

Installationshandbuch

sGate mit Oberführung

sGate mit Bodenführung

sGate Trackless



Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Tors das ursprüngliche Montagehandbuch aufmerksam durch! Halten Sie sich an die Anweisungen und bewahren Sie die Unterlagen sorgfältig auf, sodass Sie sie später hinzuziehen oder an den nächsten Eigentümer übergeben können.



INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	4
1 BEDIENUNG UND ANZEIGEN	5
1.1 ERLÄUTERUNG DER TASTEN DER STEUERUNG	5
1.2 DAS MENU BETRETEN ODER BEENDEN	5
1.3 KENNWORT EINGABE	6
2 ENDPOSITIONEN EINSTELLEN	7
2.1 ÜBERPRÜFEN DER ANSCHLAG GUMMIS	7
2.2 LERNEN DER ENDPOSITIONEN	7
2.2.1 <i>Endpositionen eines vormontierten Tors neu lernen</i>	8
2.2.2 <i>Einlernen von Profil und Endlagen eines nicht vormontierten Tors</i>	9
3 BESCHREIBUNG DER PARAMETER	13
3.1 ZYKLUSZÄHLER	13
3.2 WARTUNGSZÄHLER	13
3.3 AUTOMATISCHE SCHLIESSZEIT	13
3.4 WARNZEIT FÜR DIE SCHLISSBEWEGUNG	14
3.5 ERZWUNGENE SCHLISSZEIT	14
3.6 NEU EINLERNEN DER ENDPOSITION	15
3.7 ENDPOSITION TOR AUF VERSCHIEBEN	16
3.8 KORREKTUR DER ENDPOSITION TOR ZU	16
3.9 KORREKTUR DER ENDPOSITION TOR OFFEN	17
4 EINSTELLEN DER INDUKTIONSSCHLEIFEN	18
4.1 DETEKTORKANAL 1	18
4.2 DETEKTORKANAL 2	23
4.3 EMPFINDLICHKEIT SCHLEIFE 3	28
4.4 EMPFINDLICHKEIT SCHLEIFE 4	29
5 SOFTWARE-FASSUNG	30
6 AKTIVIEREN DER ERWEITERUNGSLEITERPLATTE	31
7 EINSTELLEN DES BETRIEBSMODUS	31
8 WERKSEINSTELLUNGEN / URSPRÜNGLICHE PARAMETER	32
ANLAGE A: ÜBERSICHT ÜBER DIE FEHLERMELDUNGEN	33
ANLAGE B: ÜBERSICHT ÜBER DIE INFORMATIONSMELDUNGEN	40
ANLAGE C: ALLGEMEINE MELDUNGEN	41
ANLAGE D: ALLGEMEINE EINGÄNGE	43
ANLAGE E: ÜBERSICHT SCHLEIFEN	45



VORWORT

Dieses Montage-Handbuch versetzt Sie in die Lage, das Tor auf die vorgesehene Art und Weise in Betrieb zu nehmen und zu konfigurieren. Alle zur Verfügung stehenden Optionen werden hierin ausführlich beschrieben. Das Kapitel Parameterbeschreibung informiert Sie über die Steuerung. Hier können Sie unter anderem lesen, wie verschiedene Einstellungen verändert werden können. Zu diesem Montage-Handbuch ist zudem ein Anschluss-Schema erforderlich.

Lesen Sie sich dieses Montage-Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Tor benutzen.

Bewahren Sie dieses Montage-Handbuch sorgfältig auf, so dass Sie es im Bedarfsfall zu Rate ziehen können.

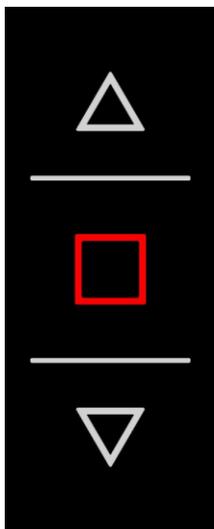
Diese Beschreibung wurde für den Monteur des Tores mit Zugang zur Ebene 2 erstellt und kann sowohl für Tore mit Oberführung, mit Bodenführung und Trackless verwendet werden, die mit einem FUZZB-Steuerung mit minimaler Software in der Fassung HR V43-02.08 oder höher ausgestattet sind.

