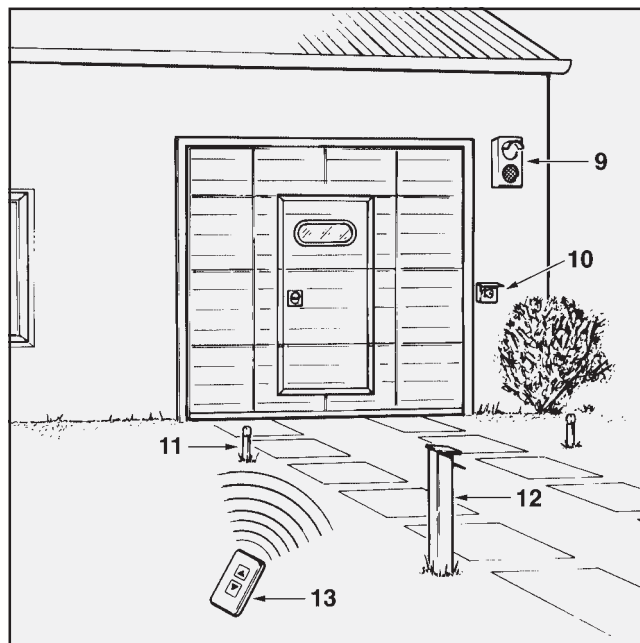
X

# Montageanleitung

## Toransicht von Innen:



## Toransicht von Außen:



1. Aufsteckantrieb
2. WSTE 500 bzw. WSTE 1000
3. CEE-Stecker
4. Abzweigdose (Kontaktleiste)
5. Druckwellenschalter
6. Schlupftür
7. Deckenzugtaster  
(innen und / oder außen)

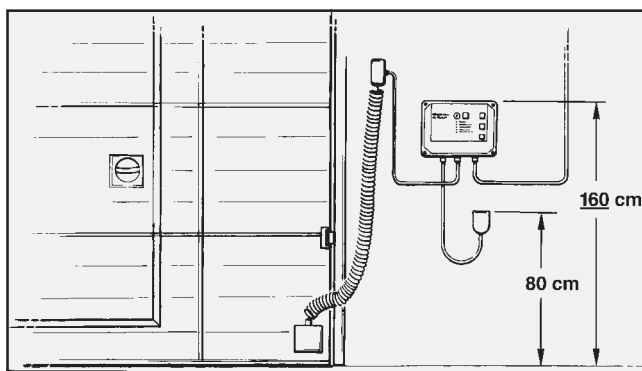
8. Ampel - Innen
9. Ampel - Außen (WSTE 1000)
10. Not - Aus - Taster extern
11. Lichtschranke
12. Schlüsseltaster
13. Funkfernsteuerung (Handsender)

### 1 Montage der Steuerung

Montieren Sie zunächst die Steuerung in Augenhöhe.

### 2 Installation des Stromanschlusses

Befestigen Sie eine CEE 16A/6H-Steckdose unterhalb der Steuerung in ca. 80 cm Höhe (mit 3-poligem Drehstromautomat 3x16A absichern), oder schließen Sie die Steuerung über ein fest verlegtes Installationskabel (z.B. NYM-I 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>) an.



#### ACHTUNG:

Bei allen Verdrahtungsarbeiten muß die Anlage durch Ziehen des CEE-Steckers/ Abschalten des Hauptschalters spannungsfrei geschaltet werden. Beachten Sie bei der Installation die geltenden VDE-Richtlinien.

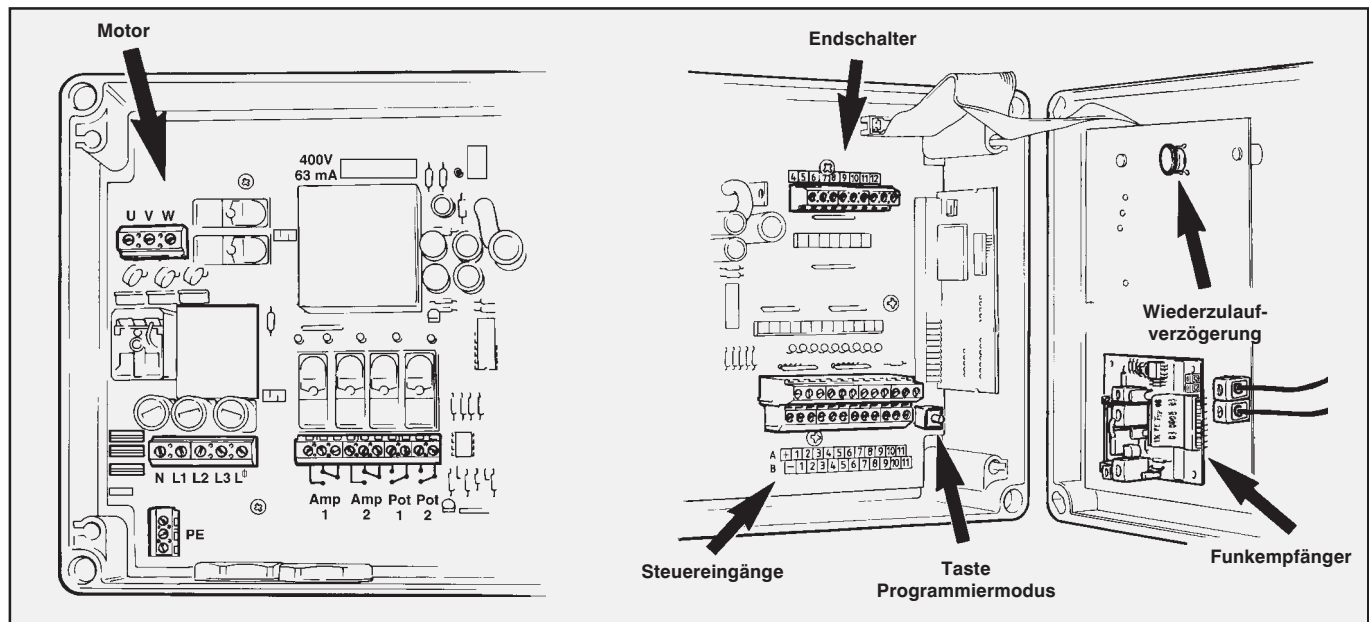
### 3 Anschluß Motor / Steuerung

Das Antriebskabel (12-adrig) ist an den Klemmen „Motor“ (Seite 6, Bild 1), und an den Klemmen „Endschalter“ (Seite 6, Bild 2) und PE gemäß Schaltplan WSTE 500 (Seite 14) oder WSTE 1000 (Seite 15) anzuschließen (entfällt, bei Komplettlieferung).

# Elektrischer Anschluß

**Bild 1**

**Bild 2**



Bei Festanschluß (z.B. direkter Anschluß unter Putz), muß in die Netzzuleitung der Steuerung ein Hauptschalter geschaltet werden. Wird die Steuerung über das vormontierte Kabel mit CEE-Stecker angeschlossen, kann der CEE-Stecker als abschließbarer Hauptschalter verwendet werden.

Sind alle externen Befehlsgeber, Sicherheitseinrichtungen und der Antrieb an die Steuerung angeschlossen, können Sie mit der Inbetriebnahme beginnen:

## Inbetriebnahme der Steuerung

### Kontrolle der Laufrichtung

- 1 Stecken Sie den CEE-Stecker in die CEE-Steckdose bzw. schalten Sie den Hauptschalter ein.
- 2 Drücken Sie den roten Programm-Taster rechts unten in der Steuerung (siehe oben, Bild 2) ca. 3 Sekunden. Die Leuchtdioden (LED) für AUF und AB auf der Frontseite müssen blinken.
- 3 Lassen Sie nun den Programm-Taster wieder los. Die Steuerung ist jetzt im Programmiermodus.
- 4 Kontrollieren Sie nun mit den Tasten AUF und AB, ob die Laufrichtung des Tores mit diesen Befehlen übereinstimmt.

### Entspricht die Laufrichtung nicht der Pfeilrichtung:

- 1 Ziehen Sie den CEE-Stecker, bzw. schalten Sie den Hauptschalter aus.
- 2 Tauschen Sie an den Netzanschlußklemmen den Anschluß L1 und L3 ( Bild 1, links unten).
- 3 Beginnen Sie erneut mit der Inbetriebnahme durch Drücken des Programmier-tasters. Im Inbetriebnahme-modus kann der Antrieb mit den Tasten AUF und AB nur im Totmann-Betrieb gefahren werden.



**Die Steuerung schaltet bei Erreichen der eingestellten Endlage ab und zeigt den angefahrenen Endlagenschalter über die frontseitige Leuchtdiode AUF bzw. AB an.**

### Einstellung der Endlagenschalter

#### Einstellung untere Endlage

- 1 Mit der Taste AB fahren Sie das Tor in die untere Endlage (Totmann-Betrieb).
- 2 Nähern Sie sich ggf. durch „Tippen“ an die gewünschte Endlage des Tores.
- 3 Stellen Sie den Endschalterknocken für AB (schwarz) gemäß der Betriebsanleitung des verwendeten Aufsteck-antriebs ein.
- 4 Die LED AB leuchtet.

**Einstellung obere Endlage**

- 1 Mit der Taste AUF fahren Sie das Tor in die obere Endlage (Totmann-Betrieb)
- 2 Nähern Sie sich auch hier ggf. durch „Tippen“ an die gewünschte obere Endlage des Tores.
- 3 Stellen Sie ebenfalls den Endschalternocken für AUF (grau) gemäß der Betriebsanleitung des Aufsteckantriebs ein.
- 4 Die LED AUF leuchtet.

**Einstellung der Sicherheitsendschalter**

Die Sicherheitsendschalter werden ca. 3° nacheilend zum jeweiligen Betriebsendschalter eingestellt. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Aufsteckantriebs. Wird ein Sicherheitsendschalter angefahren, wird die Steuerspannung abgeschaltet. Der entsprechende Schaltnocken muß dann manuell vom Mikroschalter der Endabschaltung weggedreht werden (dazu die Nothandkurbel oder die „Leichte Kette“ benutzen).

**Einstellung der Sonderfunktionsschalter (DW-Testung/Funktionsabschaltung, Teilöffnung)**

- 1 Sonderfunktionsschalter 1 (orange)
  - Schaltnocken so einstellen, daß dieser ca. 5 cm über dem Boden betätigt wird
  - bei pneumatischer Leiste dient diese Einstellung zur „Einleitung der Testung (nach ZH 1/494)“
  - bei elektrischer Leiste dient diese Einstellung zur „Funktionsabschaltung der Schaltleiste“, es erfolgt beim Kontakt mit dem Boden kein Reversieren des Tores
- 2 Sonderfunktionsschalter 2 (grün)
  - grünen Schaltnocken auf gewünschte Toröffnungshöhe einstellen, bei der WSTE 1000 gilt dann durch Umschalten des Schlüssels diese Zwischenlage als obere Endlage (Teilöffnung - nur bei WSTE 1000)

Die genaue Justierung der Endlagen wird an der Feinjustierschraube des jeweiligen Schaltnockens vorgenommen.

- 3 Nach abgeschlossener Einstellung der Endschalter drücken Sie den Programm-Taster so lange, bis die Kontrolleuchten AUF und AB blinken, dann lassen Sie den Programm-Taster los.
- 4 Die Einstellung der Endlagenschalter ist hiermit beendet, die Steuerung ist im Betriebsmodus.

## Montage und Programmierung des Funkempfängers

**Nachträgliche Montage des Funkempfängers**

Der 1-Kanal Funkempfänger oder 4-Kanal Funkempfänger wird auf die Tastaturplatine (Deckel-Innenseite) aufgesteckt. Zur Arretierung des Empfängers verwenden Sie die mitgelieferten Montageclips.

**Einstellung der Funkfunktionen**

Mit der Einstellung der neun DIP-Schalter auf der Tastaturplatine (Deckel-Innenseite) werden verschiedene Funktionen eingestellt:

Beispiel:

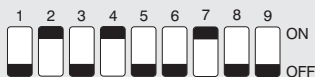
Um eine AUF-außen-Funktion (Gegenverkehrsampel schaltet bei geöffnetem Tor außen grün und innen rot) einzustellen, schalten Sie den DIP-Schalter 5 auf ON. Lernen Sie die gewünschte Taste des Handsenders auf Kanal 2 des Funkempfängers ein.

**Funktionen der DIP-Schalter**

	AUF-STOP-AB	AUF-INNEN	AUF-AUSSEN	STOP	AB
<b>Kanal 1</b>	DIP 3	DIP 2	DIP 1		
<b>Kanal 2</b>			DIP 6	DIP 4	DIP 5
<b>Kanal 3</b>			DIP 7	DIP 9	DIP 8
<b>Kanal 4</b>					Immer

**Auslieferungszustand WSTE 1000**

Kanal 1=AUF-INNEN  
 Kanal 2=STOP  
 Kanal 3=AUF-AUSSEN  
 Kanal 4=AB



**Auslieferungszustand WSTE 500:**

Kanal 1=AUF-STOP-AB



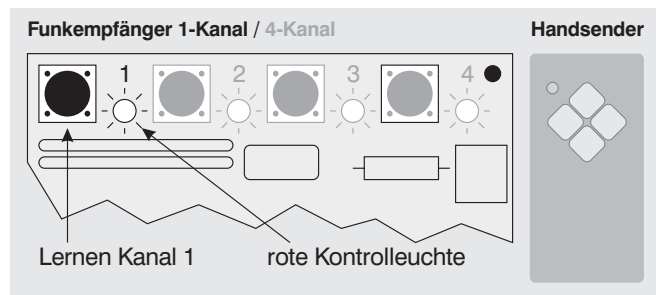
Für gewünschte Funktion des Kanals DIP-Schalter auf „ON“ schalten - nur eine Einstellung pro Kanal.



## Einlernen des „selbstlernenden“ Funksystems

Die Codierung des Handsenders ist werkseitig festgelegt. Der Funkempfänger muß auf diese Codierung eingestellt werden. Zum Einlernen der Handsendercodierung auf den Funkempfänger gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Drücken sie **kurz** die Taste „Lernen Kanal 1“ am Funkempfänger.
  - Die zugehörige rote Kotrolleuchte **blinkt**.
  - Innerhalb der nächsten 15 Sekunden können Sie den Handsendercode einlernen.
- 2** Drücken Sie dazu die Taste des Handsenders ca.2 Sekunden. Die Programmierung des Handsendercodes wird durch **Aufleuchten** der vorher blinkenden Kontrolleuchte am Empfänger bestätigt.
- 3** Lassen Sie nun die Taste des Handsenders wieder los.



Analog dazu können Sie die Programmierung der 4 Tasten des 4-Kanal Empfängers vornehmen. Insgesamt können Sie bis zu 30 verschiedene Sendercodierungen (Tasten) pro Empfänger einlernen. Der 31. Code wird vom Empfänger nicht mehr angenommen! Werden mehr als 30 Sendercodierungen benötigt, empfehlen wir den Einsatz der Handsender „selbstlernender Funk - 12 Bit“.

## Löschen der einprogrammierten Sendercodes:

- 1** Halten Sie die Taste „Lernen Kanal 1“ **gedrückt**.
  - Die rote Kontrolleuchte blinkt zunächst langsam.
  - Nach ca. 5 Sekunden blinkt die rote Kontrolleuchte schnell.
  - Halten Sie zur Bestätigung des Löschvorganges die Taste weiterhin gedrückt.
  - Nach Erlöschen der Kontrolleuchte sind alle Codes des 1-Kanal- und alle 4 Kanäle des 4-Kanal-Empfängers gelöscht.
- 2** Lassen Sie **erst jetzt** die Taste „Lernen Kanal 1“ los.

# Funktionsbeschreibung

## Anschluß von externen Befehlsgebern

### 1. Sicherheitskontaktleiste

An den Klemmen A1 und B1 kann ein DW-Kontakt oder eine selbstüberwachende elektrische Schaltleiste angeschlossen werden (abhängig von der Programmversion). Der benötigte Auswerter ist in der WSTE-Steuerung integriert (selbstüberwachender, redundanter Auswerter gem. Richtlinie ZH1/494).

Um eine Überwachung des Spiralgummikabels zu gewährleisten, wird in den Klemmen A1 und B1 ein 1,2 kOhm Widerstand mitgeliefert. Dieser muß im DW-Kontakt oder am Ende der elektrischen Leiste gemäß Anschlußplan WSTE 500 bzw. WSTE 1000 installiert werden.

Bei ab Werk konfektionierten elektrischen Leisten kann der Widerstand schon in der Leiste integriert sein. Bitte prüfen Sie diese deshalb vor der Inbetriebnahme auf den richtigen Widerstandswert.

### 2. Not-Aus-Taster (ZH 1/494 sowie die geltenden EN-Richtlinien sind zu beachten)

Die Steuerungen WSTE 500 bzw. WSTE 1000 können mit einem internen Not-Aus-Taster geliefert werden.

Zusätzlich kann an den Klemmen A2 und B2 ein externer Not-Aus-Taster angeschlossen werden. Die Brücke zwischen A2 und B2 muß dann entfernt werden.

### 3. Schlupftürschalter/Federbruchsicherung

An den Klemmen A2 und B2 kann ein Schlupftürschalter und der Schaltkontakt der Federbruchsicherung angeschlossen werden (alle Kontakte müssen in Serie geschaltet sein). Bei der Installation dieser Sicherheitseinrichtungen muß die Drahtbrücke entfernt werden.

### 4. Schlaffseilendschalter

An den Klemmen A3 und B3 kann ein Schlaffseilendschalter angeschlossen werden. Dieser Eingang ist über ein internes Zeitglied von 0,3 Sekunden entprellt. Bei der Installation dieser Sicherheitseinrichtung muß die Drahtbrücke entfernt werden.

### 5. Externe Befehlsgeber - AUF / STOP / AB

An den Klemmen A4, B4, A5 und B5 kann ein zusätzlicher 3-fach-Drucktaster angeschlossen werden. Dieser ist funktionsidentisch mit den Funktionstasten auf der Frontseite der Steuerung. Bei Öffnen des Tores über diesen AUF-Befehl schaltet die Gegenverkehrsampel (WSTE 1000) auf „grün-innen“. Die Steuerung gibt die Ausfahrt **aus** der Tiefgarage frei.



## 6. Tastereingang - AUF / STOP / AUF innen

An den Klemmen A6/B6 (WSTE 500) und an den Klemmen A10/B10 (WSTE 1000) kann ein Zugtaster oder Schlüsseltaster angeschlossen werden. Die Funktion ist bei geschlossenem Tor - AUF, bei laufendem Tor - STOP und bei halboffenem Tor ebenfalls - AUF.

Die Funktion AB über den Zugtaster wird aus Sicherheitsgründen nur dann ausgeführt, wenn sich das Tor in der oberen Endlage befindet.

Bei Verwendung der Ampelsteuerung (Gegenverkehrsregelung) wird durch den AUF-Befehl über die Klemmen A10/B10 die Ampel innerhalb der Tiefgarage grün geschaltet. Die Steuerung erkennt den Befehl als „AUF von Innen“. Demnach gibt die Ampel die Ausfahrt **aus** der Tiefgarage frei.

## 7. Tastereingang AUF / STOP / AUF außen (bei WSTE 1000)

An den Klemmen A11 und B11 kann ebenfalls ein Zugtaster oder Schlüsseltaster angeschlossen werden. Die Funktion ist identisch mit Punkt 6.

Allerdings wird hier bei Verwendung der Ampelsteuerung (Gegenverkehrsregelung) durch den AUF-Befehl über die Klemmen A11/B11 die Ampel außerhalb der Tiefgarage grün geschaltet. Die Steuerung erkennt den Befehl als „AUF von Außen“. Demnach gibt die Ampel die Einfahrt **in** die Tiefgarage frei.

## 8. Freigabe Wiedenzulauf

Durch das Verbinden der Klemmen A7/B7 (WSTE 500) und der Klemmen A9/B9 (WSTE 1000) (z.B. mit einer Drahtbrücke) wird die Funktion „Automatischer Wiedenzulauf“ aktiviert. Die Verzögerung des Wiedenzulaufs wird mit dem Potentiometer auf der Tastaturplatte (Deckelinnenseite) eingestellt (Einstellbereich 8 - 200 Sekunden).

Soll der Wiedenzulauf nur zu bestimmten Zeiten aktiv sein, muß eine externe Industrie-Zeitschaltuhr mit potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden.

## 9. Einzugssicherung (Rollgitter) nur bei WSTE 1000 (siehe Schaltplan WSTE 1000)

An den Klemmen A6 und B6 kann eine Einzugssicherung (z.B. Lichtschranke, Stahlseil bzw. Sicherheitskontaktleiste) angeschlossen werden. Diese Funktion ist in der AUF-Richtung wirksam und bewirkt beim Ansprechen eine STOP-Funktion. Nach dem Ansprechen der Einzugssicherung ist die Funktion automatischer Wiedenzulauf ausgeschaltet, bis ein erneuter Befehl über die Befehlsgeber AUF oder AB abgegeben wird.



**Bei Verwendung der Einzugssicherung im NOT-AUS-Sicherheitskreis ist beim Ansprechen dieser Sicherheitsfunktion die AB-Bewegung des Tores nur mit der Notbedienung „Leichte Kette“ oder Nothandkurbel möglich.**

## 10. Lichtschranke (Bodennähe)

An den Klemmen A7 / B7 (WSTE 1000) kann eine Lichtschranke (Montage in ca. 30 - 50 cm Höhe vom Boden) angeschlossen werden. Dieser Steuereingang beinhaltet zwei Funktionen:

- Wird während des Schließens des Tores der Lichtstrahl der Lichtschranke unterbrochen, stoppt die Anlage und fährt nach einer kurzen Pause in die obere Endlage.
- Wird bei **eingeschaltetem** Wiedenzulauf und geöffnetem Tor der Lichtstrahl der Lichtschranke unterbrochen (z.B. bei Ausfahrt eines Fahrzeuges), wird die Zeit des automatischen Zulaufs auf 8 Sekunden (Räumphase) zurückgesetzt. Das Tor schließt nach Ablauf dieser Zeit.

## 11. Taster AUF (Tor außen) - nur WSTE 1000

Für das Öffnen des Tores von außen kann an den Klemmen A9 / B9 ein Taster, bzw. eine Induktionsschleife o.ä. angeschlossen werden. Bei Verwendung der Ampelsteuerung (Gegenverkehrsregelung) wird durch diesen AUF-Befehl die Ampel außerhalb der Tiefgarage grün geschaltet. Die Steuerung erkennt den Befehl als "Auf von Außen". Demnach gibt die Ampel die Einfahrt **in** die Tiefgarage frei. Für die Schaltbefehle STOP und AB verwenden Sie die Eingänge A4, A5 und B5 wie unter Punkt 5 beschrieben.

## Integrierte Bedienelemente

### 1. Tor AUF

Durch Drücken der AUF-Taste (Frontseite) öffnet das Tor in Selbsthaltung. Bei Erreichen der oberen Endlage oder Ansprechen einer Sicherheitsfunktion für die Aufrichtung (z.B. Einzugssicherung) stoppt das Tor automatisch.

Wird die AUF-Taste gedrückt, während sich das Tor abwärts bewegt, stoppt das Tor und fährt nach einer kurzen Pause wieder nach oben.

### 2. STOP

Das sich öffnende oder schließende Tor kann durch Drücken der STOP-Taste (Frontseite) in jeder Lage angehalten werden.

### 3. Tor AB

Durch Drücken der AB-Taste (Frontseite) schließt sich das Tor. Bei Erreichen der unteren Endlage oder Ansprechen einer Sicherheitsfunktion für die Abrichtung (z.B. Schlupftürkontakt) stoppt das Tor automatisch.

Bei Ansprechen der Unterschienenabschaltung oder der Lichtschranke stoppt das Tor und fährt dann in die obere Endlage.

Ist die WSTE 500 bzw. WSTE 1000 mit DW-Leiste ausgerüstet, wird diese Leiste durch die „DW-Testung“ überwacht. Bei negativer Testung (siehe hierzu auch Hinweise auf Seite 11 und 12) wird beim nächsten Schließen des Tores die Torbewegung nur noch im „Totmann-Betrieb“ ausgeführt. Um wieder in Selbsthaltung umzuschalten, muß eine positive Testung oder durch Abschalten der Netzspannung ein „RESET“ durchgeführt werden.

#### 4. Not-Aus-Taster

Wird der Not-Aus-Taster betätigt, wird der Antrieb sofort spannungsfrei geschaltet. Eine weitere Torbewegung ist erst nach Entriegeln des Not-Aus-Tasters wieder möglich.

Der gedrückte Not-Aus-Taster wird über die blinkende Störungsanzeige angezeigt.

#### 5. Schlüsselschalter für Einstellung „halbe Torhöhe“ - nur WSTE 1000

Mit dem Schlüsselschalter kann die Funktion halbe Torhöhe (Teilöffnung) eingeschaltet werden. Dabei muß der Schlüsselschalter um 90° nach rechts gedreht werden. Ist die Teilöffnung eingestellt, schaltet der Antrieb bei Erreichen des Endschalters S8 (grüner Schaltknocken) ab. Die Programmierung bei Teilöffnung erfolgt wie unter dem Punkt „Einstellung der Sonderfunktionsschalter“ (Seite 7) beschrieben.

### Relaisausgänge

#### 1. Ampel innen

An den Klemmen Amp1 (Anschlußplan WSTE 500 bzw. WSTE 1000) kann eine Rot bzw. Rot-Grün-Ampel angeschlossen werden.

Bei geschlossenem und laufendem Tor leuchtet die Ampel rot. Wenn das Tor die obere Endlage erreicht hat, schaltet die Ampel um auf grün. Die Rot-Ampel erlischt dann.

#### 2. Ampel außen (nur WSTE 1000)

An den Klemmen Amp2 (Anschlußplan WSTE 1000) kann eine Rot bzw. Rot-Grün-Ampel angeschlossen werden. In Verbindung mit Ampel 1 (innen) arbeiten die beiden Ampeln in der Funktion „Gegenverkehrsregelung“.



**Beachten Sie, daß die Gegenverkehrsregelung nur über die richtige Zuordnung der externen Befehlsgeber (Unterscheidung Auf-Befehl von außen / Auf-Befehl von innen) funktionieren kann.**

#### 3. Potentialfreie Kontakte

Die WSTE 500 / WSTE 1000 sind mit 2 bzw. 4 Schaltrelais ausgestattet. Die Relais verhalten sich in den Standard-Programmversionen (V47... für Pneumatische Leiste mit DW-Testung und V56... für Elektrische Leiste) wie folgt:

- Einfachampel AMP1 (WSTE 500), Gegenverkehrsampel AMP1 und AMP2 (WSTE 1000).
- Torzustand (POT1 bei WSTE 500 und POT2 bei WSTE 1000) schaltet immer „EIN“ wenn das Tor die untere Endlage verläßt.
- Impuls Lichtautomat (nur WSTE 1000), bei AUF-Fahrt aus der unteren Endlage wird ein kurzer Schaltimpuls gegeben (erkennbar durch Aufleuchten der LED „Funktion 1“ auf der Frontseite der WSTE 1000).