1 BEDIENUNG UND ANZEIGEN

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Einstellungen angepasst oder angezeigt werden können. Abhängig vom eventuell eingegebenen Passwort wird festgelegt, welche Parameter sichtbar werden.

1.1 ERLÄUTERUNG DER TASTEN DER STEUERUNG

Die Steuerung verfügt über 3 Tasten, die an der Abdeckung der Steuerung angebracht sind. Siehe das Bild unten.



Dreieck nach oben: AUF
Quadrat rot: STOP
Dreieck nach unten: ZU

Durch Drücken einer Taste oder Tastenkombination gelangen Sie in das Menü. Sie können das Menü verlassen oder einen Wert einstellen.

1.2 DAS MENU BETRETEN ODER BEENDEN

Die folgenden Aktionen erläutern, wie Sie das Menü betreten oder beenden kann:

- Halten Sie die Tasten AUF und STOP gleichzeitig gedrückt, bis P.000 erscheint, um das Menü aufzurufen.



- Halten Sie die STOP-Taste gedrückt, bis kein P.xxx mehr vorhanden ist, um das Menü zu verlassen.

Wenn Sie sich im Menü befinden, können Sie die Tasten AUF und ZU verwenden, um durch die Liste der Parameter zu blättern. Wenn ein korrekter Parameter gefunden wurde, kann der Wert durch Drücken der STOP-Taste sichtbar gemacht werden.

Sobald ein Wert gefunden wurde, kann er mit den Tasten AUF und ZU eingestellt werden. Ein neuer Wert wird von einem blinkenden Punkt rechts unten in der Anzeige begleitet. Dies zeigt an, dass sich der Wert geändert hat. Wenn Sie nach dem Einstellen die STOP-Taste kurz drücken, wird der Wert nicht gespeichert. Um den Wert zu speichern, drücken Sie die STOP-Taste, bis der blinkende Punkt verschwunden ist. Durch kurzes Drücken der STOP-Taste nach dem Speichern gehen Sie einen Schritt zurück und Sie befinden sich wieder in der Parameterliste.

Wenn keine weiteren Einstellungen erforderlich sind, können Sie das Menü wie oben beschrieben verlassen.

1.3 KENNWORT EINGABE

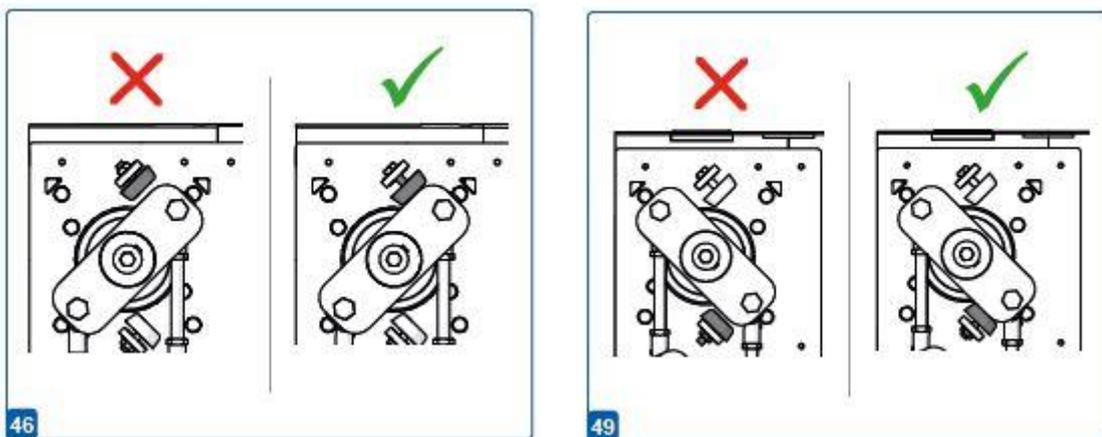
Um auf das Menü zuzugreifen, gehen Sie wie oben beschrieben vor, um zu P.999 zu gelangen. Dort muss das Kennwort eingegeben werden, das aus einem Hexadezimalcode besteht. Abhängig vom Kennwort ist ein Teil der Parameter sichtbar.

2 ENDPOSITIONEN EINSTELLEN

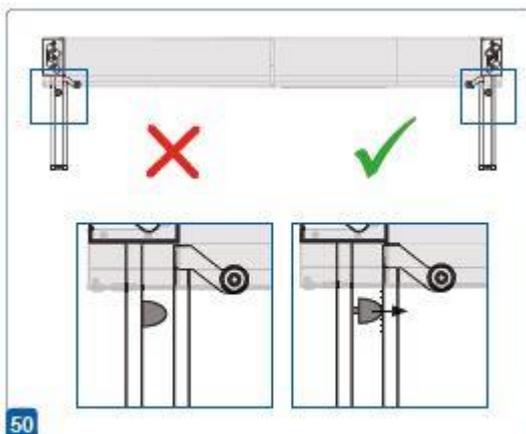
2.1 ÜBERPRÜFEN DER ANSCHLAG GUMMIS

Bevor dieser Schritt gestartet wird, müssen die Positionen der Stoppgummis überprüft werden. Falls erforderlich, siehe Montage Anleitung.

AUF-ZU POSITION ÜBERTRAGUNG



STANDFLÜGEL ÖFFNEN



2.2 LERNEN DER ENDPOSITIONEN

Es gibt zwei Verfahren zum Lernen der Endpositionen. Je nach Montagemethode müssen Sie ein Profil selbst laden, oder Sie müssen lediglich die Positionen neu lernen.

2.2.1 Endpositionen eines vormontierten Tors neu lernen

Das Tor ist bereits werkseitig mit den richtigen Profilen geladen. Die Endlagen müssen nach dem Einbau gelöscht und zurückgesetzt werden. Dieser Vorgang muss pro Steuerung durchgeführt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Sorgen Sie dafür, dass beide Steuerungen nach dem Schaltplan angeschlossen sind
- Schalten Sie die Steuerspannung ein
- Rufen Sie das Menü auf und fahren Sie mit P.210 fort
- Ändern Sie den Wert in 3 und speichern Sie ihn
- Weiter mit Parameter P.980
- Ändern Sie den Wert von 0 in 2 und speichern Sie ihn dann
- Verlassen Sie das Menü, um die Endpositionen festzulegen

Im Display erscheint „E.i CH“. Dies ist das Protokoll, um die Position ZU und AUF zu lernen.



- Drücken Sie kurz die STOP-Taste. Dies bestätigt das Lernen. Im Display erscheint "Ei Eu". Mit "Ei Eu" kann die "ZU" Position des Tors gelernt werden
- Bewegen Sie das Tor mit den Tasten AUF und ZU in die gewünschte Position. Halten Sie sie so lange gedrückt, wie sich das Tor öffnen oder schließen muss



- Drücken Sie die STOP-Taste, bis die 4 Punkte nicht mehr blinken. Im Display erscheint "E.i.E.o.". Mit "E.i.E.o." kann die Position "AUF" des Tors gelernt werden.



- Bewegen Sie das Tor mit der Taste AUF in die Position AUF
- Drücken Sie nach Erreichen der gewünschten Position die STOP-Taste, bis die 4 Punkte aufhören zu blinken. Die Position "AUF" wurde bestätigt



Nach dem Einlernen muss P.980 wieder auf "0" gesetzt werden. Das sGate befindet sich jetzt im Modus "Automatisch". Auf dem Display wird zur Überprüfung „_Eu_“ angezeigt.