In den Anschlußplänen WSTE 500 bzw. WSTE 1000 sind die Anschlüsse an den Funktionsrelais dargestellt.

Weitere Funktionen sind auf Anfrage möglich.

#### 4. Spannungsversorgung für externe Sicherheitseinrichtungen

An den Klemmen „+“ und „-“ (Klemmenreihe Steuereingänge) kann die Spannungsversorgung von externen Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden.

$U=24V$ ,  $I_{max}=100mA$ .

### Anzeigen der Leuchtdioden (LED)

#### 1. Störung / Sicherheitsstop

Die LEDs zeigen durch verschiedene Blinkimpulse die vorhandene Störung an. (Siehe Tabelle „Fehlercode“, S. 13)

#### 2. Sicherheitsstop, DW-Kontakt mit Testung

Erreicht das Tor den Vorendschalter S7 (oranger Nocken), leuchtet die LED Sicherheitsstop auf der Frontseite der Steuerung auf. Nach erfolgter positiver Testung erlischt die Anzeige (siehe auch „Die Funktion der pneumatischen Sicherheitsleiste“).

#### 3. Wiedenzulauf

Ist der Wiedenzulauf aktiviert, leuchtet bei der Steuerung WSTE 500 die LED „Funktion 1“. Bei der WSTE 1000 wird der aktivierte Wiedenzulauf durch die LED „Wiedenzulauf“ angezeigt (siehe Funktionsbeschreibung „Freigabe Wiedenzulauf“)

#### 4. Leuchtdioden Sonderfunktionen

Leuchtdioden Funktion 1 - Nur WSTE 1000

Leuchtdioden Funktion 2 - Nur WSTE 1000

**Das Aufleuchten dieser Leuchtdioden ist programmabhängig (siehe oben).**

## Zykluszählerabfrage

Die Steuerungen WSTE 500 / WSTE 1000 speichern die Anzahl der Toröffnungen (z.B. zu Wartungszwecken). Diese wird wie folgt abgerufen:

Drücken Sie den roten Programm-Taster rechts unten in der Steuerung, bis die LEDs AUF und AB (auf der Frontseite) gleichzeitig blinken (ca. 5 Sekunden).

Lassen Sie dann den Programm-Taster wieder los. Die Steuerung befindet sich jetzt im Abfragemodus.

Um die Abfrage zu starten, drücken Sie die STOP-Taste bis die LED „STOP“ blinkt, anschließend blinken nochmals die LEDs AUF und AB gleichzeitig.

Notieren Sie jetzt die Anzahl der Blinkimpulse der roten LED STOP. Hierdurch wird die erste Ziffer der gesamten Torzyklen dargestellt. Jede weitere Ziffer wird durch gleichzeitiges blinken der LEDs AUF und AB angekündigt und ebenfalls durch blinken der LED STOP angezeigt. Nach Anzeige der letzten Ziffer blinken die LEDs AUF und AB abwechselnd. Die Darstellung ist abgeschlossen, wechseln Sie durch wiederholtes Drücken des Programmtasters in den normalen Betriebsmodus.

### Beispiel einer Torzyklusabfrage:

Drücken des Programm-Tasters (ca. 5 Sek.)	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken gleichzeitig	
Drücken der STOP-Taste (ca. 5 Sek.)	LED „STOP“ blinkt	
	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken gleichzeitig, anschl. blinkt LED „STOP“ 5 mal	<b>Ziffer 1 = 5</b>
	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken gleichzeitig, anschl. blinkt LED „STOP“ 0 mal	<b>Ziffer 2 = 0</b>
	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken gleichzeitig, anschl. blinkt LED „STOP“ 9 mal	<b>Ziffer 3 = 9</b>
	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken abwechselnd	
	Abfrage beendet	<b>Anzahl der Torzyklen = 509</b>
Drücken des Programm-Tasters (ca. 5 Sek.)	LEDs „AUF“ und „AB“ blinken gleichzeitig	
	<b>Rückkehr in den Betriebsmodus.</b>	

## Die Funktion der pneumatischen Sicherheitsleiste

Die pneumatische Sicherheitsleiste (DW-Leiste) besteht aus folgenden Komponenten:

1. Das **DW-Profil** wird mit der Klemmschiene auf der Schließkante des Tores befestigt.
2. Der **DW-Kontakt** setzt als „Schalter“ den Luftstoß des Profils in einen elektrischen Schaltimpuls um (siehe hierzu auch den Abschnitt 1 „elektrischer Kreis“).
3. **An- und Abschlußstopfen**, sowie **DW-Druckschlauch** schließen das DW-Profil luftdicht ab und bilden die Verbindung vom DW-Gummiprofil zum DW-Kontakt (siehe hierzu auch Abschnitt 2 „pneumatischer Kreis“)



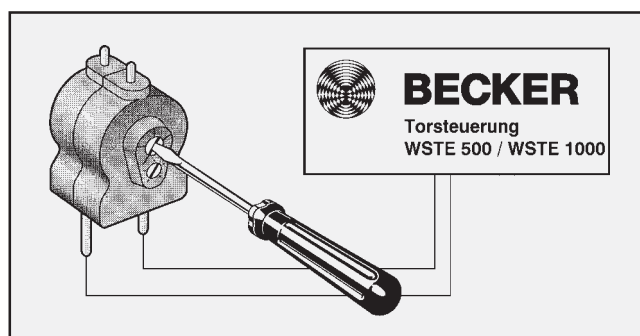
**Beachten sie den richtigen Anschluß des DW-Kontaktes:  
Die Steuerung benötigt einen Öffner-Kontakt.**

Die DW-Leiste besteht aus zwei unterschiedlich wirkenden Kreisen:

### 1. Der elektrische Kreis

Ein Widerstand (1,2kOhm) wird mit dem DW-Kontakt in Reihe geschaltet. Durch diesen Widerstand wird eine Überwachung der elektrischen Bauteile (z.B. des Spiralkabels) durchgeführt. Weil über die 1,2kOhm ständig ein Ruhestrom fließt, erkennt die Auswerteeinheit das funktionsfähige Kabel und auch den geschlossenen DW-Kontakt (Öffner). Wird jetzt durch äußere Einwirkung das Spiralkabel unterbrochen oder durch Quetschung kurzgeschlossen, ändert sich der normal fließende Ruhestrom.

**Die Steuerung erkennt die Beschädigung!**



## 2. Der pneumatische Kreis

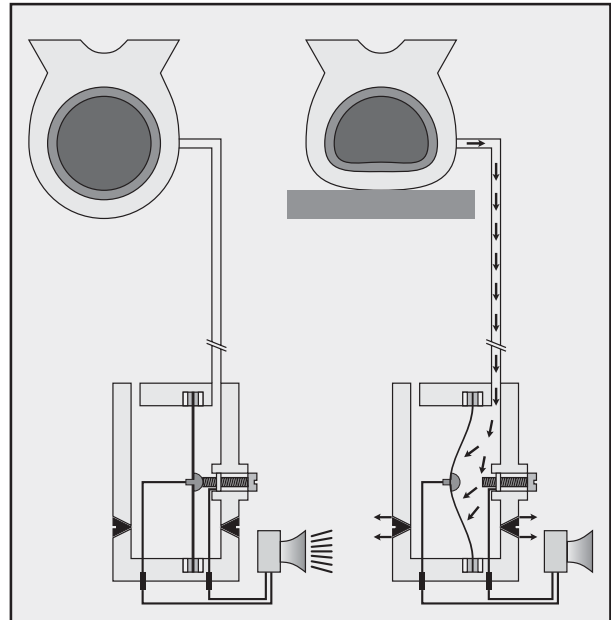
Durch das luftdicht verschlossene DW-Profil an der Torunterkante wird beim Drücken auf das Profil ein Luftstoß erzeugt. Die Luft wird über den DW-Druckschlauch auf den DW-Kontakt geleitet. Je nachdem wie der Druckschlauch am DW-Kontakt gesteckt ist, erhält man eine Öffner- oder Schließerfunktion.

(Bei der WSTE 500 / WSTE 1000 ist grundsätzlich eine Öffnerfunktion erforderlich!)

Eine Torsteuerung kann einen Defekt der pneumatischen Komponenten nur durch die DW-Testung erkennen.



**Stellen Sie den DW-Kontakt nicht zu empfindlich ein, bei unruhigem Torlauf kommt es sonst zur Auslösung durch „Kontaktprellen“.**



## Funktionsprinzip der DW-Leiste

Der pneumatische Kreis der DW-Leiste ist für die Steuerung nicht permanent überprüfbar. Aus diesem Grund wird im gewerblichen Bereich die Durchführung der DW-Testung vorgeschrieben (ZH 1/494).

Hierbei bekommt die Steuerung ca. 5 cm über dem Boden die Meldung, daß innerhalb einer vorgesehenen Testzeit (je nach Steuerung verschieden) der DW-Kontakt schalten muß (durch Aufsetzen auf den Boden) und somit einen Impuls gibt. Wird dieser Öffner-Impuls von der DW-Auswertung erkannt, bleibt die Steuerung in Selbsthaltung. Ist bei der Steuerung WSTE 500 oder WSTE 1000 der Wiederzulauf aktiviert, schließt das Tor weiterhin von selbst.

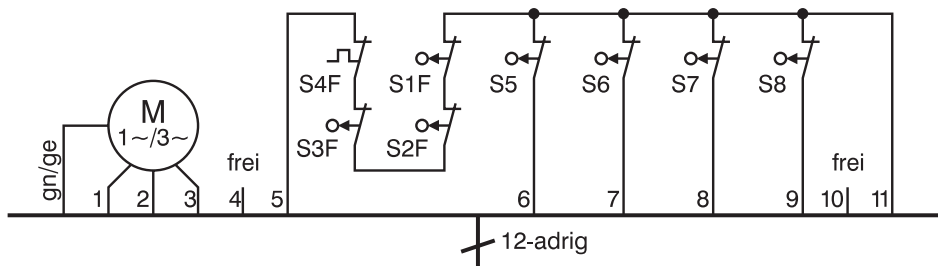
**- Die DW-Testung erfolgte positiv! -**

Wird dieser Öffner-Impuls von der DW-Auswertung nicht erkannt, weil z.B. ein Defekt im pneumatischen Kreis vorliegt, wird die nächste Abfahrt des Tores nur noch im Totmann-Betrieb ausgeführt. Bei aktiviertem Wiederzulauf schließt das Tor nun **nicht** mehr von selbst. Der eingeschaltete Wiederzulauf wird aus Sicherheitsgründen nicht mehr ausgeführt.

**- Die DW-Testung erfolgte negativ! -**

Das Rücksetzen der Steuerung in den Selbsthaltungsbetrieb ist dann durch Instandsetzen der Unterschieneabschaltung möglich. Nach der erfolgten Instandsetzung muß entweder ein vollständiger Testzyklus (im Totmann-Betrieb) durchfahren werden oder die Steuerung wird durch Reset (kurzes Ausschalten) zurückgesetzt.

## Anschlußschema Aufsteckantrieb



- S1F - Sicherheitsendschalter AUF (gelber Schaltknocken)
- S2F - Sicherheitsendschalter ZU (gelber Schaltknocken)
- S3F - Sicherheitsendschalter HK - Motorplatine
- S4F - Thermoschalter in der Motorwicklung

- S5 - Betriebsendschalter AUF (grauer Schaltknocken)
- S6 - Betriebsendschalter ZU (schwarzer Schaltknocken)
- S7 - Funktionsendschalter (oranger Schaltknocken)
- S8 - Funktionsendschalter (grüner Schaltknocken)

## Was tun, wenn...?

### Fehlercode-Tabelle

Mit Hilfe der Leuchtdioden auf der Frontseite der WSTE 500 / WSTE 1000 ist es möglich eine schnelle Fehleranalyse durchzuführen:

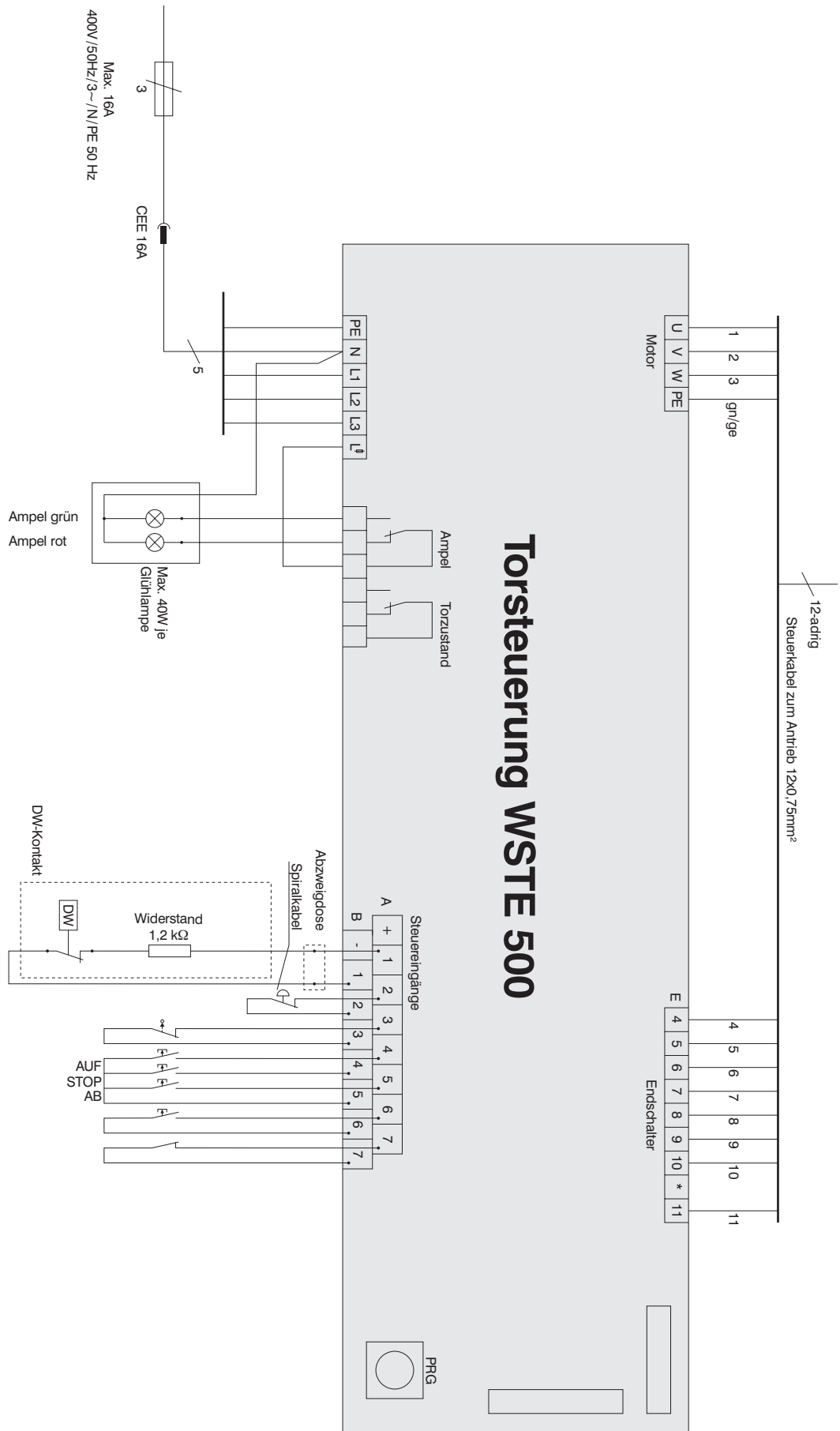
Blinkcode		mögliche Fehlerursachen
LED (ROT) Störung	LED (GELB) Sicherheitsstop	
Leuchtet ständig	Blinkt 2 x kurz	Der Sicherheitskreis ist unterbrochen! Überprüfen Sie die Sicherheitsendschalter, die Thermopille, den Sicherheitsendschalter der Handkurbel bzw. „Leichten Kette“, den NOT-AUS-Taster und die Schlupftür-Federbruchsicherung.
Leuchtet ständig	Blinkt 3 x kurz	Überprüfen Sie den Schlaffseilendschalter.
Leuchtet ständig	Blinkt 4 x kurz	Wenn dieser Code angezeigt wird, wurde das Tor durch den automatischen Wiederzulauf 5 mal auf ein Hindernis gefahren.
Leuchtet ständig	Blinkt 5 x kurz	Unterbrechung der Lichtschranke. Überprüfen Sie den Lichtschrankenkontakt (Öffner an den Klemmen A6/B6 für die WSTE 500 bzw. A7/B7 für die WSTE 1000).
Leuchtet ständig	Blinkt 6 x kurz	Die interne Laufzeit der Steuerung wurde überschritten. Antrieb und TOR-AUF-Funktion überprüfen.
Blinkt 2 x kurz	Keine Bedeutung	Fehler in der Sicherheitsschaltleiste: Defektes Spiralkabel, falscher Widerstand in Elektrischer Leiste. Die Elektrische Leiste ist permanent ausgelöst. KEINE ABFAHRT MÖGLICH!
Blinkt 3 x kurz	Keine Bedeutung	Negative Testung, z.B. Vorendscharter zu hoch eingestellt oder DW-Leiste defekt.
Blinkt 4 x kurz	Keine Bedeutung	Der Endscharter S6 (schwarzer Schaltknocken) wird vor Endscharter S7 (oranger Schaltknocken) angefahren.
Blinkt 5 x kurz	Keine Bedeutung	Fehler in der Sicherheitsschaltleiste: Defektes Spiralkabel, falscher Widerstand in DW-Kontakt bzw. Elektrischer Leiste. DW-Kontakt verstellt (Kontakt dauernd geöffnet, elektrische Leiste permanent ausgelöst). ABFAHRT nur im TOTMANN-BETRIEB möglich!
Blinkt 6 x kurz	Keine Bedeutung	Die Einzugssicherung (WSTE 1000) hat angesprochen (Klemmen A6/B6). Überprüfen Sie die entsprechenden Öffnerkontakte!
Blinkt 7 x kurz	Keine Bedeutung	Defekt der Auswerter-Elektronik in der Steuerung. Benachrichtigen Sie den BECKER-Kundendienst!

### Allgemeine Fehlerbeseitigung

Mögliche Fehler:	Mögliche Ursachen und Fehlerbeseitigung:
Die Steuerung WSTE 500 / WSTE 1000 zeigt nach Einschalten der Betriebsspannung keine Funktion	<p><b>Netzzuleitung (Sicherungen) prüfen.</b> Anschlußdrähte auf festen Sitz in der jeweiligen Klemme überprüfen.</p> <p><b>Geräteinterne Feinsicherungen (3x4A/T) prüfen.</b> Falls defekt, austauschen. Bei erneutem Ausfall benachrichtigen Sie Ihren Fachhändler.</p>
Das Tor schließt nur in Totmannbetrieb	<p><b>Sicherheitsleiste überprüfen.</b></p> <p><b>Eingebauten Schleifenwiderstand überprüfen</b> (Widerstand muß 1,2kOhm haben)</p> <p><b>Beachten Sie auch die obenstehenden Fehlercodes.</b></p>

# Anschlußpläne

## Anschlußplan WSTE 500



**ACHTUNG:**  
Der externe STOP-Taster auf den Klemmen B4 und B5 muß ein Schließkontakt sein!

Sicherheitsschaltleiste DW-Kontakt oder elektr. Schaltleiste

Not-Aus-Taster/Schlupftür/Federbruch

Schlaffseilendschalter

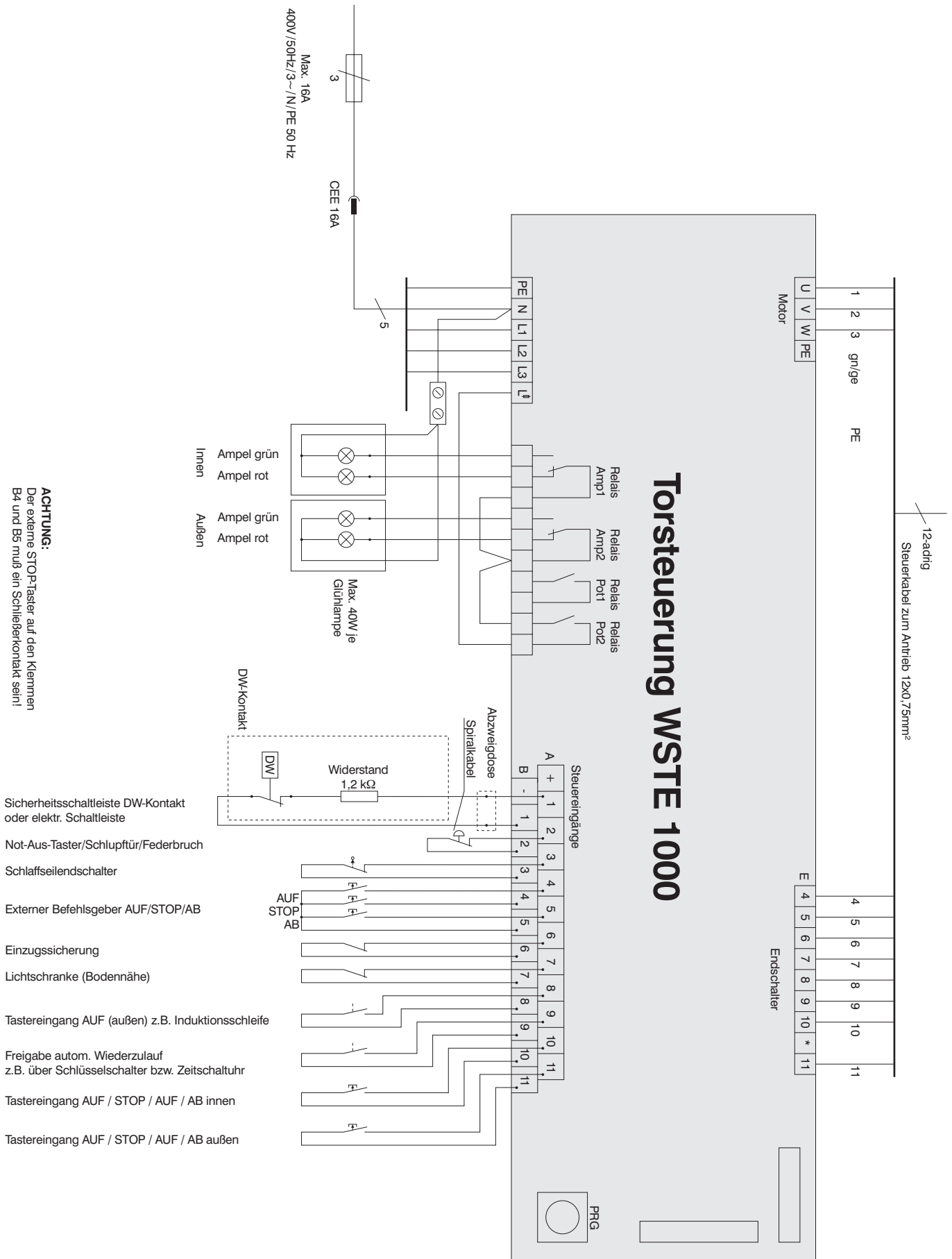
Externer Befehlsgeber

Tastereingang AUF/STOP/AUF

Freigabe Autom. Wiederzulauf z.B. über Zeitschaltuhr

# Anschlußpläne

## Anschlußplan WSTE 1000



DEUTSCH



## Technische Daten

<b>Typ</b>	WSTE 500 bzw. WSTE 1000
<b>Netzanschluß:</b>	3 x 400 / 230 Volt
<b>Max. Motornennleistung:</b>	1,5 KW
<b>Gewicht:</b>	1,5 Kg
<b>Abmessungen:</b>	255 x 180 x 90 mm (L x B x H)
<b>Schutzart:</b>	IP 64
Lieferbar mit	
<b>Funkfernsteuerung:</b>	UKW 40,685 MHz
<b>FTZ Nr.:</b>	FW-G11 48 57 E

**Die Steuerungen WSTE 500 / 1000 können optional geliefert werden mit:**

<b>Not-Aus Schalterset</b>	Art.-Nr. 4901 200 102 0
<b>Not-Aus Schalterset abschließbar</b>	Art.-Nr. 4901 200 103 0

**Zubehör:**

<b>1-Kanal-Funkempfänger steckbar</b>	Art.-Nr. 4905 640 001 0
<b>4-Kanal-Funkempfänger steckbar</b>	Art.-Nr. 4905 640 004 0
<b>1-Kanal-Handsender „MAXI“</b>	Art.-Nr. 4905 530 001 0
<b>4-Kanal-Handsender „MAXI“</b>	Art.-Nr. 4905 530 004 0
<b>1-Kanal-12BIT-Handsender „MAXI“</b>	Art.-Nr. 4905 550 001 0
<b>4-Kanal-12BIT-Handsender „MAXI“</b>	Art.-Nr. 4905 550 004 0
<b>Signalampel rot inkl. Leuchtmittel 40W</b>	Art.-Nr. 4906 200 114 0
<b>Signalampel grün inkl. Leuchtmittel 40W</b>	Art.-Nr. 4906 200 115 0
<b>Erweiterungsschaltkasten (255x180x90mm)</b> z.B. für Zeitschaltuhr etc.	Art.-Nr. 4019 200 051 0
<b>Zeitschaltuhr „Schaltcomputer 2-Kanal“</b>	Art.-Nr. 4906 020 127 0

Weiteres Zubehör wie z.B Lichtschranken, 3-fach-Drucktaster, Deckenzugtaster etc. finden Sie in unserem Katalog „Elektrozubehör für Torantriebe“

Technische Änderungen vorbehalten · Subject to technical changes without notice  
Sous réserve de modifications techniques · Technische wijzigingen voorbehouden



**BECKER**

BECKER-Antriebe GmbH  
D-35764 Sinn / Germany



# Contents

for installation and operating instructions for door controls WSTE 500 and WSTE 1000

	Page
<b>Introduction</b> .....	19
<b>Warranty</b> .....	19
<b>Overview of Functions and Connections</b> .....	20
<b>Installation Instructions</b> .....	21
<b>Electrical Connections</b> .....	22
<b>Commissioning of the Control</b>	
Checking the running direction .....	22
Setting the final position limit switches .....	22
Setting the safety limit switches .....	23
Setting the special function switches .....	23
<b>Installation and Programming of the Radio Receiver</b>	
Subsequent installation of the radio receiver .....	23
Setting the radio functions .....	23
Functions of the DIP switches .....	23
Programming the “self-learning” radio system .....	24
Deleting the programmed transmitter codes .....	24
<b>Functional Description</b>	
Connecting external command transmitters .....	24
Integrated control elements .....	25
Relay outputs .....	26
Light diode displays .....	26
Cycle counter query .....	27
<b>The Function of the Pneumatic Safety Edge</b> .....	27
<b>Functional Principle of Pressure Testing</b> .....	27
<b>Wiring Diagram</b> .....	28
<b>What to do, if ...?</b>	
Error code table .....	29
General elimination of errors .....	29
<b>WSTE 500 / WSTE 1000 Wiring Diagrams</b> .....	30/31
<b>Technical Data</b> .....	32

## Introduction

Thank you for purchasing the BECKER door control, WSTE 500 and WSTE 1000.