2.2.2 Einlernen von Profil und Endlagen eines nicht vormontierten Tors

Das Tor ist werkseitig noch nicht mit den richtigen Profilen ausgestattet. Die Profile und Endlagen müssen nach der Montage eingestellt werden. Dieser Vorgang muss pro Steuerung durchgeführt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Sorgen Sie dafür, dass beide Steuerungen nach dem Schaltplan angeschlossen sind
- Schalten Sie die Steuerspannung ein
- Nach dem Einschalten erscheint im Display P.991
- Drücken Sie kurz die STOP-Taste. Im Display erscheint dann folgendes:



- Ändern Sie den Wert in das erforderliche Profil. Die korrekten Parameter werden für den ausgewählten Tor typ in einem Profil angegeben. Siehe die Übersicht unten:

Oberführung und Bodenführung

- 0: Werkseinstellung
- 1: Stand-Alone
- 2: Master XL 4 m (die Profile 2 und 3 gehören zueinander)
- 3: Slave XL 4 m
- 4: Master XXL 6 m (die Profile 4 und 5 gehören zueinander)
- 5: Slave XXL 6 m

Trackless

- 6: Master L 4 m (die Profile 6 und 7 gehören zueinander)
 - 7: Slave L 4 m
 - 8: Master XL 6 m (die Profile 8 und 9 gehören zueinander)
 - 9: Slave XL 6 m
 - 10: Master XXL 8 m (die Profile 10 und 11 gehören zueinander)
 - 11: Slave XXL 8 m
 - 12: Stand-Alone
- Bestätigen Sie das korrekte Profil, indem Sie die STOP-Taste drücken, bis "ProG" angezeigt wird



Im Display erscheint „E.i CH“.

- Rufen Sie das Menü erneut auf
- Weiter mit Parameter P.980
- Ändern Sie den Wert von 0 in 2 und speichern Sie ihn dann
- Verlassen Sie das Menü, um die Endpositionen festzulegen

Im Display erscheint „E.i CH“. Dies ist das Protokoll, um die Position ZU und AUF zu lernen.



- Drücken Sie kurz die STOP-Taste. Dies bestätigt das Lernen. Im Display erscheint "Ei Eu". Mit "Ei Eu" kann die "ZU" Position des Tors gelernt werden
- Bewegen Sie das Tor mit den Tasten AUF und ZU in die gewünschte Position. Halten Sie sie so lange gedrückt, wie sich das Tor öffnen oder schließen muss



- Drücken Sie die STOP-Taste, bis die 4 Punkte nicht mehr blinken. Im Display erscheint "E.i.E.o.". Mit "E.i.E.o." kann die Position "AUF" des Tors gelernt werden.



- Bewegen Sie das Tor mit der Taste AUF in die Position AUF
- Drücken Sie nach Erreichen der gewünschten Position die STOP-Taste, bis die 4 Punkte aufhören zu blinken. Die Position "AUF" wurde bestätigt



Nach dem Einlernen muss P.980 wieder auf "0" gesetzt werden. Das sGate befindet sich jetzt im Modus "Automatisch". Auf dem Display wird zur Überprüfung „_Eu_“ angezeigt.

HERAS



3 BESCHREIBUNG DER PARAMETER

3.1 ZYKLUSZÄHLER

P ·	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.000 rrr	(Zyklen]	Zykluszähler	Die von diesem Parameter angezeigten Zahlen geben die Anzahl der bis zu diesem Zeitpunkt gezählten Bewegungszyklen an.

3.2 WARTUNGSZÄHLER

P ·	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.005 rrr	(Zyklen]	Wartungszähler	Die von diesem Parameter angezeigten Zahlen geben die Anzahl der noch auszuführenden Torzyklen bis zur nächsten Wartung an.
P.973 --w	0 ... 1	Zurücksetzen des Wartungszählers	<p>i Die Einstellung -1 bedeutet, dass der Wartungszähler bisher nicht aktiviert wurde.</p> <p>Indem dieser Parameter auf „1“ eingestellt wird, wird der Wartungszähler bestätigt.</p>

3.3 AUTOMATISCHE SCHLIESSZEIT

P ·	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.010 --w	[Sekunde] 0,5.. 9999	Öffnungszeit 1, AUF	Das Tor bleibt während der eingestellten Zeit in der Endposition AUF stehen. Danach findet ein automatischer Schließvorgang statt.
P.011	[Sekun-	Öffnungs-	Das Tor wird während der eingestellten Zeit