The WSTE 500 and WSTE 1000 controls are high quality products with many advantages and performance features:

- **Radio Remote command of the drive**
- **radio can be retrofitted**
- **error code display**
- **settable automatic reclosing feature**
- **sensor for bottom pneumatic safety edge (electrical safety edge or pneumatic safety edge with testing)**
- **settable partial opening (e.g. as half door opening) on the WSTE 1000**
- **traffic light function**
- **cycle counter**

Please adhere to these instructions when installing or adjusting the system.

## Warranty

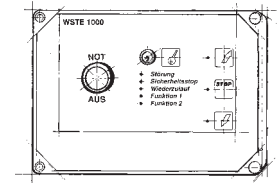
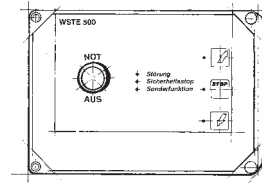
**BECKER**-Antriebe GmbH will be released from all guarantee and product liability obligations if the customer modifies the equipment without prior approval from **BECKER**-Antriebe GmbH or if the equipment is installed incorrectly and/or contrary to the specified installation instructions, by the customer or a third party.

Any further processing must comply with all current statutory and official regulations governing manufacture and advice to customers, especially the EN 12453.

This product is subject to technical developments and improvements. Please refer to the current sales brochure for the precise product specifications.

# Functions and connections

The WSTE 500 / WSTE 1000 door controls are electronic reversing controls. They are designed for use with door drives with a mechanical limit stop. These drives operate with 6 limit switches and, in conjunction with WSTE 500 / WSTE 1000 controls, are designed for operating sectional and roller doors.



### Internal Functions:

Reversing control .....	X	X
Sensor for bottom pneumatic or electrical safety edge .....	X	X
Fault display .....	X	X
Safety stop display .....	X	X
Reclosing display .....		X
Display for special functions 1 .....	X	X
Display for special functions 2 .....		X
Cycle counter .....	X	X
UP, STOP and DOWN function keys (integrated into housing cover) .....	X	X
Keypad for activation of partial opening .....		X
Operating voltage 3 x 400 V (or 3 x 230 V to order) .....	X	X
Operating voltage 1 x 230 V .....	X	X
Extra-low voltage output 24V / 100mA (e.g. for light barrier) .....	X	X

### Connections for:

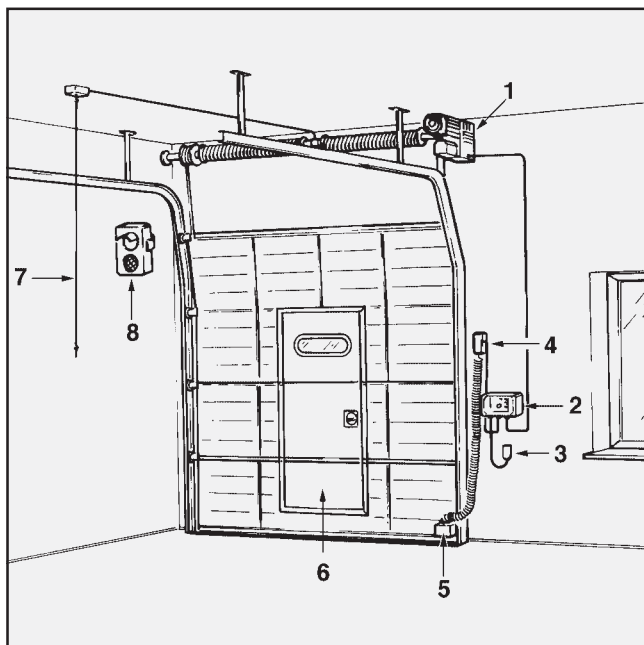
External emergency stop switch, wicket door and spring fracture protection .....	X	X
Slack cable limit switch .....	X	X
Emergency stop switch .....	X	X
Additional 3-way push-button: (Function: UP, STOP, DOWN inside) .....	X	X
UP button input (Function: UP outside) .....		X
DOOR - STOP during opening, e.g. roll-up anti-trap safety device		X
DOOR - STOP during closing, e.g. light barrier .....	X	X
Automatic reclosing .....	X	X
UP / STOP / DOWN step sequence switch: DOOR - inside (e.g. ceiling pull switch) .....	X	X
DOOR - outside (e.g. keyswitch) .....		X
Simple traffic light .....	X	
Two-way traffic light .....		X
Potential-free contact for special functions 1 .....		X
Potential-free contact for special functions 2 .....		X
Can be supplied with:		
Remote control (can also be retrofitted) .....	X	X
EMERGENCY STOP switch in housing cover (can also be retrofitted) .....	X	X
EMERGENCY STOP switch lockable (can also be retrofitted) .....	X	X
Connection for sensor slipping clutch .....	X	X

WSTE 500	WSTE 1000
X	X
X	X
X	X
X	X
	X
X	X
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
	X
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X

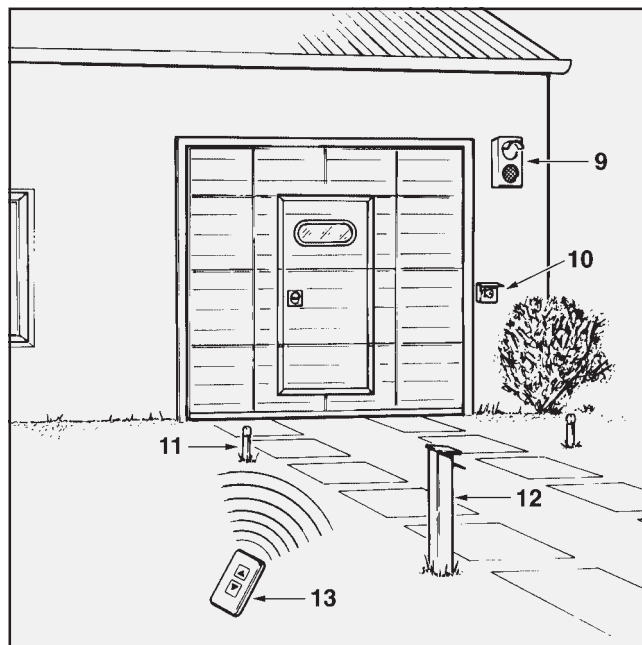
WSTE 500	WSTE 1000
X	X
X	X
X	X
X	X
	X
X	X
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
	X
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X

# Installation Instructions

## View of door from inside:



## View of door from outside:



1. Direct-mount drive
2. WSTE 500 or WSTE 1000
3. CEE plug
4. Junction box (multipoint plug)
5. Pressure switch
6. Slip door
7. Ceiling pull switch (inside and / or outside)

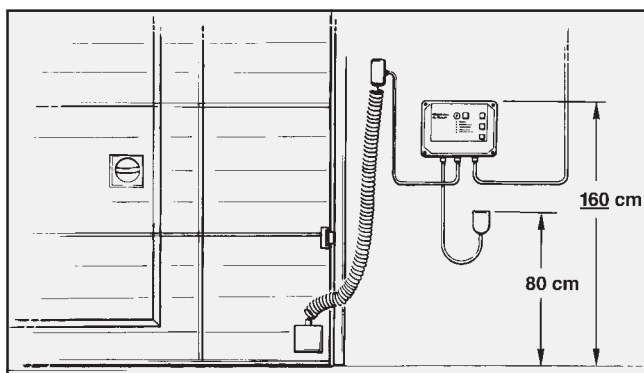
8. Traffic light - inside
9. Traffic light - outside (WSTE 1000)
10. Emergency stop switch, external
11. Light barrier
12. Keyswitch
13. Remote control (hand transmitter)

### 1 Installing the control

First, mount the control at eye level.

### 2 Installing the supply point

Mount a CEE 16A/6H socket beneath the control at a height of approx. 80cm (protect with a 3-pole automatic three phase current cutout 3 x 16A), or connect the control via a permanently laid installation cable (e.g. NYM-1 5 x 2.5 mm<sup>2</sup>).



#### Attention:

During all wiring work, the system must be disconnected by removing the CEE plug/switching off the main switch. Comply with the applicable VDE guidelines during installation.

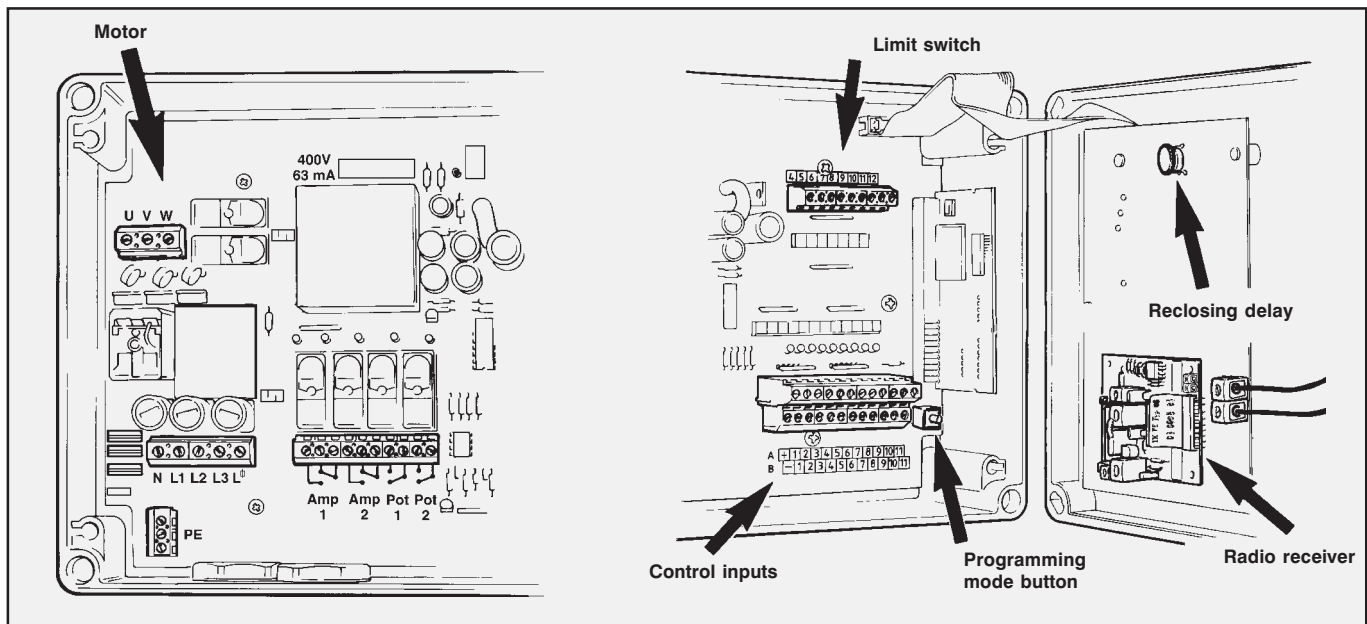
### 3 Connecting the motor/control

The drive cable (12-wire) must be connected to the “motor” terminals (page 6, Figure 1) and to the “limit switch” terminals (page 6, Figure 2) and PE in accordance with wiring diagram WSTE 500 (page 14) or WSTE 1000 (page 15) (not applicable in the case of complete supply).

# Electrical Connection

Figure 1

Figure 2



In the case of fixed connection (e.g. direct flush-mounted connection), a main switch must be wired into the power supply line of the control. If the control is connected to the CEE plug via the pre-assembled cable, the CEE plug can be used as a lockable main switch.

When all external command transmitters, safety devices and the drive are connected to the control, you can start commissioning:

## Commissioning of the Control

### Checking the running direction

- 1 Put the CEE plug into the CEE socket and switch the main switch on.
- 2 Press the red programming key at the bottom right of the control (see Figure 2 above) for approx. 3 seconds. The light diodes (LEDs) for UP and DOWN on the front must flash.
- 3 Now release the programming key again. The control is now in programming mode.
- 4 Now use the UP and DOWN buttons to check that the running direction of the door corresponds to these commands.

**If the running direction does not correspond to the arrow direction:**

- 1 Remove the CEE plug, and switch the main switch off.
- 2 Swap connections L1 and L3 at the power supply terminals (Figure 1, bottom left).
- 3 Resume commissioning by pressing the programming button. In commissioning mode, the drive can only be moved in dead man's mode with the UP and DOWN keys.



**The control switches off when it reaches the set final position and displays the final position limit switch it has contacted via the UP or DOWN light diode on the front.**

### Setting the final position limit switches

Setting the bottom final position

- 1 Move the door to the bottom final position with the DOWN button (dead man's mode).
- 2 You may need to "tap" to reach the desired final position of the door.
- 3 Set the limit switch cam for DOWN (black) in accordance with the operating instructions for the direct-mount drive used.
- 4 The DOWN LED lights up.



### Setting the top end position

- 1 Move the door to the top end position with the UP button (dead man's mode)
- 2 Once again, you may need to "tap" to reach the desired final position of the door.
- 3 Likewise, set the limit switch cam for UP (grey) in accordance with the operating instructions for the direct-mount drive.
- 4 The UP LED lights up.

### Setting the safety limit switches

The safety limit switches are set approx. 3( less than the respective operating limit switch. See the relevant information in the operating instructions for the direct-mount drive. If a safety limit switch is contacted, the control voltage will be switched off. The relevant switching cam must then be manually turned away from the microswitch of the limit switching (use the emergency hand crank or the "light hand-chain" for this purpose).

### Setting the special function switches (pressure testing/function cutoff, partial opening)

- 1 Special function switch 1 (orange)
  - Set the switching cam so that it activates approx. 5 cm above the floor
  - In the case of a pneumatic safety edge, this setting serves to "introduce testing (according to ZH 1/494)"
  - In the case of an electrical safety edge, this setting serves for "function cutoff of the safety edge", no reversing of the door occurs when the floor is contacted
- 2 Special function switch 2 (green)
  - Set green switching cam to the required door opening height, in the case of WSTE 1000 this intermediate position then serves as the top final position by turning the key (partial opening - only in the case of WSTE 1000)

Precise adjustment of the final positions is performed using the fine adjusting screw of the relevant switching cam.

- 3 When the setting of the limit switches is complete, press the programming button until the UP and DOWN signal lamps flash, then release the programming button.
- 4 This completes the setting of the final position limit switches; the control is now in operating mode.

## Installation and Programming of the Radio Receiver

### Subsequent installation of the radio receiver

The 1-channel radio receiver or 4-channel radio receiver is mounted on the keyboard (inner side of cover). Use the mounting clips provided to lock the receiver in place.

### Setting the radio functions

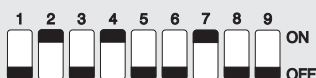
Different functions are set by setting the nine DIP switches on the keyboard (inner side of cover):  
 Example: In order to set an UP-outside-function (two-way traffic light switches green outside and red inside when door is open), switch DIP switch 5 to ON. Programme the desired button on the hand transmitter to channel 2 of the radio receiver.

### Functions of the DIP switches

	UP-STOP-DOWN	UP-INSIDE	UP-OUTSIDE	STOP	DOWN
<b>Channel 1</b>	DIP 3	DIP 2	DIP 1		
<b>Channel 2</b>			DIP 6	DIP 4	DIP 5
<b>Channel 3</b>			DIP 7	DIP 9	DIP 8
<b>Channel 4</b>					Always

#### WSTE 1000 delivery status:

- Channel 1=UP-inside
- Channel 2=STOP
- Channel 3=UP-outside
- Channel 4=DOWN



#### WSTE 500 delivery status:

Channel=UP-STOP-DOWN

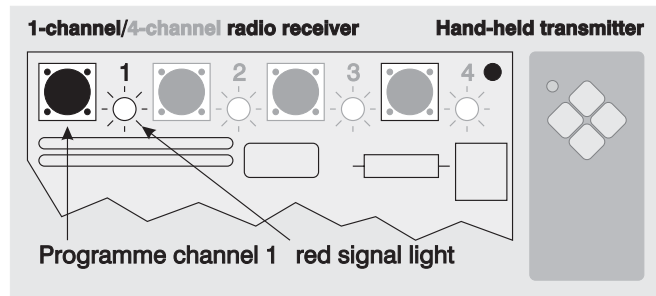


For required function of the channel switch DIP switch to "ON" - only one setting per channel.

## Programming the “self-learning” radio system

The coding of the hand transmitter is specified by the manufacturer. The radio receiver must be set to this code. In order to programme the hand transmitter coding to the radio receiver, proceed as follows:

- 1** Briefly press the “Programme channel 1” button on the radio receiver.
  - The relevant red signal light **flashes**.
  - You can programme the hand transmitter code within the next 15 seconds.
- 2** To do this, press the button on the hand-held transmitter for approx. 2 seconds. The programming of the hand-held transmitter code is confirmed by illumination of the signal light which was previously flashing on the receiver.
- 3** Now release the button on the hand transmitter again.



You can now programme the 4 buttons on the 4-channel receiver in a similar manner. Altogether you can programme up to 30 different transmitter codes (buttons) per receiver. The 31st code will not be accepted by the receiver!

If more than 30 transmitter codes are required, we recommend the use of the “self-learning radio - 12 bit”.

## Deleting the programmed transmitter codes:

- 1** Keep the “Programme channel 1” button pressed down.
  - First of all the red signal light flashes slowly.
  - After approx. 5 seconds the red signal light flashes quickly.
  - Continue to keep the button pressed down to confirm the delete process.
  - When the signal light goes out, this means that all codes of the 1-channel receiver and all 4 channels of the 4-channel receiver have been deleted.
- 2** Only now release the “Programme channel 1” button.

# Functional Description

## Connection of external command transmitters

### 1. Safety contact edge

A pneumatic contact or a self-monitoring electrical safety edge can be connected to terminals A1 and B1 (depending on the programme version). The required sensor is integrated into the WSTE control (self-monitoring, redundant sensor in accordance with guideline ZH1/494).

In order to ensure monitoring of the rubber helix cable, a resistance of 1.2 kOhm is also provided in terminals A1 and B1. This must be installed in the pressure contact or at the end of the electrical safety edge in accordance with the wiring diagram for WSTE 500 or WSTE 1000. In the case of electrical safety edges ready made ex-works, the resistance may already be integrated in the safety edge. Therefore, before commissioning, please check that this has the correct resistance value.

### 2. Emergency stop button (ZH 1/494 and applicable EN guidelines must be observed)

The WSTE 500 and WSTE 1000 controls can be supplied with an internal emergency stop button. In addition, an external emergency stop button can be connected to terminals A2 and B2. The jumper between A2 and B2 must then be removed.

### 3. Wicket door switch/spring fracture protection

A wicket door switch and the switching contact for the spring fracture protection can be connected to terminals A2 and B2 (all contacts must be connected in series). If these safety devices are installed, the jumper must be removed.

### 4. Slack cable limit switch

A slack cable limit switch can be connected to terminals A3 and B3. This input has an anti-oscillation device fitted via an internal time function element of 0.3 seconds. If this safety device is installed, the jumper must be removed.

### 5. External command transmitter - UP / STOP / DOWN

An additional 3-way push-button can be connected to terminals A4, B4, A5 and B5. This is identical in function to the function keys on the front of the control. When the door is opened via this UP command, the two-way traffic light (WSTE 1000) changes to “green-inside”. The control allows exit from the underground garage.

## 6. Button input - UP / STOP / UP inside

A pull switch or keyswitch can be connected to terminals A6/B6 (WSTE 500) and to terminals A10/B10 (WSTE 1000). The function is UP when the door is closed, STOP when the door is moving and UP again when the door is half-open.

The DOWN function is only executed via the pull switch when the door is in the upper final position.

If the traffic light control (two-way traffic control) is used, the traffic light is switched to green inside the underground garage by the UP command via terminals A10/B10. The control recognises the command as "UP from inside". Accordingly, the traffic light allows exit from the underground garage.

## 7. Button input UP / STOP / UP outside (in the case of WSTE 1000)

A pull switch or keyswitch can also be connected to terminals A11 and B11. The function is identical to point 6. In this case, if the traffic light control (two-way traffic control) is used, the traffic light outside the underground garage is switched to green by the UP command via terminals A11/B11. The control recognises the command as "UP from outside". Accordingly, the traffic light allows entry into the underground garage.

## 8. Reclosing release

By connecting the terminals A7/B7 (WSTE 500) and terminals A9/B9 (WSTE 1000) (e.g. with a jumper) the "Automatic reclosing" function is activated. The reclosing delay is set with the potentiometer on the keyboard (inside of cover) (setting range 8 - 200 seconds).

If the reclosing is only to be active at particular times, an external industrial programme timer with potential-free contact must be connected.

## 9. Roll-up safety device (roller grid) only in the case of WSTE 1000 (see WSTE 1000 wiring diagram)

A roll-up safety device (e.g. light barrier, steel cable or safety contact edge) can be connected to terminals A6 and B6. This function is effective in the UP direction and performs a STOP function when activated. After activation of the roll-up safety device, the automatic reclosing function is switched off, until a new command is given via the UP or DOWN command transmitters.



**In cases where the roll-up safety device is used in the EMERGENCY STOP safety circuit, if this safety function activates, DOWN movement of the door can only be performed using the emergency control "light hand-chain" or the emergency hand crank.**

## 10. Light barrier (close to the floor)

A light barrier (installed approx. 30 - 50 cm above the floor) can be connected to terminals A7 / B7 (WSTE 1000). This control input has two functions:

- If the light beam from the light barrier is interrupted while the door is closing, the system stops and moves into the upper final position after a short interval.
- If the light beam from the light barrier is interrupted when the reclosing function is switched on and the door is open (e.g. if a vehicle exits), the automatic closing time is reset to 8 seconds (clearing phase). The door closes when this time has expired.

## 11. UP switch (door outside) - only WSTE 1000

To open the door from outside, a switch or induction loop or similar can be connected to terminals A9 / B9. If the traffic light control (two-way traffic control) is used, this UP command switches the traffic light outside the underground garage to green. The control recognises the command as "Up from outside". Accordingly, the traffic light allows entry into the underground garage. For the STOP and DOWN switching commands, use inputs A4, A5 and B5 as described under point 5.

## Integrated control elements

### 1. Door UP

If the UP button (on the front) is pressed, the door opens in self-latching mode. When it reaches the upper final position or if a safety function for the UP direction actuates (e.g. roll-up safety device), the door stops automatically. If the UP button is pressed, while the door is moving downwards, the door stops and moves up again after a short interval.

### 2. STOP

The opening or closing door can be stopped in any position by pressing the STOP button (on the front).

### 3. Door DOWN

If the DOWN button (on the front) is pressed, the door closes. When it reaches the lower final position or if a safety function for the DOWN direction actuates (e.g. wicket door contact) the door stops automatically.

If the bottom pneumatic safety edge or the light barrier actuates, the door stops and then moves into the upper final position.

If the WSTE 500 or WSTE 1000 is equipped with a pneumatic safety edge, it is monitored by the "pressure testing". In the event of negative testing (see also notes on pages 11 and 12 in this regard), when the door next closes, the door movement is only performed in "dead man's mode". In order to change over to self-locking again, a positive test must be performed, or a "RESET" by switching off the power supply.

#### 4. Emergency stop button

If the emergency stop button is activated, the drive is immediately disconnected from the power supply. Further door movement is only possible when the emergency stop button has been released. The fault display flashes to indicate that the emergency stop button has been pressed.

#### 5. Keyswitch for setting “half opening height” - only WSTE 1000

The half opening height function (partial opening) can be switched on using the keyswitch. The keyswitch must be turned 90° to the right. If partial opening is set, the drive switches off when limit switch S8 is reached (green switching cam). Programming for partial opening is performed as described under the point “Setting the special function switches” (page 7).

### Relay outputs

#### 1. Inside traffic light

A red or red-green traffic light can be connected to the Traffic light 1 terminals (WSTE 500 or WSTE 1000 wiring diagram). The traffic light is red when the door is closed or moving. When the door has reached the upper final position, the traffic light changes to green. The red traffic light then goes out.

#### 2. Outside traffic light (only WSTE 1000)

A red or red-green traffic light can be connected to the Traffic light 2 terminals (WSTE 1000 wiring diagram). In conjunction with Traffic light 1 (inside), both traffic lights operate in the “two-way traffic control” function.



**Please note that the two-way traffic control can only function if the external commands are allocated correctly (distinction between UP command from outside/UP command from inside).**

#### 3. Potential-free contacts

The WSTE 500 / WSTE 1000 are equipped with 2 or 4 switching relays. In the standard programme versions (V47... for pneumatic safety edge with pressure testing and V56... for electrical safety edge) the relays behave as follows:

- Simple traffic light TRAFFIC LIGHT1 (WSTE 500), two-way traffic light TRAFFIC LIGHT1 and TRAFFIC LIGHT2 (WSTE 1000).
- Door status (POT1 for WSTE 500 and POT2 for WSTE 1000) always switches “ON” when the door leaves the lower final position.
- Automatic illumination impulse (only WSTE 1000), in the case of UP movement from the lower final position, a short switching impulse is given (recognisable by illumination of the “Function 1” LED on the front of the WSTE 1000).

The WSTE 500 and WSTE 1000 wiring diagrams show the connections to the function relays. Further functions are possible on request.

#### 4. Power supply for external safety devices

The power supply for external safety devices can be connected to the “+” and “-” terminals (control input terminal sequence).

$$U = 24V, I_{\max} = 100mA.$$

### LED displays

#### 1. Fault / Safety stop

The LEDs display the existing fault by means of various flashing pulses. (See “Error code” table, page 13).

#### 2. Safety stop, pressure contact tested

When the door reaches the pre-limit switch S7 (orange cam), the safety stop LED illuminates on the front of the control. When positive testing has occurred, the display goes out (see also “The function of the pneumatic safety edge”).

#### 3. Reclosing feature

If the reclosing feature has been activated, the “Function 1” LED illuminates on the WSTE 500 control. In the case of WSTE 1000 activation of the reclosing feature is indicated by the “Reclosing” LED (see “Reclosing release” function description).

#### 4. Special function LEDs

Function 1 LED - Only WSTE 1000

Function 2 LED - Only WSTE 1000

Illumination of these LEDs is programme-dependent (see above).

## Cycle counter query

The WSTE 500 / WSTE 1000 controls store the number of door openings (e.g. for maintenance purposes). This is called up as follows:

Press the red programme key at the bottom right of the control, until the UP and DOWN LEDs (on the front) flash simultaneously (approx. 5 seconds).

Then release the programme key again. The control is now in query mode.

In order to start the query, press the STOP button until the "STOP" LED flashes, then the UP and DOWN LEDs flash simultaneously.

Now make a note of the number of flashing pulses of the STOP LED. This will show the first figure of the total door cycles. Each further figure is indicated by simultaneous flashing of the UP and DOWN LEDs and is also displayed by flashing of the STOP LED. When the last figure has been displayed, the UP and DOWN LEDs flash alternately. The display is complete; press the programme key repeatedly in order to return to normal operating mode.

### Example of a door cycle query:

Press programme key (approx. 5 sec.):

"UP" and "DOWN" LEDs flash simultaneously

Press STOP key (approx. 5 sec.)

"STOP" LED flashes

"UP" and "DOWN" LEDs flash simultaneously, then "STOP" LED flashes 5 times

**Figure 1 = 5**

"UP" and "DOWN" LEDs flash simultaneously, then "STOP" LED flashes 0 times

**Figure 2 = 0**

"UP" and "DOWN" LEDs flash simultaneously, then "STOP" LED flashes 9 times

**Figure 3 = 9**

"UP" and "DOWN" LEDs flash alternately

Query ended

**Number of door cycles = 509**

Press programme key (approx. 5 sec.)

"UP" and "DOWN" LEDs flash simultaneously

**Return to operating mode.**

## Function of the pneumatic Safety Edge

The pneumatic safety edge (pressure edge) consists of the following components:

1. The pressure profile is secured with the mounting rail on the closing edge of the door.
2. The pressure contact acts as a "switch" to convert the air blast from the profile into an electrical switching impulse (see also Section 1 "electrical circuit" in this regard).
3. Connecting and closing stoppers, as well as pressure hose, seal the pressure profile so that it is air-tight and form the connection from the rubber pressure profile to the pressure contact (see also Section 2, "Pneumatic circuit" in this regard).



**Ensure that the pressure contact is connected correctly:**

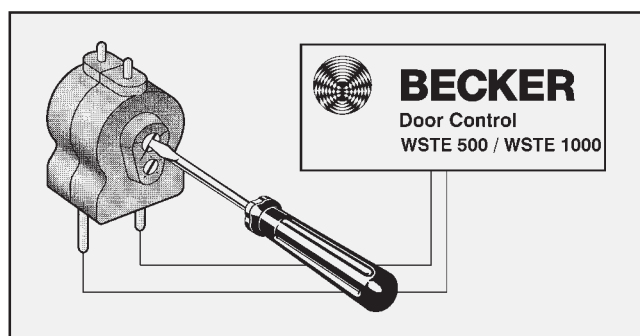
**The control requires a break contact.**

The pneumatic safety edge consists of two circuits with different action:

### 1. The electrical circuit

A resistance (1.2 kOhm) is connected in series with the pressure contact (air pressure switch). The electrical components (e.g. of the helix cable) are monitored by this resistance. Because a quiescent current constantly flows via the 1.2 kOhm, the sensor unit identifies the functioning cable and also the closed pressure (break) contact. If the coiled cable is now interrupted due to external effects or short-circuited due to crushing, the normal flow of the quiescent current changes.

**The control detects the damage!**





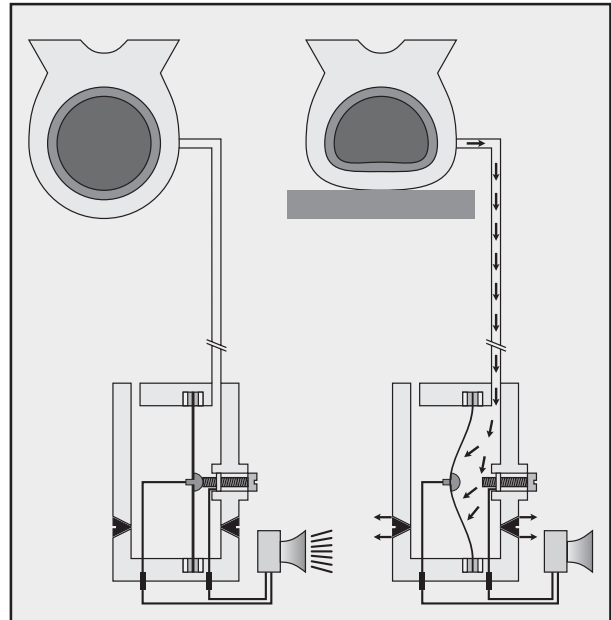
**2. The pneumatic circuit**

Through the pressure profile which is sealed air-tight on the lower edge of the door, an air blast is generated by pressing on the profile. The air is guided over the pressure hose onto the pressure contact. Depending on how the pressure hose is connected at the pressure contact, you get a make or break function.

(In the case of the WSTE 500/WSTE 1000 a break function is required on principle!)

A door control can only detect a defect in the pneumatic components through pressure testing.

**Do not set the pressure contact too sensitively, otherwise if the door does not operate smoothly it will be triggered by "contact bounce".**



**Functional Principle of Pressure Testing**

The pneumatic circuit of the pneumatic safety edge cannot be permanently checked for the control. For this reason, the performance of pressure testing is prescribed in the industrial sector (ZH 1/494).

In this case, when the control is approx. 5 cm above the floor, it receives the message that the pressure contact must switch (by contacting the floor) within a prescribed test time (differs according to the control), thus providing an impulse. When this break impulse is identified by the pressure sensor, the control remains in self-locking mode. If the reclosing feature is activated on the WSTE 500 or WSTE 1000 control, the door continues to close automatically.

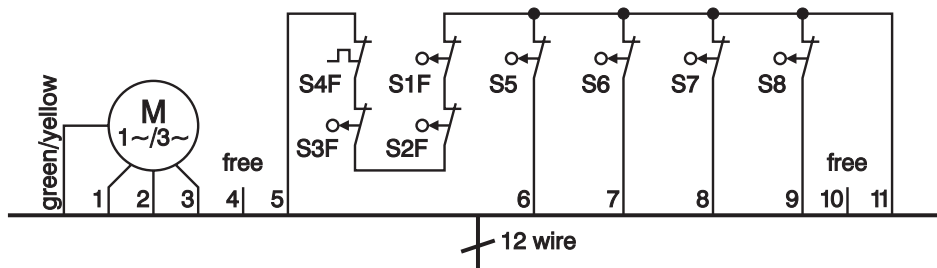
**- The pressure test was positive! -**

If this break impulse is not identified by the pressure sensor, because e.g. there is a defect in the pneumatic circuit, the next descent of the door is only performed in dead man's mode. If the reclosing feature is activated, the door does not continue to close automatically. The activated reclosing function is no longer performed for safety reasons.

**- The pressure test was negative! -**

The control can then be reset to self-locking mode by repairing the bottom pneumatic safety edge. When repair has been effected, either a complete test cycle (in dead man's mode) must be performed or the control is reset using Reset (briefly switching off).

**Wiring Diagram**



- S1F Safety limit switch OPEN (yellow switching cam)
- S2F Safety limit switch CLOSED (yellow switching cam)
- S3F Safety limit switch HK - motor non drive end
- S4F Thermal switch in the motor coil

- S5 Operating limit switch OPEN (grey switching cam)
- S6 Operating limit switch CLOSED (black switching cam)
- S7 Function limit switch (orange switching cam)
- S8 Function limit switch (green switching cam)

## What do you do, if...?

### Error code table

With the help of the LEDs on the front of the WSTE 500 / WSTE 1000, it is possible to perform a quick error analysis:

Flashing code		Possible fault causes
LED (RED) Fault	LED (GREEN) Safety stop	
Permanently illuminated	Flashes 2x briefly	The safety circuit has been interrupted! Check the safety limit switch, the thermal cutout, the safety limit switch of the hand crank and "light hand-chain", the EMERGENCY STOP button and the slip door spring fracture protective device.
Permanently illuminated	Flashes 3x briefly	Check the slack cable limit switch.
Permanently illuminated	Flashes 4x briefly	If this code is displayed, the door has been driven onto an obstacle 5 times by the automatic reclosing function.
Permanently illuminated	Flashes 5x briefly	Interruption of the light barrier. Check the light barrier contact (break at terminals A6/B6 for WSTE 500 and A7/B7 for WSTE 1000).
Permanently illuminated	Flashes 6x briefly	The internal running time of the control has been exceeded. Check drive and DOOR UP function.
Flashes 2x briefly	No meaning	Error in the safety edge: Defective helix cable, incorrect resistance in the electrical safety edge. The electrical safety edge is permanently triggered. NO DESCENT POSSIBLE!
Flashes 3x briefly	No meaning	Negative test, e.g. pre-limit switch set too high or pneumatic safety edge defective.
Flashes 4x briefly	No meaning	Limit switch S6 (black switching cam) is contacted before limit switch S7 (orange switching cam).
Flashes 5x briefly	No meaning	Error in the safety edge: Defective helix cable, incorrect resistance in pressure contact or electrical safety edge. Pressure contact misadjusted (contact permanently open, electrical safety edge permanently triggered). DESCENT only possible in DEAD MAN'S MODE!
Flashes 6x briefly	No meaning	The run-in safety device (WSTE 100) has triggered (terminals A6/B6). Check the relevant break contacts!
Flashes 7x briefly	No meaning	Defect in the sensor electronics in the control. Inform BECKER Customer Service!

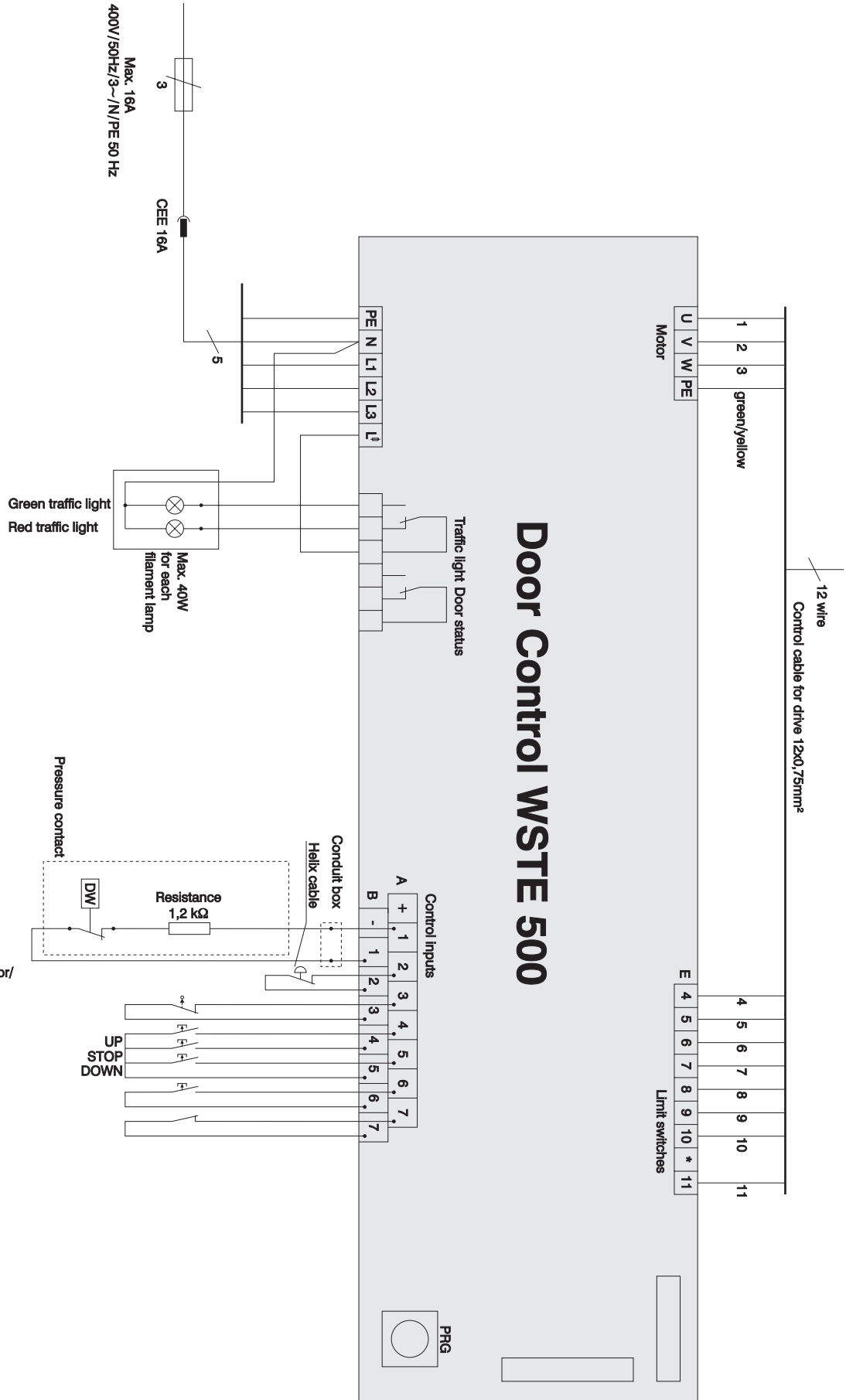
### General elimination of errors

Potential faults:	Possible causes and remedies:
The WSTE 500 / WSTE 1000 control does not show any function after switching on the operating voltage	<p><b>Check power supply line (fuses).</b> Check that connection wires are firmly located in the respective terminal.</p> <p><b>Check fine-wire fuses inside the unit (3x4A/delayed action).</b> Replace if defective. If failure occurs again, inform your specialist dealer.</p>
The door only closes in dead man's mode.	<p><b>Check safety edge.</b></p> <p><b>Check built-in loop resistance</b> (resistance must be 1.2 kOhm)</p> <p><b>Also note the error codes above.</b></p>



# Wiring Diagrams

## WSTE 500 wiring diagram

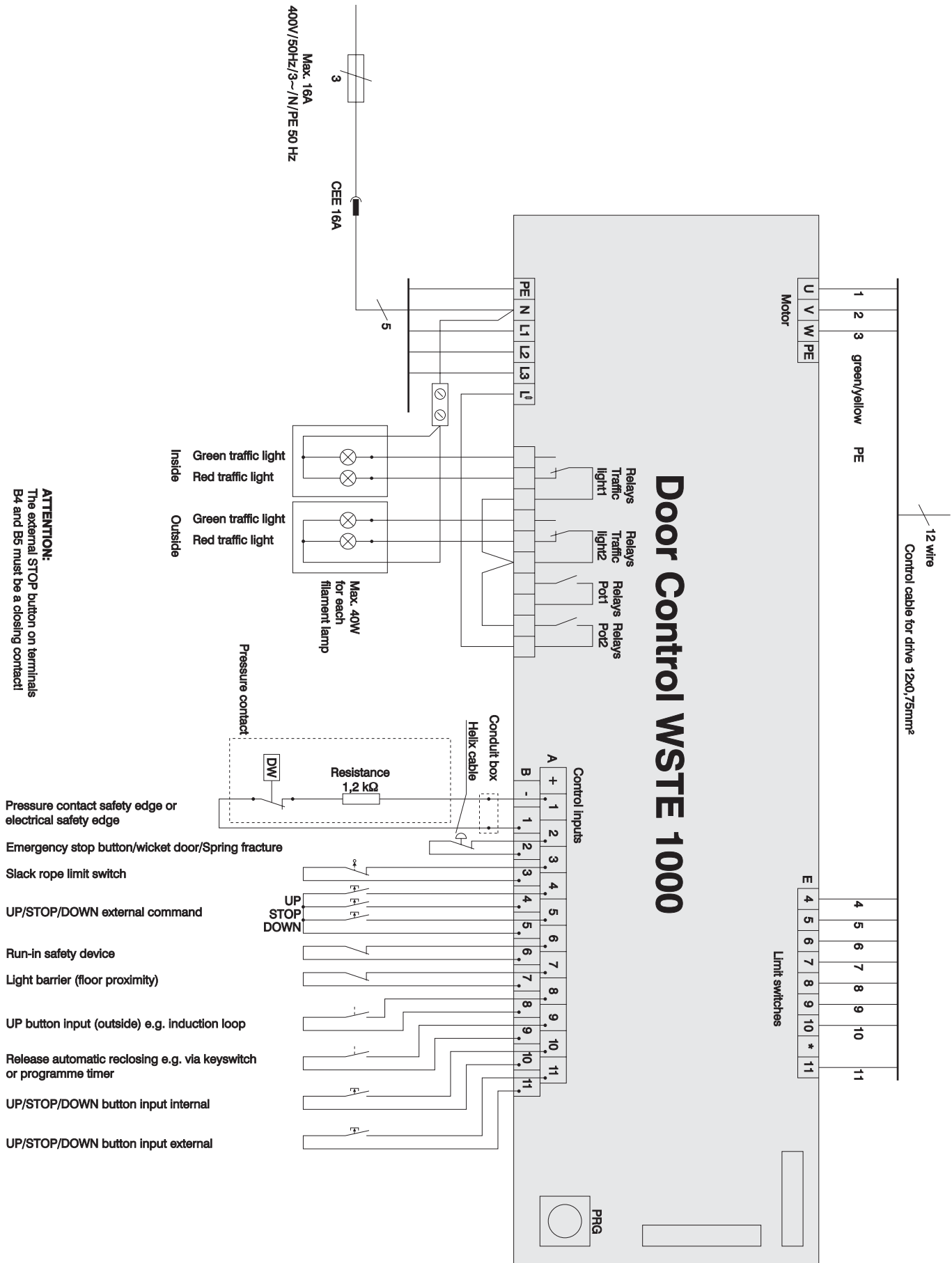


**ATTENTION:**  
The external STOP button on terminals B4 and B5 must be a closing contact!

- Pressure contact safety edge or electrical safety edge
- Emergency stop button/wicket door/ Spring fracture
- Slack rope limit switch
- External command
- UP/STOP/DOWN button input
- Release automatic reclosing e.g. via programme timer

# Wiring Diagrams

## WSTE 1000 wiring diagram



F N S J - S E

## Technical Data

Type	WSTE 500 or WSTE 1000
Mains supply:	3 x 400 / 230 volts
Max. rated power of motor:	1.5 kW
Weight:	1.5 kg
Dimensions:	255 x 180 x 90 mm (L x W x H)
Protection type:	IP 64
Available with:	
Remote control:	VHF 40.685 MHz
FTZ no.:	FW-G11 48 57 E

The WSTE 500 / 1000 controls can be supplied with the following options:

Emergency stop switch set	Item no. 4901 200 102 0
Emergency stop switch set, lockable	Item no. 4901 200 103 0

Accessories:

1-channel radio receiver, plug-in	Item no. 4905 640 001 0
4-channel radio receiver, plug-in	Item no. 4905 640 004 0
1-channel hand-held transmitter, "MAXI"	Item no. 4905 530 001 0
4-channel hand-held transmitter, "MAXI"	Item no. 4905 530 004 0
1-channel 12 bit hand-held transmitter, "MAXI"	Item no. 4905 550 001 0
4-channel 12 bit hand-held transmitter, "MAXI"	Item no. 4905 550 004 0
Traffic light red incl. 40W bulb	Item no. 4906 200 114 0
Traffic light green incl. 40W bulb	Item no. 4906 200 115 0
Extension switch box (255 x 180 x 90 mm)	
e.g. for programme timer etc.	Item no. 4019 200 051 0
"2-channel switching computer" programme timer	Item no. 4906 020 127 0

Further accessories such as e.g. light barriers, 3-way push-buttons, ceiling pull switches, etc. can be found in our catalogue, "Electrical accessories for door drives."

Technische Änderungen vorbehalten · Subject to technical changes without notice  
Sous réserve de modifications techniques · Technische wijzigingen voorbehouden



**BECKER**

BECKER-Antriebe GmbH  
D-35764 Sinn / Germany



# Sommaire

des instructions de montage et d'utilisation pour les commandes de porte WSTE 500 et WSTE 1000

	<b>Page</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>35</b>
<b>Prestation de Garantie</b> .....	<b>35</b>
<b>Vue d'ensemble des fonctions et connexions</b> .....	<b>36</b>
<b>Instructions de montage</b> .....	<b>37</b>
<b>Connexion électrique</b> .....	<b>38</b>
<b>Mise en service de la commande</b>	
Contrôle de la direction de marche .....	38
Réglage des commutateurs de fin de course .....	38
Réglage des commutateurs de fin de course de sécurité .....	39
Réglage des commutateurs de fonction spéciale .....	39
<b>Montage et programmation du récepteur radio</b>	
Montage ultérieur du récepteur radio .....	39
Réglage des fonctions radio .....	39
Fonctions des commutateurs DIP .....	39
Programmation du système radio à auto-assimilation .....	40
Effacement d'un code d'émetteur programmé .....	40
<b>Description de fonctionnement</b>	
Connexion d'émetteurs d'ordres externes .....	40
Éléments de commande intégrés .....	41
Sorties à relais .....	42
Affichage des diodes lumineuses .....	42
Consultation du compteur de cycles .....	43
<b>Fonctionnement de la barre palpeuse pneumatique</b> .....	<b>43</b>
<b>Principe de fonctionnement de la barre PP</b> .....	<b>44</b>
<b>Schéma des connexions du motoréducteur à arbre creux</b> .....	<b>44</b>
<b>Que faire si... ?</b>	
Tableau du code d'erreurs .....	45
Élimination générale d'erreurs .....	45
<b>Schéma de raccordement WSTE 500 / WSTE 1000</b> .....	<b>46/47</b>
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>48</b>

## Introduction

Nous vous remercions pour l'achat d'une commande de porte **BECKER** WSTE 500/WSTE 1000.

Les commandes WSTE 500 et WSTE 1000 sont des produits de haute qualité présentant de nombreux avantages et de nombreuses caractéristiques de puissance:

- **Commande du moteur sans contact**
- **Équipement radio pouvant être rajouté ultérieurement**
- **Affichage de code d'erreur**
- **Fermeture automatique réglable**
- **Évaluation pour la reconnaissance d'obstacle pendant la descente de la porte (barre palpeuse électrique ou pneumatique, avec test)**
- **Ouverture partielle réglable (par ex. semi-ouverture) sur la WSTE 1000**
- **Fonction de feu de circulation**
- **Compteur de cycles**

Lors de l'installation et du réglage des appareils, veuillez respecter les présentes instructions d'utilisation.

## Prestation de Garantie

**BECKER**-Antriebe GmbH est dégagé de la garantie et de la responsabilité du produit si, sans notre autorisation préalable, des modifications de construction sont effectuées et/ou des installations inadéquates sont exécutées ou engagées, à l'encontre de nos directives de montage prescrites.

L'utilisateur / l'électricien doit veiller à ce que toutes les consignes et prescriptions en vigueur, particulièrement la norme EN 12453, soient respectées.

Le présent produit est soumis à des développements et perfectionnements techniques, informez-vous dans les documents de vente actuels au sujet des spécifications de produit précises.

## Fonctions et connexions

Les commandes de porte WSTE 500 et WSTE 1000 sont des commandes électroniques de montée et descente. Elles sont conçues pour être utilisées avec des moteurs de porte dotés d'une commutation mécanique de fin de course. Ces moteurs travaillent avec 6 commutateurs de fin de course et sont conçus pour faire fonctionner des rideaux et grilles sectionnelles en liaison avec les commandes WSTE 500 et WSTE 1000.

### FONCTIONS INTERNES:

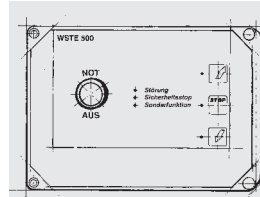
Commande de montée et descente ..... X  
 Évaluation pour la reconnaissance d'obstacle pendant la descente de la porte, PP ou EL ..... X  
 Affichage de défaut ..... X  
 Affichage d'arrêt de sécurité ..... X  
 Affichage de refermeture ..... X  
 Affichage pour fonctions spéciales 1 ..... X  
 Affichage pour fonctions spéciales 2 ..... X  
 Compteur de cycles ..... X  
 Touches de fonction Montée, Arrêt et Descente (intégrées dans le couvercle du boîtier) ..... X  
 Commutateur à clé pour activer l'ouverture partielle ..... X  
 Tension de service 3 x 400 V (ou 3 x 230 V sur commande) ..... X  
 Tension de service 1 x 230 V ..... X  
 Sortie tension 24 V / 100 mA (par ex. pour barrage photoélectrique) ..... X

### CONNEXIONS POUR:

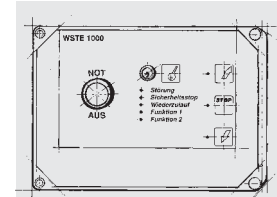
Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence externe, sécurité portillon ou sûreté de rupture du ressort ..... X  
 Commutateur de fin de course actionné par câble détendu ..... X  
 Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ..... X  
 Bouton-poussoir triple supplémentaire (fonction: MONTEE ARRET, DESCENTE **intérieur**) ..... X  
 Entrée bouton-poussoir MONTEE (fonction: MONTEE **extérieur**) ..... X  
 ARRET PORTE lors de l'ouverture, par ex. arrêt de sûreté de rentrage ..... X  
 ARRET PORTE lors de la fermeture, par ex. barrage photoélectrique ..... X  
 Refermeture automatique ..... X  
 Commutateur pas à pas MONTEE / ARRET / DESCENTE:  
 PORTE - Intérieur (par ex. commutateur de traction de plafond) ... X  
 PORTE - Extérieur (par ex. commutateur à clé) ..... X  
 Feu de circulation simple ..... X  
 Feu de circulation opposée ..... X  
 Contact sans potentiel pour fonctions spéciales 1 ..... X  
 Contact sans potentiel pour fonctions spéciales 2 ..... X

### LIVRABLE AVEC:

Télécommande radio (pouvant également être rajoutée ultérieurement) ..... X  
 Bouton-poussoir d' ARRET D'URGENCE dans le couvercle du boîtier (pouvant également être rajouté ultérieurement) ..... X  
 Bouton-poussoir d' ARRET D'URGENCE verrouillable (pouvant également être rajouté ultérieurement) ..... X  
 Connexion pour accouplement à friction de l'analyse sensorielle .. X



WSTE 500

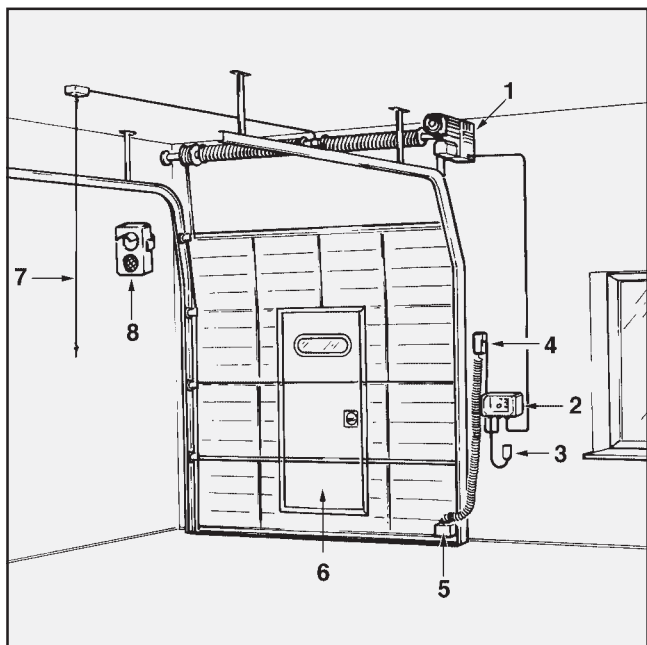


WSTE 1000

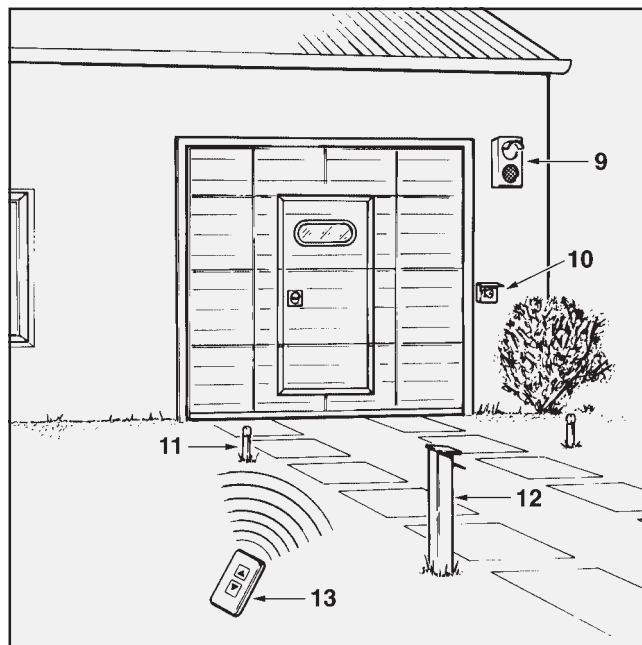


# Instructions de montage

## Vue de la porte de l'intérieur:



## Vue de la porte de l'extérieur:



1. Motoréducteur à arbre creux
2. WSTE 500 resp. WSTE 1000
3. Fiche CEE
4. Boîte de dérivation
5. Commutateur palpeur pneumatique
6. Portillon
7. Touche de traction de plafond (intérieur et/ou extérieur)

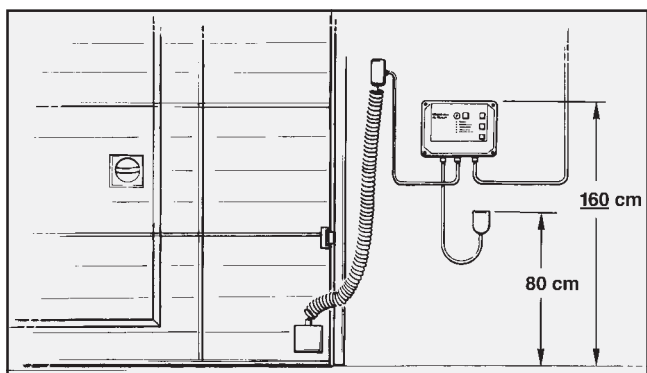
8. Feu de circulation - Intérieur
9. Feu de circulation - Extérieur (WSTE 1000)
10. Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence externe
11. Barrage photoélectrique
12. Commutateur à clé
13. Télécommande radio (émetteur manuel)

### 1 Montage de la commande

Montez tout d'abord la commande à hauteur des yeux.

### 2 Mise en place de la connexion électrique

Fixez une prise CEE 16A/6H sous la commande, à env. 80 cm de haut (sécuriser avec un sectionneur triphasé 3x16A à 3 pôles), ou raccordez la commande au moyen d'un câble d'installation fixé à demeure (par ex. NYM-I 5x2,5mm<sup>2</sup>).



#### ATTENTION:

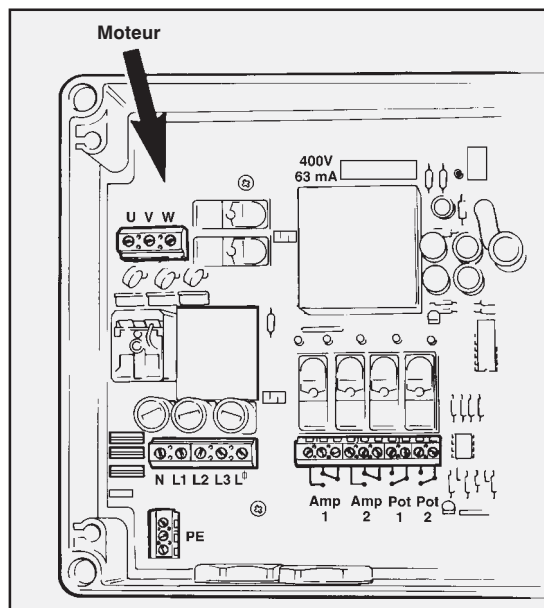
Lors de tous les travaux de câblage, la tension de l'installation doit être coupée en tirant la fiche CEE/ en coupant l'interrupteur principal. Lors de l'installation, respectez les directives en vigueur.

### 3 Raccordement du moteur/ de la commande

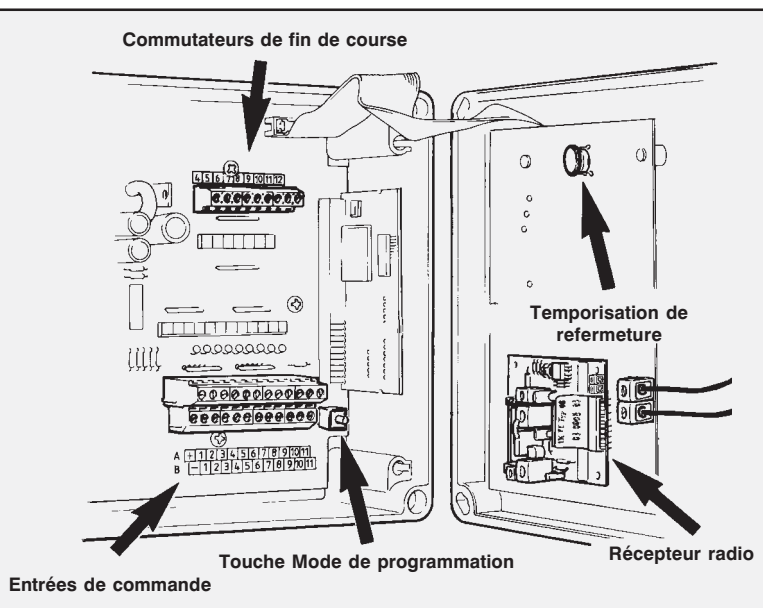
Le câble moteur (12 fils) doit être raccordé aux bornes «Moteur» (page 6, ill. 1) ainsi qu'aux bornes «Commutateurs de fin de course» (page 6, ill. 2) et terre, conformément au schéma de raccordement de l'armoire WSTE 500 (page 14) ou WSTE 1000 (page 15). Ce raccordement n'a pas lieu d'être en cas de livraison intégrale.

## Connexion électrique

**Illustration 1**



**Illustration 2**



En cas de raccordement à demeure (par ex. en encastré), un sectionneur principal doit être monté sur la ligne d'alimentation réseau de la commande. Si la commande est raccordée avec une fiche CEE par l'intermédiaire du câble pré-monté, la fiche CEE peut être utilisée comme sectionneur principal verrouillable.

Lorsque tous les émetteurs d'ordres, les dispositifs de sécurité et le moteur sont raccordés à la commande, vous pouvez commencer la mise en service:

## Mise en service de la commande

### Contrôle de la direction de marche

1. Enfichez la fiche CEE dans la prise CEE / mettez en marche l'interrupteur principal.
2. Actionnez pendant env. 3 secondes la touche de programmation rouge située en bas à droite de la commande (voir ci-dessus, ill. 2). Les diodes lumineuses (DEL) pour la MONTEE et la DESCENTE doivent clignoter sur la face frontale.
3. Relâchez la touche de programmation. La commande se trouve alors en mode de programmation.
4. Vérifiez à présent, à l'aide des touches MONTEE et DESCENTE, si la direction de marche de la porte correspond à ces ordres.

**Si la direction de marche ne correspond pas à la direction de la flèche:**

1. Tirez la fiche CEE / coupez l'interrupteur principal.
2. Sur les bornes de connexion réseau, échangez les connexions L1 et L3 (ill. 1, en bas à gauche).
3. Recommencez la mise en service en actionnant la touche de programmation. En mode Mise en service, la MONTEE et la DESCENTE ne peuvent s'effectuer qu'en mode Homme mort.



**Lorsque la position finale réglée est atteinte, la commande se coupe et indique le commutateur de fin de course qui a été actionné, par l'intermédiaire de la diode lumineuse MONTEE ou DESCENTE, sur la face frontale.**

### Réglage des commutateurs de fin de course

#### Réglage de la position finale inférieure

1. Placez la porte en position finale inférieure à l'aide de la touche DESCENTE (mode homme mort).
2. Le cas échéant, rapprochez-vous pas à pas pour atteindre la position finale souhaitée de la porte.
3. Réglez la came du commutateur de fin de course pour la DESCENTE (noir) conformément aux instructions de service du motoréducteur à arbre creux utilisé.
4. La DEL DESCENTE s'allume.

### Réglage de la position finale supérieure

1. Placez la porte en position finale supérieure à l'aide de la touche MONTEE (mode homme mort).
2. Le cas échéant, rapprochez-vous pas à pas pour atteindre la position finale souhaitée de la porte.
3. Réglez ici aussi la came du commutateur de fin de course pour la MONTEE (gris) conformément aux instructions de service du motoréducteur à arbre creux utilisé.
4. La DEL MONTÉE s'allume.

### Réglage des commutateurs de fin de course de sécurité

Les commutateurs de fin de course de sécurité sont réglés avec un retard de 3° par rapport au commutateur de fin de course de service respectif. Respectez les instructions correspondantes dans les instructions d'utilisation du motoréducteur à arbre creux. Lorsqu'un commutateur de fin de course de sécurité est actionné, la tension de commande est coupée. La came de contacteur correspondante doit alors être retirée manuellement du microrupteur de la commutation de fin de course, par pivotement (pour ce faire, utiliser la manivelle d'urgence ou la «chaîne légère»).

### Réglage des commutateurs de fonction spéciale (test PP/ arrêt de fonctionnement/ ouverture partielle)

1. Commutateur de fonction spéciale 1 (orange)
  - Régler la came de contacteur de sorte qu'elle soit actionnée env. 5 cm au dessus du sol.
  - Avec une barre palpeuse pneumatique, ce réglage sert à «introduire le test (s. ZH 1/494)»
  - Avec une barre palpeuse électrique, ce réglage sert à «arrêter le fonctionnement de la réglette de commutation», il n'y a pas d'inversion de la porte lors du contact avec le sol.
2. Commutateur de fonction spéciale 2 (vert)
  - Régler la came de contacteur verte à la hauteur d'ouverture de porte souhaitée ; avec la commande WSTE 1000, cette position intermédiaire fait alors office de position finale supérieure, par commutation de la clé (ouverture partielle - uniquement sur la WSTE 1000).

Le réglage précis des positions finales est effectué à l'aide de la vis de réglage fin de la came de contacteur respective.

3. Une fois le réglage des commutateurs de fin de course effectué, actionnez la touche de programmation jusqu'à ce que les voyants de contrôle MONTEE et DESCENTE clignotent, puis relâchez la touche.
4. Le réglage des commutateurs de fin de course est terminé, la commande est en mode service.

## Montage et programmation du récepteur radio

### Montage ultérieur du récepteur radio

Le récepteur radio à un canal ou le récepteur radio à 4 canaux est enfiché sur la platine du clavier (face intérieure du couvercle). Pour bloquer le récepteur, utilisez le clip de montage fourni.

### Réglage des fonctions radio

L'ajustement des neuf commutateurs DIP sur la platine du clavier (face intérieure du couvercle) permet de régler différentes fonctions.

Exemple:

Pour régler une fonction MONTEE extérieur (porte ouverte, le feu de circulation opposée devient vert à l'extérieur et rouge à l'intérieur), mettez le commutateur DIP 5 sur ON. Programmez la touche souhaitée de l'émetteur manuel sur le canal 2 du récepteur radio.

### Fonctions des commutateurs DIP

	MONTEE-ARRET-DESCENTE	MONTEE-INTERIEUR	MONTEE-EXTERIEUR	ARRET	DESCENTE
Canal 1	DIP 3	DIP 2	DIP 1		
Canal 2			DIP 6	DIP 4	DIP 5
Canal 3			DIP 7	DIP 9	DIP 8
Canal 4					Toujours

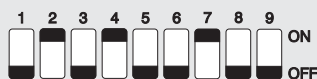
#### Etat de livraison WSTE 1000:

Canal 1=MONTEE-INTERIEUR

Canal 2=ARRET

Canal 3=MONTEE-EXTERIEUR

Canal 4=DESCENTE



#### Etat de livraison WSTE 500:

Canal 1 = MONTEE - ARRET - DESCENTE

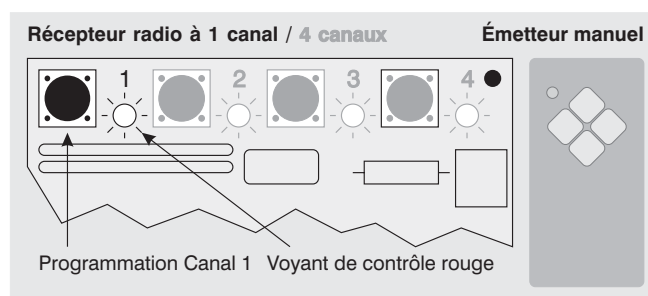


Pour faire fonctionner le canal souhaité, commuter le DIP sur «ON» - seulement un réglage par canal.

## Programmation du système radio à auto-assimilation

Le codage de l'émetteur manuel est défini en usine. Le récepteur radio doit être réglé sur ce codage. Pour programmer le codage de l'émetteur manuel dans le récepteur radio, procéder comme suit:

- 1 Actionnez brièvement la touche «programmer canal 1» sur le récepteur radio.
  - Le voyant de contrôle correspondant clignote.
  - Pendant les 15 secondes qui suivent, vous pouvez programmer le code de l'émetteur manuel.
- 2 Pour ce faire, actionnez la touche de l'émetteur manuel pendant env. 2 sec. La programmation du code est confirmée par l'allumage du voyant de contrôle qui clignotait précédemment sur le récepteur.
- 3 Relâchez alors la touche de l'émetteur manuel.



Procédez de la même manière pour programmer les 4 touches du récepteur à 4 canaux. Au total, jusqu'à 30 codages différents (touches) peuvent être programmés par récepteur. Le 31<sup>ème</sup> code n'est plus accepté par le récepteur! Si vous avez besoin de plus de 30 codages d'émetteur, nous vous recommandons d'utiliser l'émetteur manuel «Radio 12 Bit à auto-assimilation».

## Effacement d'un code d'émetteur programmé

- 1 Maintenez actionnée la touche «Programmation Canal 1»
  - Le voyant de contrôle rouge clignote lentement.
  - Après env. 5 secondes, il clignote rapidement.
  - Maintenez la touche actionnée pour confirmer le processus d'effacement.
  - Lorsque le voyant de contrôle s'éteint, tous les codes du récepteur à 1 canal et les 4 canaux du récepteur à 4 canaux sont effacés.
- 2 Maintenant, vous pouvez relâcher la touche «Programmation Canal 1»

# Description de fonctionnement

## Connexion des entrées de commande et de sécurité

### 1. Barre palpeuse

Un contact PP ou une barre palpeuse électrique auto-contrôlée peut être raccordé(e) aux bornes A1 et B1 (selon la version du programme). Le dispositif d'évaluation requis est intégré à la commande WSTE (dispositif d'évaluation auto-contrôlé et redondant conforme à la directive ZH1/494).

Pour garantir un contrôle du câble à boudin caoutchouc, une résistance de 1,2 kOhm est fournie au niveau des bornes A1 et B1. Celle-ci doit être installée dans le contact PP ou à l'extrémité de la barre palpeuse électrique, conformément au plan des connexions de la commande WSTE 500 ou 1000.

Sur les barres palpeuses confectionnées en usine, il est possible que la résistance soit déjà intégrée à la barre. C'est pourquoi avant la mise en service, il vous faut contrôler qu'elle présente la valeur de résistance correcte.

### 2. Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence (respectez ZH 1/494 ainsi que les directives EN en vigueur)

Les commandes WSTE 500/WSTE 1000 peuvent être livrées avec un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence interne. Un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence externe peut être ajouté, aux bornes A2 et B2. La liaison entre A2 et B2 doit alors être enlevée.

### 3. Micro-interrupteur pour portille et de sécurité en cas de rupture des ressorts

Au niveau des bornes A2 et B2, il est possible de connecter un commutateur de portillon et le contact de commutation de la sécurité de rupture du ressort (tous les contacts doivent être montés en série). Lors de l'installation de ces dispositifs de sécurité, le pontage doit être enlevé.

### 4. Micro-interrupteur actionné par câble détendu

Au niveau des bornes A3 et B3, il est possible de connecter un micro-interrupteur actionné par câble détendu. Cette entrée est anti-battue par un relais de temporisation interne de 0,3 secondes. Lors de l'installation de ce dispositif de sécurité, le pontage doit être enlevé.

### 5. Émetteurs d'ordres externes - MONTEE / ARRÊT / DESCENTE

Au niveau des bornes A4, B4, A5 et B5, il est possible de connecter un bouton-poussoir triple supplémentaire, lequel fonctionne de la même manière que les touches de fonction situées sur la face frontale de la commande. Lors de l'ouverture de la porte via cet ordre de MONTEE, le feu de circulation opposée (WSTE 1000) commute sur «vert-intérieur». La commande libère la sortie du parking souterrain.

## 6. Entrée bouton-poussoir - MONTEE / ARRET / DESCENTE intérieur

Au niveau des bornes A6/B6 (WSTE 500) et A10/B10 (WSTE 1000), il est possible de connecter un bouton-poussoir à tirer ou un bouton-poussoir à clé. La fonction est MONTEE porte fermée, ARRET porte en marche et également MONTEE porte semi-ouverte.

Pour des raisons de sécurité, la fonction DESCENTE par le bouton-poussoir à clé n'est exécutée que si la porte se trouve en position finale supérieure.

En cas d'utilisation d'une commande à feu de circulation (régulation de la circulation opposée), l'ordre de MONTEE par les bornes A10/B10 fait passer les feux au vert dans le parking souterrain. La commande reconnaît l'ordre en tant que «MONTEE de l'intérieur». En conséquence, le feu libère la sortie du parking souterrain.

## 7. Entrée bouton-poussoir - MONTEE / ARRET / DESCENTE extérieur (sur WSTE 1000)

Au niveau des bornes A11 et B11, il est également possible de connecter un bouton-poussoir à tirer ou un bouton-poussoir à clé. La fonction est identique au point 6.

Toutefois, en cas d'utilisation d'une commande à feu de circulation (régulation de la circulation opposée), l'ordre de MONTEE par les bornes A11/B11 fait passer les feux au vert à l'extérieur du parking souterrain. La commande reconnaît l'ordre en tant que «MONTEE de l'extérieur». En conséquence, le feu libère l'entrée du parking souterrain.

## 8. Déblocage de la refermeture

La fonction «Refermeture automatique» est activée en connectant les bornes A7/B7 (WSTE 500) et A9/B9 (WSTE 1000) (par ex. avec un pontage). La temporisation de la refermeture est réglée à l'aide du potentiomètre situé sur la platine du clavier (côté intérieur du couvercle) (plage de réglage: 8 - 200 secondes).

Si la refermeture ne doit être active qu'à certaines heures, il faut connecter un minuteur industriel externe avec contact sans potentiel.

## 9. Sécurité en ouverture (grille ou rideaux métallique), uniquement WSTE 1000 (voir schéma de raccordement)

Au niveau des bornes A6 et B6, il est possible de connecter un arrêt de sûreté d'ouverture (par ex. barrage photoélectrique, câble d'acier resp. barre palpeuse). Cette fonction est active dans la direction MONTEE et entraîne un ARRET si elle est actionnée. Après un actionnement d'une sécurité en ouverture, la fonction de refermeture automatique est coupée jusqu'à ce qu'un nouvel ordre soit donné par les émetteurs d'ordres MONTEE ou DESCENTE.



**En cas d'utilisation de l'arrêt d'une sécurité en ouverture dans le circuit de sécurité d'ARRÊT D'URGENCE, la DESCENTE de la porte n'est possible qu'avec la manœuvre d'urgence «chaîne légère» ou avec la manivelle d'urgence après actionnement de l'arrêt.**

## 10. Barrage photoélectrique (à proximité du sol)

Au niveau des bornes A7/B7 (WSTE 1000), il est possible de connecter un barrage photoélectrique (montage à env. 30 - 50 cm du sol).

- Si le rayon lumineux du barrage photoélectrique est interrompu pendant la fermeture de la porte, l'installation s'arrête et se replace en position finale supérieure après une courte pause.
- Si le rayon lumineux du barrage photoélectrique est interrompu alors que le système de refermeture est en marche et la porte ouverte (par ex. lors de la sortie d'un véhicule), la durée de la refermeture automatique est remise sur 8 secondes (phase d'évacuation). La porte se ferme après écoulement de cette durée.

## 11. Bouton-poussoir MONTEE (extérieur porte) - uniquement WSTE 1000

Pour l'ouverture de la porte de l'extérieur, un bouton-poussoir, resp. une boucle magnétique ou équipement similaire, peut être connecté aux bornes A9/B9. En cas d'utilisation d'une commande à feu de circulation (régulation de la circulation opposée), l'ordre de MONTEE fait passer les feux au vert à l'extérieur du parking souterrain. La commande reconnaît l'ordre en tant que «MONTEE de l'extérieur». En conséquence, le feu libère l'entrée du parking souterrain. Pour les ordres ARRET et DESCENTE, veuillez utiliser les entrées A4, A5 et B5, comme décrit au point 5.

## Éléments de commande intégrés

### 1. MONTEE porte

En actionnant la touche MONTÉE (face frontale), la porte s'ouvre en auto-alimentation. Lorsque la position finale supérieure est atteinte ou qu'une fonction de sécurité est actionnée pour la direction Montée (par ex. sécurité en ouverture), la porte s'arrête automatiquement.

Si la touche MONTÉE est actionnée pendant que la porte se referme, la porte stoppe et se déplace de nouveau vers le haut après une courte pause.

### 2. ARRET

Pendant son ouverture ou sa fermeture, la porte peut être stoppée dans toutes les positions en actionnant la touche ARRET (face frontale).

### 3. DESCENTE porte

En actionnant la touche DESCENTE (face frontale), la porte se ferme. Lorsque la position finale inférieure est atteinte ou qu'une fonction de sécurité est actionnée pour la direction Descente (par ex. contact de portillon), la porte s'arrête automatiquement.



En cas d'actionnement du dispositif de reconnaissance d'obstacle ou du barrage photoélectrique, la porte stoppe et se replace en position finale supérieure.

Si la commande WSTE 500/WSTE 1000 est équipée d'une barre palpeuse pneumatique, celle-ci est surveillée par le «test PP». En cas de test négatif (voir également à ce sujet les informations aux pages 11 et 12), le déplacement de la porte n'est plus exécuté qu'en «mode homme mort» lors de la fermeture suivante de la porte. Pour commuter à nouveau en auto-alimentation, un test positif est nécessaire, ou alors il faut effectuer un «RESET» en coupant la tension de réseau.

#### 4. Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence

Lorsque le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence est actionné, la tension du moteur est immédiatement coupée. Il faut alors déverrouiller le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence pour pouvoir effectuer de nouveaux déplacements.

Si bouton-poussoir d'arrêt d'urgence est actionné, l'affichage de défaut clignote.

#### 5. Commutateur à clé pour le réglage «semi-ouverture» - uniquement WSTE 1000

Le commutateur à clé permet de mettre en marche la fonction de semi-ouverture (ouverture partielle). Pour ce faire, le commutateur à clé doit être tourné de 90° vers la droite. Lorsque l'ouverture partielle est réglée, le moteur se met à l'arrêt lorsque le commutateur de fin de course S8 (came verte) est atteint. Avec ouverture partielle, la programmation s'effectue comme décrit au point «Réglage des commutateurs de fonctions spéciales» (page 7).

### Sorties relais

#### 1. Feu de circulation intérieur

Au niveau des bornes Amp1 (plan des connexions WSTE 500/WSTE 1000), il est possible de connecter un feu de circulation rouge ou des feux rouge-vert.

Lorsque la porte est fermée ou en marche, le feu est rouge. Lorsque la porte a atteint la position finale supérieure, le feu commute sur vert. Le feu rouge s'éteint alors.

#### 2. Feu de circulation extérieur (uniquement WSTE 1000)

Au niveau des bornes Amp2 (plan des connexions WSTE 1000), il est possible de connecter un feu de circulation rouge ou des feux rouge-vert. En liaison avec le feu de circulation 1 (intérieur), les deux feux fonctionnent en mode «régulation de circulation opposée».



**Veillez noter que la régulation de circulation opposée ne peut fonctionner que si les émetteurs d'ordres externes (distinction Ordre de montée de l'extérieur / Ordre de montée de l'intérieur) sont affectés correctement.**

#### 3. Contacts sans potentiel

Les commandes WSTE 500/ WSTE 1000 sont équipées de 2 ou 4 relais tout-ou-rien. Avec les versions de programme standard (V47 ... pour barre palpeuse pneumatique avec test PP et V56 ... pour barre palpeuse électrique), les relais se comportent comme suit:

- Feu de circulation simple AMP1 (WSTE 500), feu de circulation opposée AMP1 et AMP2 (WSTE 1000)
- L'état de la porte (POT1 pour WSTE 500 et POT2 pour WSTE 1000) commute toujours sur «ON» lorsque la porte quitte la position finale inférieure.
- Impulsion automate lumière (uniquement WSTE 1000), Lors de la MONTÉE à partir de la position finale inférieure, une brève impulsion de commutation est émise (reconnaissable à l'allumage de la DEL «Fonction 1» sur la face frontale de la commande WSTE 1000).

Sur les plans des connexions de WSTE 500 et de WSTE 1000, les raccordements aux relais sont indiqués.

D'autres fonctions sont possibles sur demande.

#### 4. Alimentation électrique pour dispositifs de sécurité externes

Au niveau des bornes «+» et «->» (barrette à bornes pour les entrées de commande), il est possible de connecter l'alimentation électrique destinée à des dispositifs de sécurité externes.

$U=24V$ ,  $I_{max}=100mA$ .

### Affichage des diodes lumineuses (DEL)

#### 1. Défaut / Arrêt de sécurité

Les DELs signalent la présence d'un défaut par différentes impulsions de clignotement (voir tableau «Code d'erreurs», page 13).

#### 2. Arrêt de sécurité, contact PP avec test

Lorsque la porte atteint le commutateur de fin de course préalable S7 (came orange), la DEL Arrêt de sécurité s'allume sur la face frontale de la commande. Après un test positif, la DEL s'éteint (voir aussi «Fonctionnement de la barre palpeuse pneumatique»).

#### 3. Refermeture

Si la refermeture est activée, la DEL «Fonction 1» s'allume sur la commande WSTE 500. Sur la commande WSTE 1000, l'activation est signalée par la DEL «Refermeture» (voir descriptif fonctionnel «Déblocage refermeture»).

#### 4. Diodes lumineuses de fonctions spéciales

Diodes lumineuses Fonction 1 - uniquement WSTE 1000

Diodes lumineuses Fonction 2 - uniquement WSTE 1000

**L'allumage de ces diodes dépend du programme (voir plus haut).**

#### Consultation du compteur de cycles

Les commandes WSTE 500 / WSTE 1000 mémorisent le nombre d'ouvertures de la porte (par ex. à des fins de maintenance). Pour le consulter, procéder comme suit:

Actionnez la touche de programmation rouge, située en bas à droite de la commande, jusqu'à ce que les DELs MONTEE et DESCENTE (sur la face frontale) clignotent simultanément (env. 5 secondes).

Relâchez la touche de programmation. La commande se trouve alors en mode consultation.

Pour démarrer la consultation, actionnez la touche ARRET jusqu'à ce que la DEL «ARRET» clignote, ensuite les DELs MONTEE et DESCENTE clignotent de nouveau simultanément.

Notez alors le nombre d'impulsions de clignotement de la DEL rouge ARRET. Il indique le premier chiffre du total des cycles de la porte. Tous les autres chiffres sont également annoncés par le clignotement simultané des DELs MONTEE et DESCENTE, puis indiqués par le clignotement de la DEL ARRET. Une fois le dernier chiffre affiché, les DELs MONTEE et DESCENTE clignotent en alternance. Une fois l'opération terminée, repassez en mode service normal en actionnant une nouvelle fois la touche de programmation.

#### **Exemple de consultation du compteur de cycles:**

Actionnement de la touche de programmation

(env. 5 sec.)

Clignotement simultané des DELs MONTEE et DESCENTE

Actionnement de la touche ARRET

(env. 5 sec.)

Clignotement de la DEL «ARRET»

Clignotement simultané des DELs «MONTEE» et «DESCENTE»,

Puis la DEL «ARRET» clignote 5 fois

**Chiffre 1 = 5**

Clignotement simultané des DELs «MONTEE» et «DESCENTE»,

Puis la DEL «ARRET» clignote 0 fois

**Chiffre 2 = 0**

Clignotement simultané des DELs «MONTEE» et «DESCENTE»,

Puis la DEL «ARRET» clignote 9 fois

**Chiffre 3 = 9**

Clignotement alterné des DELs «MONTEE» et «DESCENTE»,

Consultation terminée

**Nombre de cycles de la porte = 509**

Actionnement de la touche de programmation

(env. 5 sec.)

Clignotement simultané des DELs «MONTEE» et «DESCENTE»,

**Retour au mode service**

## Fonctionnement de la barre de sécurité pneumatique

**La barre de sécurité pneumatique (barre palpeuse pneumatique, barre PP) comprend les composants suivants:**

1. Le profilé PP est fixé sur l'arrêt de fermeture de la porte avec la barre de serrage.
2. Le contact PP, en tant que «commutateur», convertit le souffle d'air du profilé en impulsion électrique de commutation (à ce sujet, voir aussi le paragraphe 1 «Circuit électrique»).
3. Des bouchons d'obturation et de raccordement ainsi qu'un tuyau de refoulement PP obturent hermétiquement le profilé PP et établissent la liaison entre le profilé PP en caoutchouc et le contact PP (à ce sujet, voir aussi le paragraphe 2, 'Circuit pneumatique»).



**Veillez au raccordement correct du contact PP: La commande a besoin d'un contact rupteur**

**La barre PP est composée de deux circuits à action différente:**

#### 1. Le circuit électrique

Une résistance (1,2 kOhm) est montée en série avec un contact PP. Cette résistance assure la surveillance des éléments électriques (par ex. du câble à boudin). Étant donné qu'un courant de repos passe en permanence par les 1,2 kOhm, l'unité d'évaluation reconnaît que le câble est en état de fonctionnement et aussi que le contact PP (rupteur) est fermé. Pour cause d'influence externe, si le câble à boudin est rompu ou court-circuité par écrasement, le courant de repos normal est modifié.

**La commande décèle l'endommagement !**





## 2. Le circuit pneumatique

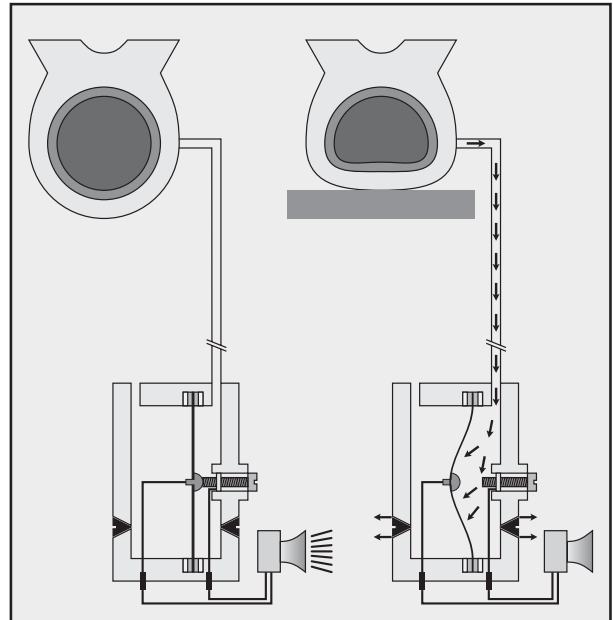
Étant donné que le profilé PP est fermé hermétiquement au niveau du bord inférieur de la porte, un souffle d'air est produit si une pression est exercée sur le profilé. L'air est guidé vers le contact PP par le tuyau de refoulement PP. Selon la manière dont le tuyau de refoulement est raccordé au contact PP, on a une fonction de contact contacteur ou de contact rupteur.

(sur les commandes WSTE 500 / WSTE 1000, un contact rupteur est nécessaire !)

Une commande de porte ne peut détecter une panne des composants pneumatiques que par un test PP.



**Ne réglez pas le contact PP sur une valeur trop sensible, sinon il y a déclenchement par «rebondissement de contact» en cas de marche instable de la porte.**



## Principe de fonctionnement de la barre PP

Le circuit pneumatique de la barre PP n'est pas vérifiable en permanence pour la commande. C'est pour cette raison que les tests PP sont prescrits dans le secteur industriel (cf. ZH 1/494).

En l'occurrence, lorsqu'elle est à env. 5 cm du sol, la commande est informée que pendant un temps de test prévu à cet effet (différent selon la commande), le contact PP doit commuter (en se posant sur le sol) et ainsi émettre une impulsion. Si cette impulsion de rupture est décelée par le dispositif d'évaluation PP, la commande reste en mode auto-entretien. Si la refermeture est activée sur les commandes WSTE 500 ou WSTE 1000, la porte se referme de manière autonome.

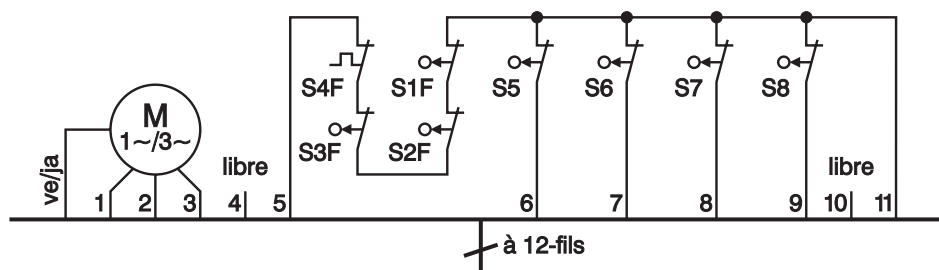
**- le test PP a été positif ! -**

Si cette impulsion de rupture n'est pas décelée par le dispositif d'évaluation PP, par ex. pour cause de panne dans le circuit pneumatique, la descente suivante de la porte ne sera plus effectuée qu'en mode homme mort. Si la refermeture est activée, la porte ne se referme plus de manière autonome. Pour des raisons de sécurité, la refermeture n'est plus effectuée.

**- le test PP a été négatif ! -**

La remise de la commande en mode auto-alimentation est alors possible en réparant le dispositif de détection d'obstacle pendant la descente. Une fois la réparation effectuée, il faut effectuer un cycle de test intégral (en mode homme mort) ou remettre la commande à l'état initial par Reset (brève mise à l'arrêt).

## Schéma des raccordements du motoréducteur à arbre creux



S1F - Commutateur de fin de course de sécurité MONTEE (came jaune)  
 S2F - Commutateur de fin de course de sécurité FERMETURE (came jaune)  
 S3F - Commutateur de fin de course de sécurité HK/LK - Platine moteur  
 S4F - Thermo-rupteur dans la bobine moteur

S5 - Commutateur de fin de course de service MONTEE (came grise)  
 S6 - Commutateur de fin de course de service FERMETURE (came noire)  
 S7 - Commutateur de fin de course de fonction (came orange)  
 S8 - Commutateur de fin de course de fonction (came verte)

## Que faire si... ?

### Tableau du code d'erreurs

Les diodes lumineuses situées sur la face frontale de la commande WSTE 500 / WSTE 1000 permettent d'effectuer une analyse rapide des erreurs:

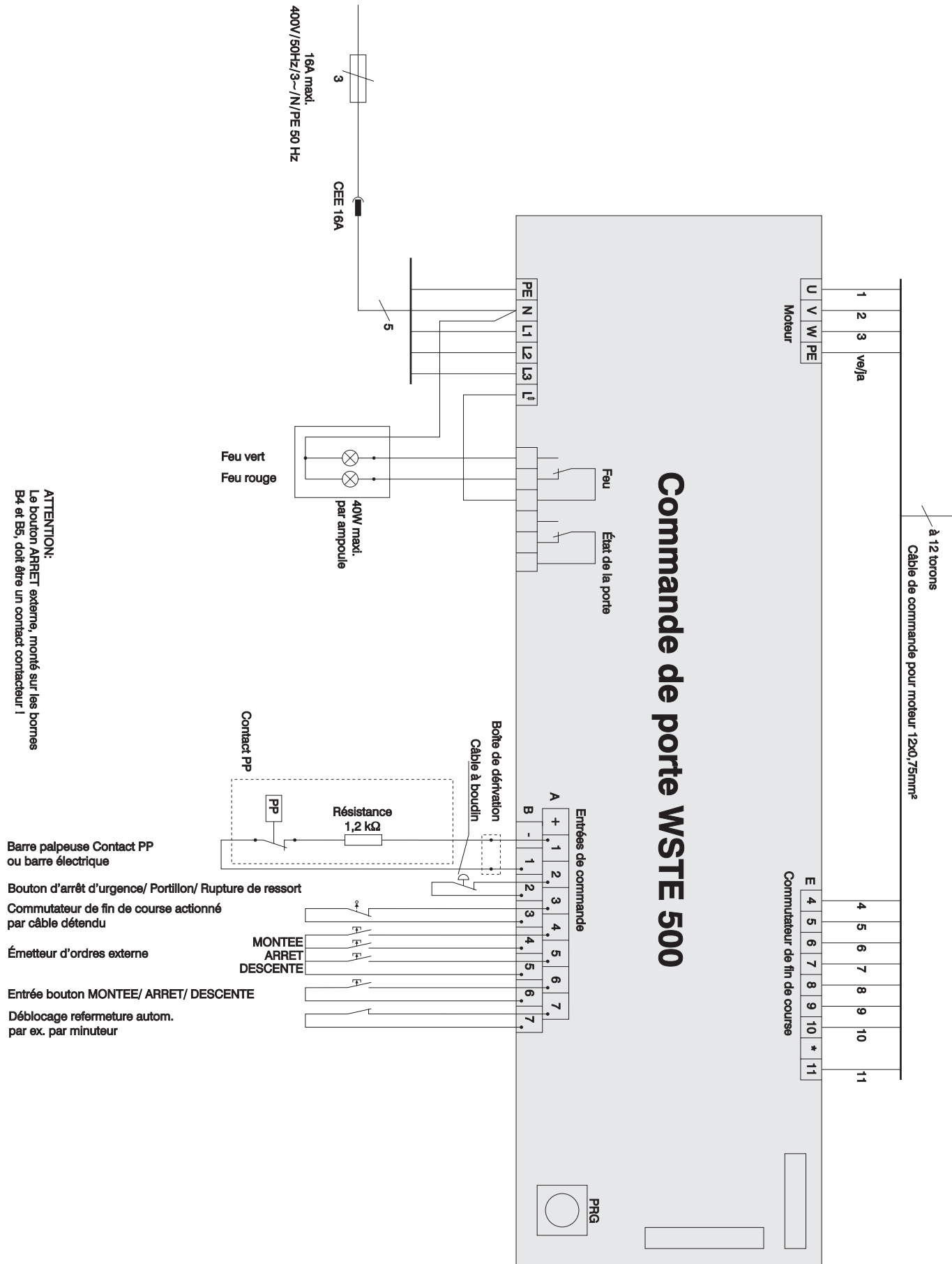
Code de clignotement		Cause possible des erreurs
DEL (ROUGE) Défaut	DEL (JAUNE) Arrêt de sécurité	
Allumée en permanence	Clignote 2 x brièvement	Le circuit de sécurité est interrompu ! Vérifiez les commutateurs de fin de course de sécurité, la thermo-pastille, le commutateur de fin de course de sécurité de la manivelle ou de la «chaîne légère», le poussoir d'ARRET D'URGENCE et la sécurité en cas de rupture du ressort de la porte de glissement.
Allumée en permanence	Clignote 3 x brièvement	Vérifiez le commutateur de fin de course actionné par câble détendu
Allumée en permanence	Clignote 4 x brièvement	Lorsque ce code s'affiche, c'est que la porte a buté 5 fois contre un obstacle lors de la fermeture automatique.
Allumée en permanence	Clignote 5 x brièvement	Interruption du barrage photoélectrique. Vérifiez le contact du barrage (rupteur sur les bornes A6/B6 pour la WSTE 500 ou A7/B7 sur la WSTE 1000).
Allumée en permanence	Clignote 6 x brièvement	Le temps de marche interne de la commande a été dépassé. Vérifiez le moteur et la fonction de MONTEE de la porte.
Clignote 2 x brièvement	Aucune importance	Erreur au niveau de la barre de commutation de sécurité: câble à boudin défectueux, mauvaise résistance dans la barre électrique. La barre électrique est déclenchée en permanence. PAS DE DESCENTE POSSIBLE !
Clignote 3 x brièvement	Aucune importance	Test négatif, par ex. commutateur de fin de course préalable réglé sur une valeur trop élevée ou barre PP défectueuse.
Clignote 4 x brièvement	Aucune importance	Le commutateur de fin de course S6 (came noire) est actionné avant le commutateur de fin de course S7 (came orange).
Clignote 5 x brièvement	Aucune importance	Erreur au niveau de la barre de commutation de sécurité: câble à boudin défectueux, mauvaise résistance dans le contact PP ou dans la barre électrique. Contact PP mal réglé (contact ouvert en permanence, barre électrique déclenchée en permanence). DESCENTE POSSIBLE uniquement en MODE HOMME MORT !
Clignote 6 x brièvement	Aucune importance	L'arrêt de sécurité en ouverture s'est déclenché (WSTE 1000, bornes A6/B6). Vérifiez les contacts de rupture correspondants !
Clignote 7 x brièvement	Aucune importance	Dispositif électronique d'évaluation défectueux dans la commande. Informez le service-après-vente BECKER !

### Elimination générale d'erreurs

Erreur possible:	Causes possibles et élimination de l'erreur:
Après la mise en marche de la tension de service, la commande WSTE 500 / WSTE 1000 ne fonctionne pas	<p><b>Vérifiez la ligne d'alimentation réseau (fusibles).</b> Vérifiez que les fils de connexion sont bien fixés sur les bornes respectives.</p> <p><b>Vérifiez Les fusibles pour faible intensité (3x4A/T) internes à l'appareil.</b> Remplacer en cas de défectuosité. En cas de nouvelle panne, informez votre revendeur spécialisé.</p>
La porte se ferme uniquement en mode homme mort	<p><b>Vérifiez la barre de sécurité.</b> <b>Vérifiez la résistance de boucle intégrée (1,2 kOhm requis)</b> <b>Considérez également les codes d'erreurs ci-dessus.</b></p>

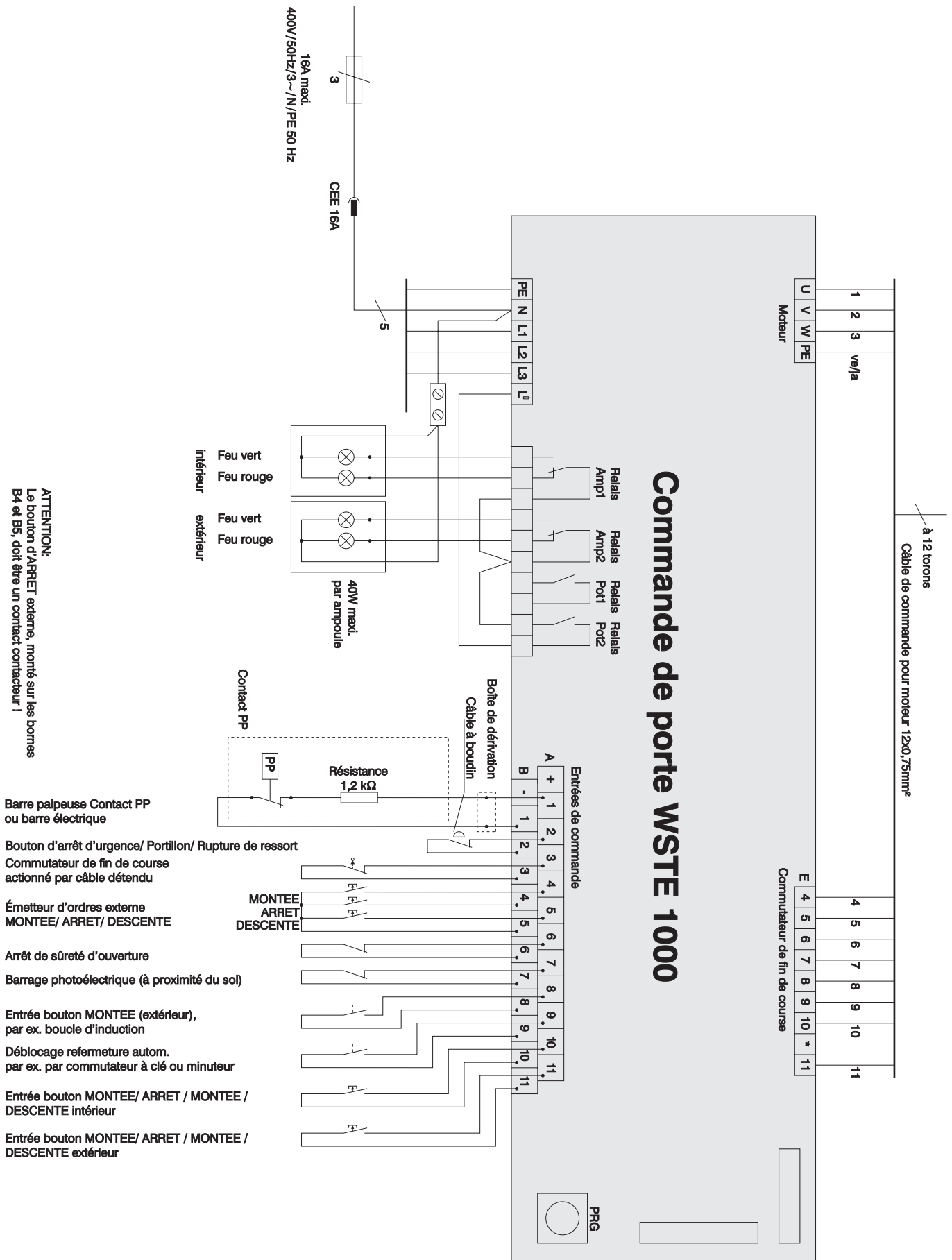
# Schéma de raccordement

## Schéma de raccordement pour WSTE 500



# Schéma de raccordement

## Schéma de raccordement pour WSTE 1000



## Caractéristiques techniques

<b>Type:</b>	WSTE 500 ou WSTE 1000
<b>Alimentation secteur:</b>	3 x 400 / 230 Volt
<b>Puissance nominale du moteur:</b>	1,5 KW
<b>Poids:</b>	1,5 kg
<b>Dimensions:</b>	255 x 180 x 90 mm (L x l x H)
<b>Type de protection:</b>	IP 64
Livrabable avec	
<b>Télécommande radio:</b>	Ondes très courtes 40,685 MHz
<b>N° FTZ:</b>	FW-G11 48 57 E

**Les commandes WSTE 500 / WSTE 1000 peuvent être livrées avec, en option:**

<b>Kit de commutateurs d'arrêt d'urgence</b>	Réf. 4901 200 102 0
<b>Kit de commutateurs d'arrêt d'urgence verrouillables</b>	Réf. 4901 200 103 0

### Accessoires:

<b>Récepteur radio à 1 canal, enfichable</b>	Réf. 4905 640 001 0
<b>Récepteur radio à 4 canaux, enfichable</b>	Réf. 4905 640 004 0
<b>Émetteur manuel à 1 canal «MAXI»</b>	Réf. 4905 530 001 0
<b>Émetteur manuel à 4 canaux «MAXI»</b>	Réf. 4905 530 004 0
<b>Émetteur manuel 12BIT à 1 canal «MAXI»</b>	Réf. 4905 550 001 0
<b>Émetteur manuel 12BIT à 4 canaux «MAXI»</b>	Réf. 4905 550 004 0
<b>Feu de circulation rouge, avec ampoule 40W</b>	Réf. 4906 200 114 0
<b>Feu de circulation vert, avec ampoule 40W</b>	Réf. 4906 200 115 0
<b>Coffret de commande d'extension (255x180x90mm)</b>	Réf. 0419 200 051 0
Par ex. pour minuteur, etc.	
<b>Minuteur «ordinateur de commutation à 2 canaux»</b>	Réf. 4906 020 127 0

Vous trouverez dans notre catalogue «Accessoires électriques pour moteurs de portes» d'autres accessoires, comme des barrages photoélectriques, des boutons-poussoirs triples, des touches de traction de plafond, etc.

Technische Änderungen vorbehalten · Subject to technical changes without notice  
Sous réserve de modifications techniques · Technische wijzigingen voorbehouden



**BECKER**

BECKER-Antriebe GmbH  
D-35764 Sinn / Germany



# Inhoudsopgave

van het montage- en bedieningshandboek van de deursturingen WSTE 500 en WSTE 1000

	<b>Pagina</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>51</b>
<b>Garantie</b> .....	<b>51</b>
<b>Overzicht op de functies en de aansluitingen</b> .....	<b>52</b>
<b>Montagehandboek</b> .....	<b>53</b>
<b>Elektrische aansluiting</b> .....	<b>54</b>
<b>Inbedrijfstelling van de sturing</b>	
Controle van de looprichting .....	54
Instelling van de eindstandschakelaar .....	54
Instelling van de veiligheidseindschakelaar .....	55
Instelling van de speciale functieschakelaar .....	55
<b>Montage en programmering van de ontvanger (afstandsbediening)</b>	
Montage van de ontvanger achteraf .....	55
Instelling functies afstandsbediening .....	55
Functies van de DIP-schakelaar .....	55
Programmeren van het "zelflerende" afstandsbediening .....	56
Een geprogrammeerde zendercode wissen .....	56
<b>Functiebeschrijving</b>	
Aansluiting van externe schakelinrichtingen .....	56
Geïntegreerde bedieningselementen .....	57
Relaisuitgangen .....	58
Betekenis van de lichtdiodes .....	58
Cyclustelleropvraging .....	59
<b>De functie van de pneumatische sluitkantbeveiliging</b> .....	<b>59</b>
<b>Functieprincipe van de DW-Tests</b> .....	<b>60</b>
<b>Aansluitschema opsteekaandrijving</b> .....	<b>60</b>
<b>Wat doen als ?</b>	
Foutcode-tabel .....	61
Algemene opsporing en verwijdering van fouten .....	61
<b>Aansluitschema's WSTE 500 / WSTE 1000</b> .....	<b>62/63</b>
<b>Technische gegevens</b> .....	<b>64</b>

## Inleiding

Bedankt voor de aankoop van de **BECKER** deursturing WSTE 500 en WSTE 1000

De sturingen WSTE 500 en WSTE 1000 zijn hoogwaardige kwaliteitsproducten met veel voordelen en prestatiekenmerken:

- **Contactloze aansturing van de aandrijving**
- **Afstandsbediening die achteraf ingebouwd kan worden**
- **Foutcodeweergave**
- **Instelbare automatische sluiting van de deur**
- **Controle van de sluitkantbeveiliging (elektrische sluitkantbeveiliging of pneumatische sluitkantbeveiliging met testmogelijkheid)**
- **Instelbare gedeeltelijke opening (bijv als halve deuropening) bij de WSTE 1000**
- **Verkeerslichtfunctie**
- **Cyclusteller**

Respecteer bij de installatie en de instelling van de toestellen dit bedieningshandboek.

## Garantie

BECKER-Antriebe GmbH is van de vrijwaring en productaansprakelijkheid bevrijd, wanneer zonder onze voorafgaande toestemming eigen bouwkundige constructiewijzigingen zijn aangebracht en/of onvakkundige installaties worden doorgevoerd of in opdracht worden gegeven, die in strijd zijn met onze voorgeschreven montage-richtlijnen.

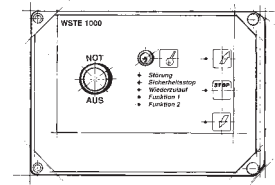
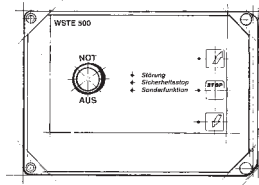
Degene die zorgdraagt voor de verdere verwerking dient erop te letten dat de geldende bepalingen en normen worden aangehouden (vooral volgens EN 12453).

Dit product is onderhevig aan technische ontwikkelingen en verbeteringen. Voor de nadere productspecificaties verwijzen wij naar de actuele verkoopdocumentatie.



## Funcities en aansluitingen

De deursturingen WSTE 500 / WSTE 1000 zijn elektronische omkeersturingen. Ze zijn gemaakt voor het gebruik met opsteekaandrijvingen met mechanische einduitschakeling. Deze aandrijvingen werken met 6 eindschakelaars en zijn in combinatie met de sturingen WSTE 500 / WSTE 1000 voor de werking van sectionaal- en roldeuren bedoeld.

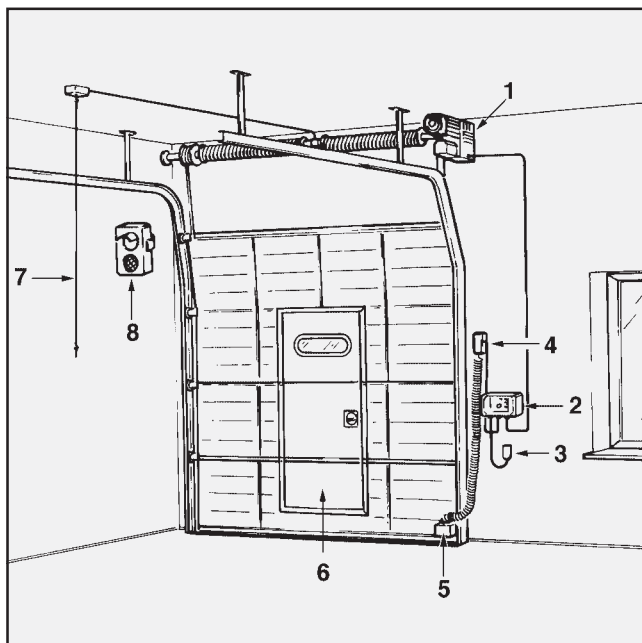


### INTERNE FUNCTIES:

	WSTE 500	WSTE 1000
Omkeersturing .....	X	X
Controle van de sluitkantbeveiliging DW of EL .....	X	X
Weergave storing .....	X	X
Weergave noodstop .....	X	X
Weergave sluiting deur .....		X
Weergave voor speciale functies 1 .....	X	X
Weergave voor speciale functies 2 .....		X
Cyclusteller .....	X	X
Funcieschakelaar OP, STOP en NEER (geïntegreerd in het deksel van de behuizing) .....	X	X
Sleutelschakelaar voor de activering van de gedeeltelijke opening Bedrijfsspanning 3 x 400 V (of 3 x 230 V op bestelling) .....	X	X
Bedrijfsspanning 1 x 230 V .....	X	X
Laagspanningsuitgang 24V / 100mA (bijv. voor fotocel) .....	X	X
<b>AANSLUITINGEN VOOR:</b>		
Externe noodstop-knop, loopdeur- resp. veerbreukveiligheid .....	X	X
Slappekabelschakelaar .....	X	X
Noodstop-knop .....	X	X
Bijkomende 3-voudige-drukknop: (Functie: OP, STOP, NEER <b>binnen</b> ) .....	X	X
Schakelingang OP (functie: OP <b>buiten</b> ) .....		X
DEUR - STOP bij openen, bijv. intrekveiligheid .....		X
DEUR - STOP bij sluiten, bijv. fotocel .....	X	X
Automatische sluiting van de deur .....	X	X
OP / STOP / NEER stapschakelaar:		
DEUR - binnen (bijv. plafondtrekschakelaar) .....	X	X
DEUR - buiten (bijv. sleutelschakelaar) .....		X
Enkelvoudig verkeerslicht .....	X	
Verkeerslicht voor tegemoetkomend verkeer .....		X
Potentiaalvrij contact voor speciale functies 1 .....		X
Potentiaalvrij contact voor speciale functies 2 .....		X
<b>LEVERBAAR MET:</b>		
Afstandsbediening (kan ook achteraf ingebouwd worden) .....	X	X
NOODSTOP - knop in het deksel van de behuizing (kan ook achteraf ingebouwd worden) .....	X	X
NOODSTOP - knop afsluitbaar (kan ook achteraf ingebouwd worden) .....	X	X
Aansluiting voor sensoren slipkoppeling .....	X	X

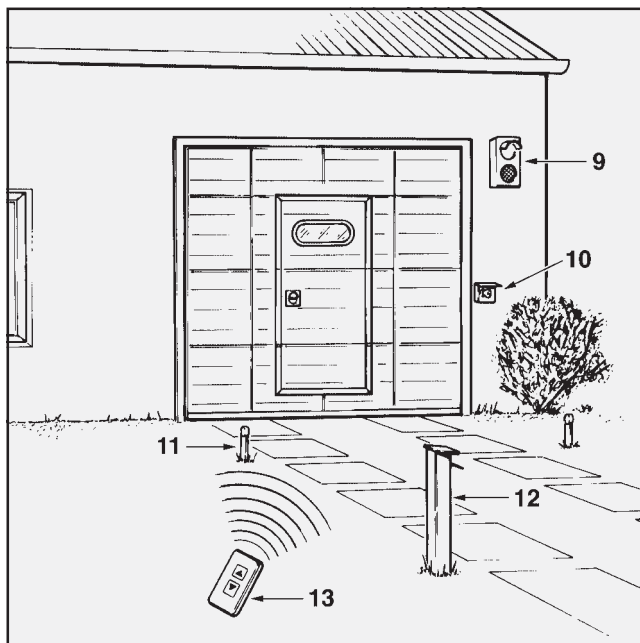
# Montagehandboek

## Deuraanzicht langs binnen:



1. Opsteekaandrijving
2. WSTE 500 resp. WSTE 1000
3. CEE-stekker
4. Aftakdoos (sluitkantbeveiliging)
5. Drukrolschakelaar
6. Loopdeur
7. Plafondtrekschakelaar (binnen en / of buiten)

## Deuraanzicht langs buiten:



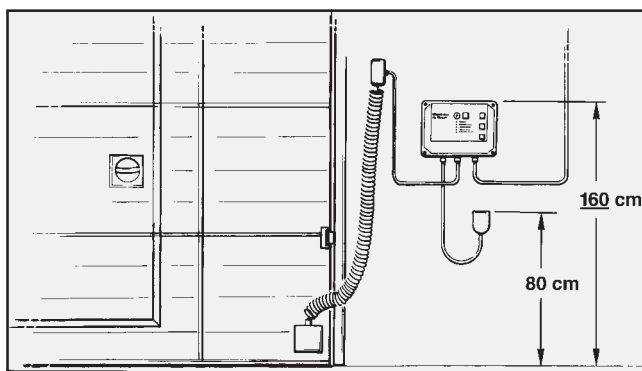
8. Verkeerslicht - binnen
9. Verkeerslicht - buiten (WSTE 1000)
10. Noodstop-knop extern
11. Fotocel
12. Sleutelschakelaar
13. Afstandsbediening (handzender)

### 1 Montage van de sturing

Monteer eerst de sturing op ooghoogte.

### 2 Installatie van de stroomaansluiting

Bevestig een CEE 16A/6H-stopcontact onder de sturing op ca. 80 cm hoogte (met 3-polige draaistroomautomaat 3x16A afzekeren), of sluit de sturing via een vast gelegde installatiekabel (bijv. NYM-I 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>) aan.



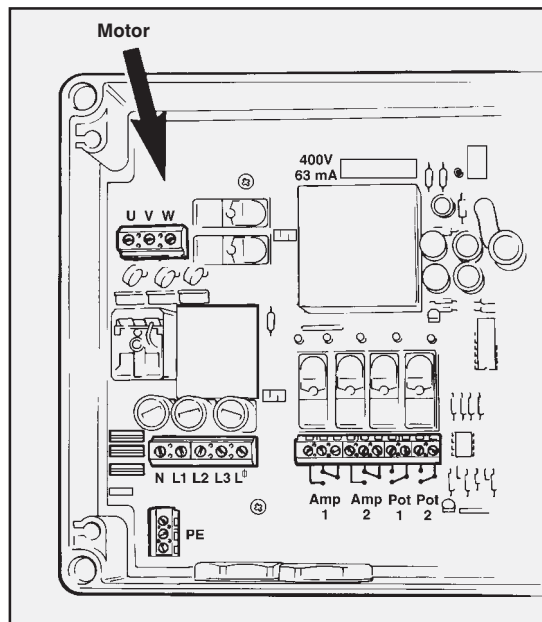
### 3 Aansluiting motor / sturing

De aandrijfkabel (12-aderig) moet aan de klemmen "motor" (Pagina 6, afbeelding 1), en aan de klemmen "Eindschakelaar" (Pagina 6, afbeelding 2) en PE volgens schakelplan WSTE 500 (Pagina 14) of WSTE 1000 (Pagina 15) aangesloten worden (valt weg bij complete levering).

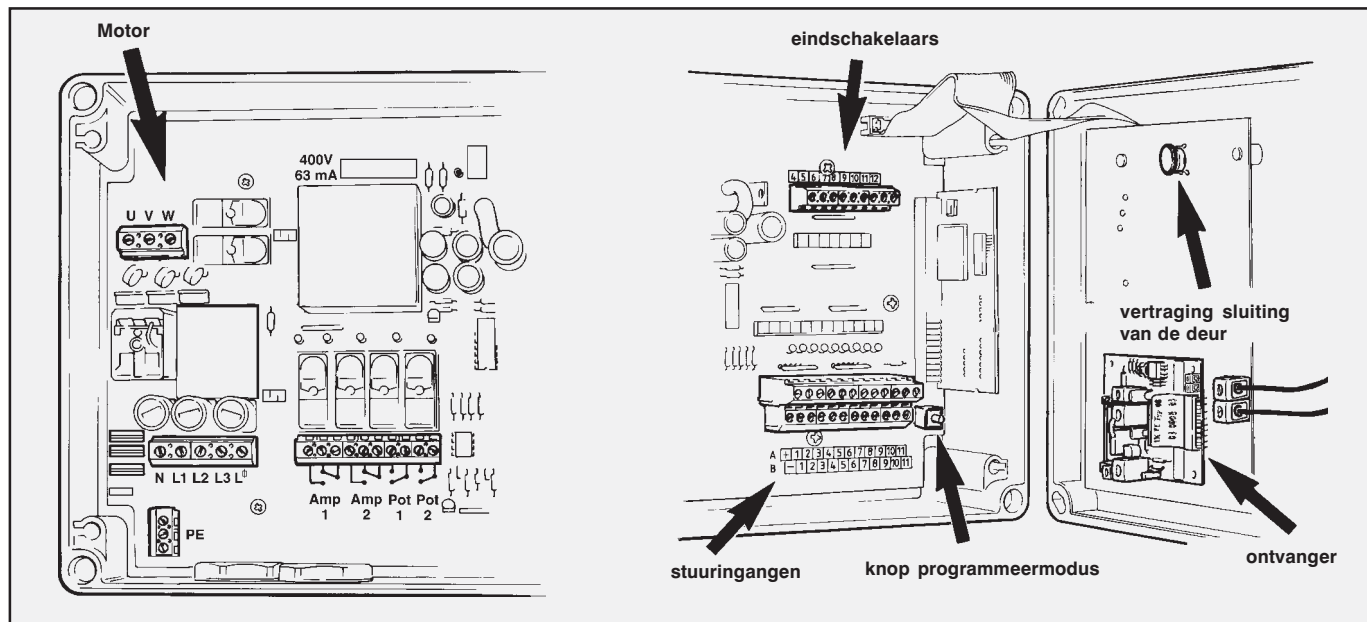
**OPGELET:**  
 Bij alle bedradingswerkzaamheden moet de installatie door de CEE-stekker uit te trekken/uitschakeling van de hoofdschakelaar spanningsvrij geschakeld worden. Respecteer bij de installatie de geldende richtlijnen.

## Elektrische aansluiting

afbeelding 1



afbeelding 2



Bij vaste aansluiting (bijv. directe aansluiting onder de bepleistering), moet in de nettoevoerleiding van de sturing een hoofdschakelaar geschakeld worden. Als de sturing via de voorgemonteerde kabel met een CEE-stekker aangesloten wordt, kan de CEE-stekker als afsluitbare hoofdschakelaar gebruikt worden.

Als alle externe schakelinrichtingen, veiligheidsinrichtingen en de aandrijving aan de sturing aangesloten zijn, kunt u met de inbedrijfstelling beginnen:

## Inbedrijfstelling van de sturing

### Controle van de looprichting

- 1 Steek de CEE-stekker in het CEE-stopcontact of schakel de hoofdschakelaar in.
- 2 Druk ca. 3 seconden op de rode programma-knop rechts onderaan in de sturing (zie hierboven, afbeelding 2). De lichtdioden (LED) voor OP en NEER op de voorkant moeten knipperen.
- 3 Laat nu de programma-knop weer los. De sturing staat nu in de programmeermodus.
- 4 Controleer nu met de knoppen OP en NEER of de looprichting van de deur overeenkomt met deze bevelen.

### Als de looprichting niet overeenstemt met de pijlrichting:

- 1 Trek de CEE-stekker uit of schakel de hoofdschakelaar uit.
- 2 Verwissel aan de netaansluitklemmen de aansluiting L1 en L3 (afbeelding 1, links onderaan).
- 3 Begin opnieuw met de inbedrijfstelling door op de programmeertoets te drukken. In de inbedrijfstelling-modus kan de aandrijving met de toetsen OP en NEER enkel in dodemansbedrijf bewogen worden.



**De sturing schakelt bij het bereiken van de ingestelde eindstand uit en geeft de bereikte eindstandschakelaar via de lichtdiode (aan de voorkant) OP resp. NEER weer.**

### Instelling van de eindstandschakelaar

#### Instelling onderste eindstand

- 1 Met de knop NEER brengt u de deur tot de onderste eindstand (dodemansbedrijf).
- 2 Nader voorzichtig, eventueel door "tip-werking", de gewenste eindstand van de deur.
- 3 Stel de eindschakelaarnok voor NEER (zwart) volgens het bedieningshandboek van de gebruikte opsteek-aandrijving in.
- 4 De LED NEER brandt.

### Instelling bovenste eindstand

- 1 Met de knop OP brengt u de deur naar de bovenste eindstand (dodemensbedrijf)
- 2 Nader voorzichtig, eventueel door "tip-werking", de gewenste bovenste eindstand van de deur.
- 3 Stel de eindschakelaarnok voor OP (grijs) volgens het bedieningshandboek van de opsteek-aandrijving in.
- 4 De LED OP brandt.

### Instelling van de veiligheidseindschakelaar

De veiligheidseindschakelaars worden ca. 3° naijlend op de betreffende bedrijfseindschakelaar ingesteld. Respekteer de betreffende aanwijzingen in het bedieningshandboek van de opsteekaandrijving. Als een veiligheidseindschakelaar bereikt wordt, wordt de stuurspanning uitgeschakeld. De overeenkomstige schakelnok moet dan manueel van de micro-schakelaar van de einduitschakeling weggedraaid worden (gebruik daarvoor de noodhandkruk of de "lange ketting").

### Instelling van de speciale functieschakelaar (DW-Tests/functie-uitschakeling, gedeeltelijke opening)

- 1 Schakelaar voor speciale functie 1 (oranje)
  - Schakelnok zo instellen dat deze ca. 5 cm boven de grond bediend wordt
  - Bij pneumatische sluitkantbeveiliging dient deze instelling voor de "Inleiding van de tests (volgens ZH 1/494)"
  - Bij elektrische sluitkantbeveiliging dient deze instelling voor de "Functie-uitschakeling van de sluitkantbeveiliging", bij het contact met de grond is er geen retour van de deur
- 2 Schakelaar voor speciale functie 2 (groen)
  - groene schakelnok op gewenste openingshoogte van de deur instellen, bij de WSTE 1000 geldt dan door omschakeling van de sleutel deze tussenstand als bovenste eindstand (gedeeltelijke opening - enkel bij WSTE 1000)

De precieze afstelling van de eindstanden wordt aan de fijnafstelschroef van de betreffende schakelnok gedaan.

- 3 Na de instelling van de eindschakelaars drukt u zolang op de programma-knop, tot de controlelampjes OP en NEER knipperen, dan laat u de programmaknop los.
- 4 De instelling van de eindschakelaars is hiermee beëindigd, de sturing staat in bedrijfsmodus.

## Montage en programmering van de ontvanger (afstandsbediening)

### Montage van de ontvanger achteraf

De 1-kanaal ontvanger of 4-kanaals ontvanger wordt op de toetsenprint (deksel-binnenkant) ingestoken. Om de ontvanger te arrêteren, kunt u de meegeleverde montageclips gebruiken.

### Instelling functies afstandsbediening

Met de instelling van de negen DIP-schakelaar op de toetsenprint (deksel-binnenkant) worden verschillende functies ingesteld:

Voorbeeld:

Om een OP-buiten-functie (verkeerslicht voor tegemoetkomend verkeer schakelt bij geopende deur buiten groen en binnen rood) in te stellen, moet u DIP-schakelaar 5 op ON zetten. Programmeer de gewenste knop van de handzender op kanaal 2 van de ontvanger.

### Functies van de DIP-schakelaars

	OP-STOP-NEER	OP-BINNEN	OP-BUITEN	STOP	NEER
<b>Kanaal 1</b>	DIP 3	DIP 2	DIP 1		
<b>Kanaal 2</b>			DIP 6	DIP 4	DIP 5
<b>Kanaal 3</b>			DIP 7	DIP 9	DIP 8
<b>Kanaal 4</b>					altijd

#### Leveringstoestand WSTE 1000:

Kanaal 1 = OP-BINNEN  
 Kanaal 2 = STOP  
 Kanaal 3 = OP-BUITEN  
 Kanaal 4 = NEER



#### Leveringstoestand WSTE 500:

Kanaal 1 = OP-STOP-NEER



Voor de gewenste functie van het kanaal, de DIP-schakelaar op "ON" schakelen - één instelling per kanaal.

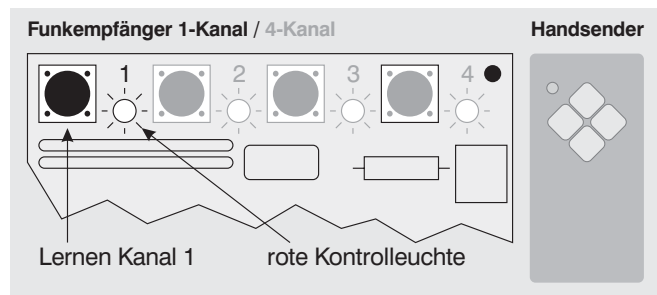
## Programmeren van de “zelflerende” afstandsbediening

De codering van de handzender is af fabriek vastgelegd. De ontvanger moet op deze codering ingesteld worden. Om de handzendercodering op de ontvanger te programmeren gaat u als volgt te werk:

**1** Druk **kort** op de toets “Leren kanaal 1” op de ontvanger.

- Het bijhorende rode controlelampje **knippert**.
- Tijdens de volgende 15 seconden kunt u de handzendercode programmeren.

**2** Druk daarna ca. 2 seconden op de knop van de handzender. De programmering van de handzendercode wordt door het **oplichten** van het eerst knipperende controlelampje op de ontvanger bevestigd.



**3** Laat nu de toets van de handzender weer los.

Op dezelfde manier kunt u de programmering van de 4 toetsen van de 4-kanaals ontvanger doen. In totaal kunt u tot 30 verschillende zendercoderingen (toetsen) per ontvanger programmeren. De 31. code wordt door de ontvanger niet meer aangenomen!

Als er meer dan 30 zendercoderingen nodig zijn, raden wij aan de handzender “zelflerend - 12 bit” te gebruiken.

## Een geprogrammeerde zendercode wissen:

**1** Houd de toets “Leren kanaal 1” **ingedrukt**.

- Het rode controlelampje knippert eerst langzaam.
- Na ca. 5 seconden knippert het rode controlelampje snel.
- Houd ter bevestiging van het wisproces de toets nog steeds ingedrukt.
- Als het controlelampje uitgaat, zijn alle codes van het 1-kanaal- en alle 4 kanalen van de 4-kanaals-ontvanger gewist.

**2** Laat **nu pas** de toets “Leren kanaal 1” los.

## Funcatiebeschrijving

### Aansluiting van externe schakelinrichtingen

#### 1. Sluitkantbeveiliging

Aan de klemmen A1 en B1 kan een DW-contact of een zelfcontrolerende elektrische sluitkantbeveiliging aangesloten worden (afhankelijk van de programmaversie). De benodigde detectie-inrichting is in de WSTE-sturing geïntegreerd (zelfcontrolerende, redundante detectie-inrichting conform richtlijn ZH1/494).

Om een bewaking van de spiraalkabel te garanderen, wordt in de klemmen A1 en B1 een 1,2 kOhm weerstand meegeleverd. Deze moet in het DW-contact of aan het einde van de elektrische sluitkantbeveiliging volgens het aansluitschema WSTE 500 resp. WSTE 1000 geïnstalleerd worden.

Bij af fabriek geconfectioneerde elektrische sluitkantbeveiligingen kan de weerstand reeds geïntegreerd zijn. Controleer deze daarom voor de inbedrijfstelling op de juiste weerstandswaarde.

#### 2. Noodstop (ZH 1/494 maar ook de geldende EN-richtlijnen moeten gerespecteerd worden)

De sturingen WSTE 500 resp. WSTE 1000 kunnen met een interne noodstop-knop geleverd worden.

Bijkomend kan aan de klemmen A2 en B2 een externe noodstop-knop aangesloten worden. De brug tussen A2 en B2 moet dan verwijderd worden.

#### 3. Loopdeurschakelaar/Veebreukbeveiliging

Aan de klemmen A2 en B2 kan een loopdeurschakelaar en het schakelcontact van de veebreukbeveiliging aangesloten worden (alle contacten moeten in serie geschakeld zijn). Bij de installatie van deze veiligheidsinrichtingen moet de draadbrug verwijderd worden.

#### 4. Slappekabelschakelaar

Aan de klemmen A3 en B3 kan een slappekabelschakelaar aangesloten worden. Deze ingang is via een interne timer van 0,3 seconden vertraagd. Bij de installatie van deze veiligheidsinrichting moet de draadbrug verwijderd worden.

#### 5. Externe schakelinrichting - OP / STOP / NEER

Aan de klemmen A4, B4, A5 en B5 kan een bijkomende 3-voudige-drukknop aangesloten worden. Deze heeft dezelfde functies als de functietoetsen op de voorkant van de sturing. Als de deur via dit OP-commando opent, schakelt het verkeerslicht voor tegemoetkomend verkeer (WSTE 1000) op “groen-binnen”. De sturing geeft de uitrit uit de ondergrondse garage vrij.

## 6. Schakelingang - OP / STOP / OP binnen

Aan de klemmen A6/B6 (WSTE 500) en aan de klemmen A10/B10 (WSTE 1000) kan een trekschakelaar of sleutelschakelaar aangesloten worden. De functie is bij gesloten deur - OP, bij lopende deur - STOP en bij halfopen deur ook - OP.

De functie NEER via de trekschakelaar wordt om veiligheidsredenen pas uitgevoerd, als de deur in de bovenste eindstand staat.

Bij het gebruik van de verkeerslichtsturing (regeling tegemoetkomend verkeer) wordt door het OP-bevel via de klemmen A10/B10 het verkeerslicht in de ondergrondse garage groen geschakeld. De sturing herkent het commando als "OP van binnen". Bijgevolg geeft het verkeerslicht de uitrit uit de ondergrondse garage vrij.

## 7. Schakelingang OP / STOP / OP buiten (bij WSTE 1000)

Aan de klemmen A11 en B11 kan ook een trekschakelaar of sleutelschakelaar aangesloten worden. De functie is identiek met punt 6.

Bij het gebruik van de verkeerslichtsturing (regeling voor tegemoetkomend verkeer) wordt hier door het OP-commando via de klemmen A11/B11 het verkeerslicht buiten de ondergrondse garage groen geschakeld. De sturing herkent het commando als "OP van buiten". Bijgevolg geeft het verkeerslicht de inrit in de ondergrondse vrij.

## 8. Vrijgave automatisch sluiten van de deur

Door de verbinding van de klemmen A7/B7 (WSTE 500) en de klemmen A9/B9 (WSTE 1000) (bijv. met een draadbrug) wordt de functie "Automatisch sluiten van de deur" geactiveerd. De vertraging van de sluiting wordt met de potentiometer op de toetsenprint (binnenkant van het deksel) ingesteld (instelbereik 8 - 200 seconden).

Als de sluiting van de deur enkel op bepaalde momenten actief moet zijn, moet een externe industrie-tijdschakelklok met potentiaalvrij contact aangesloten worden.

## 9. Intrekveiligheid (rolluik) enkel bij WSTE 1000 (zie schakelplan WSTE 1000)

Aan de klemmen A6 en B6 kan een intrekveiligheid (bijv. fotocel, staalkabel) aangesloten worden. Deze functie is in de OP-richting werkzaam en veroorzaakt bij aanspreken een STOP-functie. Na het aanspreken van de intrekveiligheid is de functie automatisch sluiten van de deur uitgeschakeld, tot een nieuw commando via de schakelinrichting OP of NEER gegeven wordt.



**Bij het gebruik van een intrekveiligheid in de NOODSTOP-veiligheidskring is bij aanspreken van deze veiligheidsfunctie de NEER-beweging van de deur enkel met de noodbediening "lichte ketting" of noodhandkruk mogelijk.**

## 10. Fotocel (tegen de grond)

Aan de klemmen A7 / B7 (WSTE 1000) kan een fotocel (montage op ca. 30 - 50 cm hoogte van de grond) aangesloten worden. Deze sturingang heeft twee functies:

- Als tijdens het sluiten van de deur de lichtstraal van het fotocel onderbroken wordt, stopt de installatie en gaat na een korte pauze naar de bovenste eindstand.
- Als bij **ingeschakelde** automatisch sluiten en geopende deur de lichtstraal van het fotocel onderbroken wordt (bijv. bij uitrit van een voertuig), wordt de tijd van het automatisch sluiten op 8 seconden (ontruimingsfase) teruggezet. De deur sluit na afloop van deze tijd.

## 11. Schakelaar OP (deur buiten) - enkel WSTE 1000

Om de deur langs buiten te openen, kan aan de klemmen A9 / B9 een schakelaar, resp. een inductielus aangesloten worden. Bij het gebruik van een verkeerslichtsturing (regeling van tegemoetkomend verkeer) wordt door dit OP-bevel het verkeerslicht buiten de ondergrondse garage groen geschakeld. De sturing herkent het bevel als "op van buiten". Bijgevolg geeft het verkeerslicht de inrit in de ondergrondse garage vrij. Voor de schakelbevelen STOP en NEER gebruikt u de ingangen A4, A5 en B5 zoals beschreven in punt 5.

## Geïntegreerde bedieningselementen

### 1. Deur OP

Door op de OP-knop (voorkant) te drukken, opent de deur in zelfvergrendeling. Als de bovenste eindstand bereikt is of als een veiligheidsfunctie voor de OP-richting (bijv. intrekveiligheid) aanspreekt, stopt de deur automatisch. Als op de OP-knop gedrukt wordt, terwijl de deur zich naar beneden beweegt, stopt de deur en gaat na een korte pauze weer naar boven.

### 2. STOP

De open- of dichtgaande deur kan door op de STOP-knop (voorkant) te drukken op elke plaats gestopt worden.

### 3. Deur NEER

Door op de NEER-toets (voorkant) te drukken, sluit de deur. Als de onderste eindstand bereikt is of als een veiligheidsfunctie voor de NEER-richting (bijv. loopdeurcontact) aanspreekt, stopt de deur automatisch. Als men de sluitkantbeveiliging of de fotocel aanspreekt, stop de deur en gaat dan naar de bovenste eindstand.



Als de WSTE 500 resp. WSTE 1000 met DW-contact uitgerust is, wordt deze door de “DW-tests” bewaakt. Bij negatieve tests (zie daartoe ook de aanwijzingen op pagina 11 en 12) wordt bij het volgende sluiten van de deur de beweging enkel nog in “dodemansbedrijf” uitgevoerd. Om opnieuw in zelfvergrendeling om te schakelen, moet een positieve test of door de uitschakeling van de netspanning een “RESET” uitgevoerd worden.

#### 4. Noodstop

Als de noodstop geactiveerd wordt, wordt de aandrijving onmiddellijk spanningsvrij geschakeld. Een verdere beweging van de deur is pas na de ontgrendeling van de noodstop weer mogelijk. De ingedrukte noodstop wordt via de knipperende storingsweergave weergegeven.

#### 5. Sleutelschakelaar voor instelling “halve deurhoogte” - enkel WSTE 1000

Met de sleutelschakelaar kan de functie halve deurhoogte (gedeeltelijke opening) ingeschakeld worden. Daarbij moet de sleutelschakelaar 90° naar rechts gedraaid worden. Als de gedeeltelijke opening ingesteld is, schakelt de aandrijving bij het bereiken van de eindschakelaar S8 (groene schakelnok) uit. De programmering bij gedeeltelijke opening gebeurt zoals beschreven in punt “Instelling van de speciale functieschakelaar” (pagina 7).

### Relaisuitgangen

#### 1. Verkeerslicht binnen

Aan de klemmen AMP 1 (aansluitschema WSTE 500 resp. WSTE 1000) kan een rood resp. rood-groen-verkeerslicht aangesloten worden.

Bij een gesloten en lopende deur brandt het verkeerslicht rood. Als de deur de bovenste eindstand bereikt heeft, schakelt het verkeerslicht op groen. Het rood-verkeerslicht gaat dan uit.

#### 2. Verkeerslicht buiten (enkel WSTE 1000)

Aan de klemmen AMP 2 (aansluitschema WSTE 1000) kan een rood resp. rood-groen-verkeerslicht aangesloten worden. In verbinding met verkeerslicht 1 (binnen) werken de beide verkeerslichten in de functie “regeling van tegemoetkomend verkeer”.



**Let erop dat de regeling van tegemoetkomend verkeer enkel kan functioneren met de juiste toewijzing van de externe schakelinrichtingen (Onderscheid OP-bevel van buiten / OP-bevel van binnen).**

#### 3. Potentiaalvrije contacten

De WSTE 500 / WSTE 1000 zijn uitgerust met 2 resp. 4 schakelrelais. De relais gedragen zich in de standaard programmaversies (V47 voor pneumatische sluitkantbeveiliging met DW-test en V56 voor elektrische sluitkantbeveiliging) als volgt:

- Enkelvoudig verkeerslicht AMP1 (WSTE 500), verkeerslicht voor tegemoetkomend verkeer AMP1 en AMP2 (WSTE 1000).
- Deurtoestand (POT1 bij WSTE 500 en POT2 bij WSTE 1000) schakelt altijd “IN” als de deur de onderste eindstand verlaat.
- Impuls lichtautomaat (enkel WSTE 1000), bij OP-beweging uit de onderste eindstand wordt een korte schakelimpuls gegeven (herkenbaar aan het oplichten van de LED “Functie 1” op de voorkant van de WSTE 1000).

In de aansluitschema's WSTE 500 resp. WSTE 1000 zijn de aansluitingen aan de functierelais weergegeven.

Meer functies zijn mogelijk op vraag.

#### 4. Spanningsvoorziening voor externe veiligheidsinrichtingen

Aan de klemmen “+” en “-” (klemmenreeks sturingangen) kan de spanningsvoorziening van externe veiligheidsinrichtingen aangesloten worden.

$U=24V$ ,  $I_{max} = 100mA$ .

### Betekenis van de lichtdioden (LED)

#### 1. Storing / Noodstop

De LEDs geven door verschillende knipperimpulsen de voorhanden storing aan. (Zie tabel “foutencode”, p. 13)

#### 2. Noodstop, DW-contact met test

Als de deur de vooreindschakelaar S7 (oranje nok) bereikt, licht de LED noodstop op de voorkant van de sturing op. Na een positieve test gaat de weergave uit (zie ook “De functie van de pneumatische sluitkantbeveiliging”).

#### 3. Sluiting van de deur

Als de sluiting van de deur geactiveerd is, brandt bij de sturing WSTE 500 de LED “Functie 1”. Bij de WSTE 1000 wordt de geactiveerde sluiting van de deur door de LED “Sluiting” weergegeven (zie functiebeschrijving “Vrijgave sluiting van de deur”).

#### 4. Lichtdioden speciale functies

Lichtdioden functie 1 - Enkel WSTE 1000

Lichtdioden functie 2 - Enkel WSTE 1000

**Het oplichten van deze lichtdioden is afhankelijk van het programma (zie hierboven).**

## Cyclustelleropvraging

De sturingen WSTE 500 / WSTE 1000 slaan het aantal openingen van de deur (bijv. voor onderhoudsdoeleinden) op. Dit wordt als volgt opgeroepen:

Druk op de rode programma-knop rechts onderaan in de sturing, tot de LEDs OP en NEER (op de voorkant) gelijktijdig knipperen (ca. 5 seconden).

Laat dan de programma-knop weer los. De sturing bevindt zich nu in opvraagmodus. Om met het opvragen te beginnen, drukt u op de STOP-toets tot de LED "STOP" knippert, vervolgens knipperen de LEDs OP en NEER nogmaals gelijktijdig.

Noteer nu het aantal knipperimpulsen van de rode LED STOP. Daardoor wordt het eerste cijfer van de totale deurcycli weergegeven. Elk ander cijfer wordt door gelijktijdig knipperen van de LEDs OP en NEER aangekondigd en ook door het knipperen van de LED STOP weergegeven. Na de weergave van het laatste cijfer knipperen de LEDs OP en NEER afwisselend. De weergave is afgesloten, ga door nogmaals op de programma-knop te drukken naar de normale bedrijfsmodus.

### Voorbeeld van een deurcyclusafvraag:

Druk op de programma-knop (ca. 5 sec.)

LEDs "OP" en "NEER" knipperen gelijktijdig

Druk op de STOP-knop (ca. 5 sec.)

LED "STOP" knippert

LEDs "OP" en "NEER" knipperen gelijktijdig,  
aansl. knippert LED "STOP" 5 maal

**cijfer 1 = 5**

LEDs "OP" en "NEER" knipperen gelijktijdig,  
aansl. knippert LED "STOP" 0 maal

**cijfer 2 = 0**

LEDs "OP" en "NEER" knipperen gelijktijdig,  
aansl. knippert LED "STOP" 9 maal

**cijfer 3 = 9**

LEDs "OP" en "NEER" knipperen afwisselend  
Afvraag beëindigd

**aantal deurcycli = 509**

Druk op de programma-knop (ca. 5 sec.)

LEDs "OP" en "NEER" knipperen gelijktijdig

**Terug naar de bedrijfsmodus.**

## De functie van de pneumatische sluitkantbeveiliging

De pneumatische sluitkantbeveiliging (DW-contact) bestaat uit de volgende componenten:

1. Het **DW-profiel** wordt met de klemrail op de sluitkant van de deur bevestigd.
2. Het **DW-contact** zet als "Schakelaar" de luchtstoot van het profiel om in een elektrische schakelimpuls (zie daartoe ook hoofdstuk 1 "elektrische kring").
3. **Aan- en afsluitstop**, en **DW-drukslang** sluiten het DW-profiel luchtdicht af en vormen de verbinding van het DW-gummiprofiel naar het DW-contact (zie daartoe ook hoofdstuk 2 "pneumatische kring")



**Let op de juiste aansluiting van het DW-contact:**

**De sturing heeft een opener-contact nodig.**

De pneumatische sluitkantbeveiliging bestaat uit twee verschillend werkende kringen:

### 1. De elektrische kring

Een weerstand (1,2kOhm) wordt met het DW-contact in serie geschakeld. Door deze weerstand wordt een bewaking van de elektrische bouwdeelen (bijv. van de spiraalkabel) uitgevoerd. Omdat via de 1,2kOhm constant een ruststroom loopt, herkent de detectie-eenheid

de bedrijfsklare kabel en ook het gesloten DW-contact (opener). Als nu door externe invloeden de spiraalkabel onderbroken of door beschadiging kortgesloten wordt, verandert zich de normaal lopende ruststroom.

**De sturing herkent de beschadiging!**





## 2. De pneumatische kring

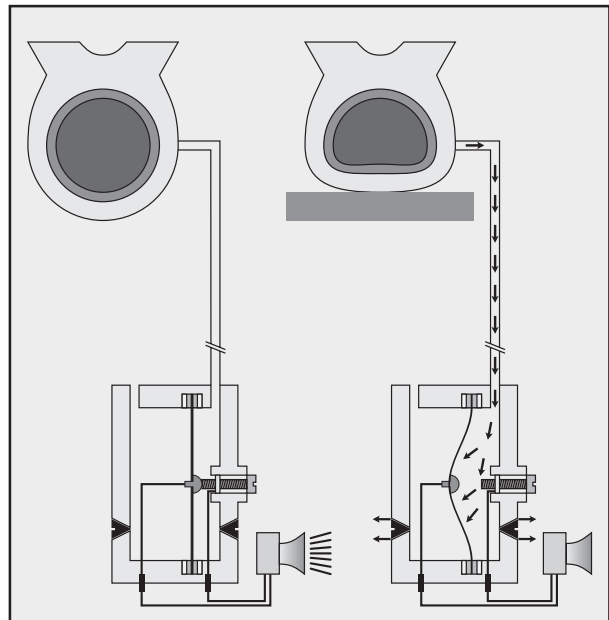
Door het luchtdicht afgesloten DW-profiel aan de onderkant van de deur wordt bij het drukken op het profiel een luchtstoot opgewekt. De lucht wordt via de DW-drukslang naar het DW-contact geleid. Afhankelijk van hoe de drukslang op het DW-contact gestoken is, krijgt men een opener- of sluitfunctie.

(Bij de WSTE 500 / WSTE 1000 is een openerfunctie nodig!)

Een deursturing kan een defect van de pneumatische componenten enkel door de DW-test herkennen.



**Stel het DW-contact niet te gevoelig in, bij een onregelmatige beweging van de deur komt het anders tot een uitschakeling door "contactstoringen".**



## Functieprincipe van de pneumatisch sluitkantbeveiliging

De pneumatische kring is voor de sturing niet permanent controleerbaar. Om deze reden wordt voor bedrijven de uitvoering van de DW-test voorgeschreven (ZH 1/494).

Hierbij krijgt de sturing ca. 5 cm boven de bodem de melding dat binnen een voorziene testtijd (verschillend afhankelijk van de sturing) het DW-contact moet schakelen (door op de grond te komen) en daardoor een impuls geeft. Als deze opener-impuls door de DW-detectie herkend wordt, blijft de sturing in zelfvergrendeling. Als bij de sturing WSTE 500 of WSTE 1000 de sluiting van de deur geactiveerd is, sluit de deur daarna vanzelf.

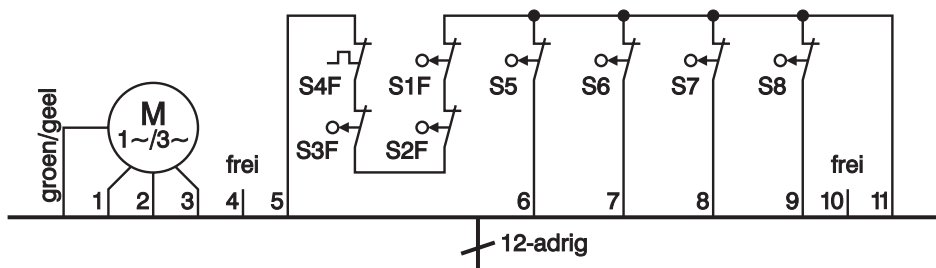
**- De DW-test gebeurde positief! -**

Als deze opener-impuls door de DW-detectie niet herkend wordt, omdat er bijv. een defect in de pneumatische kring is, wordt de volgende neerwaartse beweging van de deur enkel nog in dodemansbedrijf uitgevoerd. Bij een geactiveerde sluiting van de deur sluit de deur nu **niet** meer vanzelf. De ingeschakelde sluiting wordt om veiligheidsredenen niet meer uitgevoerd.

**- De DW-test gebeurde negatief! -**

Het terugzetten van de sturing in het zelfvergrendelingsbedrijf is dan door het herstellen van de sluitkantbeveiliging mogelijk. Na de herstelling moet ofwel een volledige testcyclus (in dodemansbedrijf) doorlopen worden of de sturing wordt door reset (korte uitschakeling) teruggezet.

## Aansluitschema opsteek-aandrijving



S1F - Veiligheidseindschakelaar OPEN (gele schakelnok)  
 S2F - Veiligheidseindschakelaar DICHT (gele schakelnok)  
 S3F - Veiligheidseindschakelaar HK - Motorprint  
 S4F - Thermoschakelaar in de motorwikkeling

S5 - Bedrijfseindschakelaar OPEN (grijze schakelnok)  
 S6 - Bedrijfseindschakelaar DICHT (zwarte schakelnok)  
 S7 - Functie-eindschakelaar (oranje schakelnok)  
 S8 - Functie-eindschakelaar (groene schakelnok)

## Wat doen, als...?

### Foutencode-tabel

Met behulp van de lichtdioden op de voorkant van de WSTE 500 / WSTE 1000 is het mogelijk een snelle foutanalyse te doen:

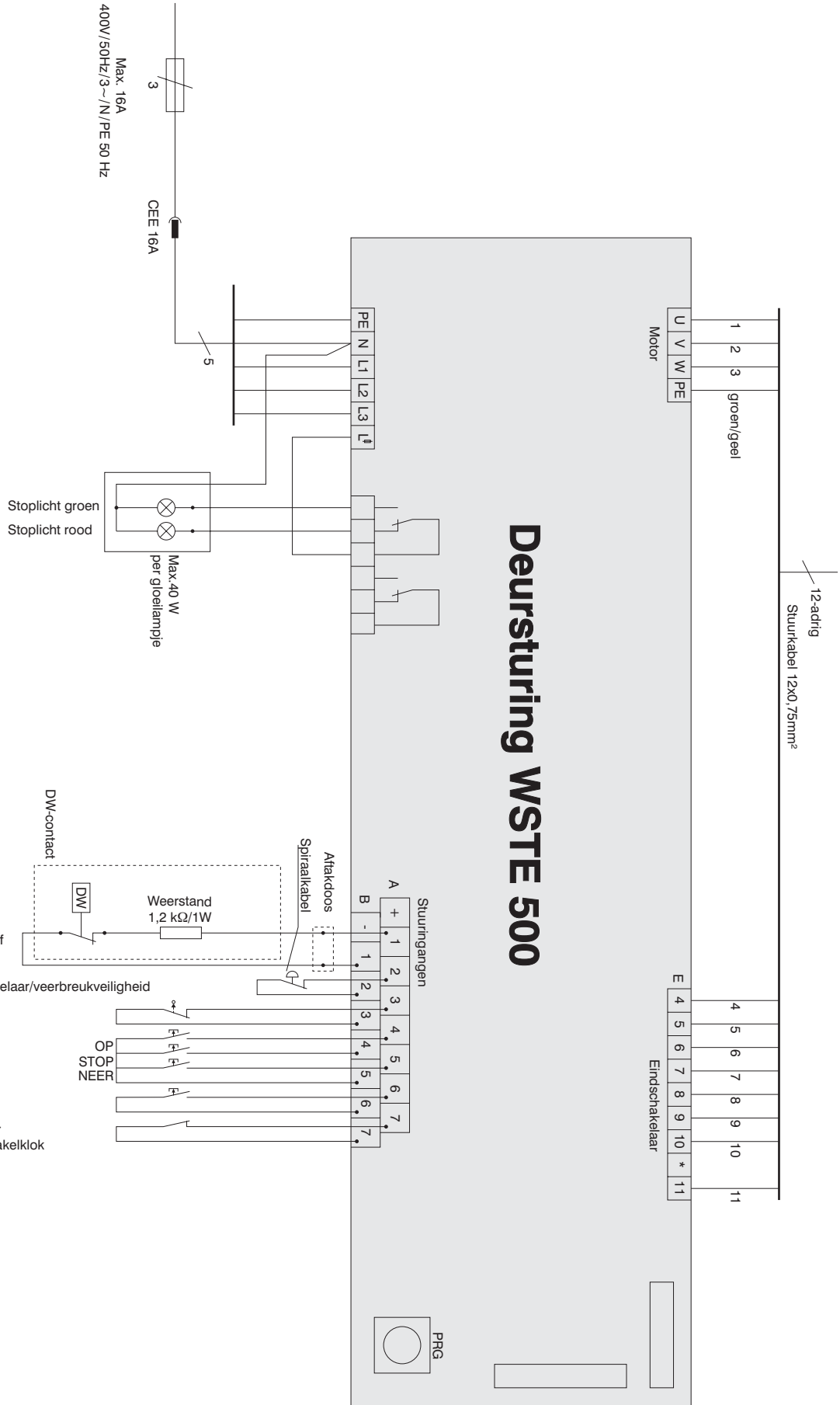
Knippercode		Mogelijke oorzaken van de fout
LED(ROOD) Storing	(LED GEEL) Noodstop	
Brandt constant	Knippert 2 x kort	De veiligheidskring is onderbroken! Controleer de veiligheidseindschakelaars, de thermische zekering, de veiligheidseindschakelaar van de noodhanddruk resp. "lichte ketting", de noodstop- en de loopdeur-veerbreekbeveiliging
Brandt constant	Knippert 3 x kort	Controleer de slappekabelschakelaar
Brandt constant	Knippert 4 x kort	Als deze code weergegeven wordt, is de deur door het automatisch sluiten 5 maal op een hindernis gelopen
Brandt constant	Knippert 5 x kort	Onderbreking van het fotocel. Controleer het fotocelcontact (opener aan de klemmen A6/B6 voor de WSTE 500 resp. A7/B7 voor de WSTE 1000).
Brandt constant	Knippert 6 x kort	De interne looptijd van de sturing werd overschreden. Aandrijving en DEUR-OP-functie controleren.
Knippert 2 x kort	Geen betekenis	Fout in de veiligheidssluitkantbeveiliging: defecte spiraalkabel, verkeerde weerstand in de elektrische kring. De elektrische sluitkantbeveiliging is permanent geactiveerd. <b>GEEN NEERWAARTSE BEWEGING MOGELIJK!</b>
Knippert 3 x kort	Geen betekenis	Negatieve test, bijv. vooreindschakelaar te hoog ingesteld of DW-contact defect.
Knippert 4 x kort	Geen betekenis	De eindschakelaar S6 (zwarte schakelnok) wordt voor eindschakelaar S7 (oranje schakelnok) bereikt.
Knippert 5 x kort	Geen betekenis	Fout in de sluitkantbeveiliging: defecte spiraalkabel, verkeerde weerstand in DW-contact resp. elektrische sluitkantbeveiliging. DW-contact versteld (DW-contact continu geopend, elektrische sluitkantbeveiliging permanent geactiveerd). <b>NEERWAARTSE BEWEGING enkel in DODEMANSBEDRIJF mogelijk!</b>
Knippert 6 x kort	Geen betekenis	De intrekveiligheid (WSTE 1000) is aangesproken (klemmen A6/B6). Controleer de overeenkomstige openercontacten!
Knippert 7 x kort	Geen betekenis	Defect van de detectie-elektronica in de sturing. Contacteer de BECKER-klantendienst!

### Algemene opsporing en verwijdering van fouten

Mogelijke fouten:	Mogelijke oorzaken en verwijdering van fouten
De sturing WSTE 500 / WSTE 1000 vertoont na de inschakeling van de bedrijfsspanning geen functie	<p><b>Nettoevoerleiding (zekeringen) controleren.</b> Aansluitdraden op vaste bevestiging in de respectievelijke klem controleren.</p> <p><b>Fijne zekeringen (3x4A/T) in het toestel controleren.</b> Bij defect, vervangen. Bij opnieuw uitvallen, moet u uw vakman contacteren.</p>
De deur sluit enkel in dodemansbedrijf	<p><b>Veiligheidslijst controleren.</b></p> <p><b>Ingebouwde lusweerstand controleren</b> (weerstand moet 1,2kOhm hebben)</p> <p><b>Hou ook de bovenvermelde foutencodes in acht.</b></p>

# Aansluitschemanen

## Aansluitschema WSTE 500



**OPGELET!**  
De externe STOP-toets op de klemmen B4 en B5 moet een sluitcontact zijn!

Veiligheidsschakellijst DW-contact of elektrische sluitkantbeveiliging

Nood-uit-schakelaar/loopdeurschakelaar/veerbreukveiligheid

Kabeleindschakelaar

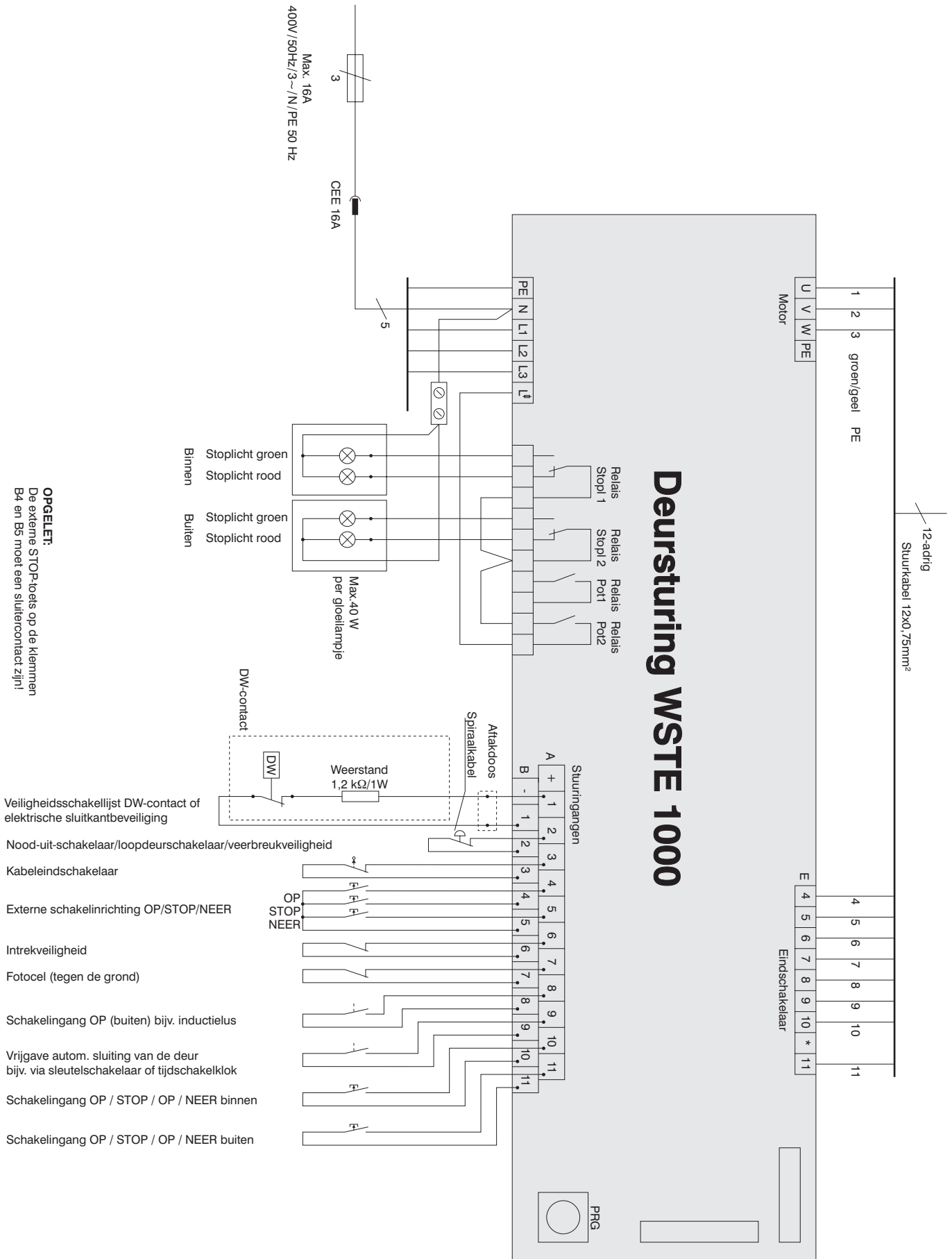
Externe schakelinrichting

Schakelingang OP / STOP / OP

Vrijgave autom. sluiting van de deur  
bijv. via sleutelschakelaar of tijdschakelklok

# Aansluitschemanen

## Aansluitschema WSTE 1000



## Technische gegevens

<b>Type</b>	WSTE 500 resp. WSTE 1000
<b>Netaansluiting:</b>	3 x 400 / 230 Volt
<b>Max. nominaal vermogen van de motor:</b>	1,5 KW
<b>Gewicht:</b>	1,5 Kg
<b>Afmetingen:</b>	255x180x90 mm (L x B x H)
<b>Afdichtingsklasse:</b>	IP 64
Leverbaar met:	
<b>Afstandsbediening:</b>	UKW 40,685 MHz
<b>FTZ Nr.:</b>	FW-G11 48 57 E

De sturingen WSTE 500 / 1000 kunnen optioneel geleverd worden met:

<b>Noodstop set</b>	Art.-Nr. 4901 200 102 0
<b>Noodstop set afsluitbaar</b>	Art.-Nr. 4901 200 103 0

**Toebehoren:**

<b>1-Kanaal-ontvanger insteekbaar</b>	Art.-Nr. 4905 640 001 0
<b>4-Kanaals - ontvanger insteekbaar</b>	Art.-Nr. 4905 640 004 0
<b>1-Kanaal -Handzender "MAXI"</b>	Art.-Nr. 4905 530 001 0
<b>4-Kanaals -Handzender "MAXI"</b>	Art.-Nr. 4905 530 004 0
<b>1-Kanaal - 12BIT-Handzender "MAXI"</b>	Art.-Nr. 4905 550 001 0
<b>4-Kanaals - 12BIT-Handzender "MAXI"</b>	Art.-Nr. 4905 550 004 0
<b>Verkeerslicht rood incl. lamp 40W</b>	Art.-Nr. 4906 200 114 0
<b>Verkeerslicht groen incl. lamp 40W</b>	Art.-Nr. 4906 200 115 0
<b>Uitbreidingschakelkast (255x180x90mm)</b> bijv. voor tijdschakelklok etc.	Art.-Nr. 4019 200 051 0
<b>Tijdschakelklok "Schakelcomputer 2-Kanaals"</b>	Art.-Nr. 4906 020 127 0

Nog meer toebehoren zoals bijv. het fotocel, 3-voudige-drukknop, plafondtrekschakelaar etc. vindt u in onze catalogus "Elektrotoebehoren voor opsteekaandrijvingen"