--w	de] 0,15.. 9999	zeit 2 TEILWEISE AUF	in der Endposition Zwischenstopp / teilweise Öffnung offengehalten.
-----	-----------------------	----------------------------	--

3.4 WARNZEIT FÜR DIE SCHLISSBEWEGUNG

P	[Ein- heit] Ver- stellbe- reich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.020 --w	[10 m/s] 0 ... 3000	Vorwarnzeit, bevor der Öff- nungsvorgang erfolgt	Das Öffnen des Tores wird nach Eingang eines AUF-Kommandos um die in diesem Parameter angegebene Zeit verzögert.
P.025 --w	[Sekun- de] 0 ... 20	Vorwarnzeit, bevor der Schließvor- gang erfolgt	Das Schließen des Tores wird nach Eingang ei- nes ZU-Kommandos oder nach dem Ablauf der Öffnungszeit (erzwungener Schließvorgang) um die in diesem Parameter angegebene Zeit verzögert.

3.5 ERZWUNGENE SCHLISSZEIT

P	[Ein- heit] Ver- stellbe- reich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.012 --w	[Sekun- de] 0,30.. 200	Erzwungene Schließzeit	Das Schließen des Tores wird nach dem Ablauf der in diesem Parameter eingestellten Zeit ak- tiviert. Die Zeit beginnt zu laufen, sobald kein Öffnungs- oder Schließvorgang mehr aktiv ist. Die Öffnungszeit sowie die Räumungszeit ha- ben eine höhere Priorität, das heißt, dass sich diese erzwungene Schließzeit nicht verringert. Dasselbe gilt, wenn sich der Schlagbaum oder das Tor beim Einschalten in der obersten End- position befinden.

3.6 NEU EINLERNEN DER ENDPOSITION

P	[Einheit] Verstell- bereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.210 --W	0 ... 5	Erneutes Ein- stellen der Endpositionen	<p>Anhand dieses Parameters wird das Ein- stellen der Endpositionen erneut gestartet. Nach der Aktivierung des Verfahrens im Tot- mann-Modus bewegt sich das Tor in Richtung der Endpositionen. Die Speicherung erfolgt, in- dem lange auf den Stopp-Schalter gedrückt wird.</p> <p>Die nachstehend genannten Einstellmöglichkei- ten können selektiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Annullierung, es wird keine neue Endposition eingestellt. 1: Eingestellt werden der Endschalter ZU, der Endschalter AUF und eventuell der Endschalter Teil AUF. 2: Eingestellt werden der Endschalter Oben und eventuell der Endschalter Zwischenstopp. 3: Eingestellt werden der Endschalter ZU und der Endschalter AUF. 4: Eingestellt wird der Endschalter Teil AUF 5. Eingestellt werden alle Endschalter sowie die Drehrichtung. <p>i <i>Das Einstellen des Endschalters Zwi- schenstopp hängt von der Einstellung im Paramater P.244 (siehe Kapitel Zwischen- stopp) ab</i></p>

3.7 ENDPOSITION TOR AUF VERSCHIEBEN

P	[Einheit] Verstellbe-	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.230 --W	50 ... 9999	Endlage Tor AUF	In diesem Parameter wird die Anzahl an Inkrementen angezeigt, die während der Eichung bzw. Synchronisation des Tores eingelernt wurde.



Die Endlage Tor AUF kann durch Ändern dieses Wertes manuell verschoben werden.



Bei Positionserfassung über Absolutwertgeber sind maximal 3700 Inkremente möglich

3.8 KORREKTUR DER ENDPOSITION TOR ZU

P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.221 --W	[Schritte] -125 .0.. 125	Korrekturwert Endposition Tor ZU	Anhand dieses Parameters findet eine Verschiebung der gesamten unteren Endposition statt, das heißt, dass die Endposition gemeinsam mit den dazugehörigen Vorendschaltern verschoben wird.

Eine Änderung dieses Parameterwertes in positiver Richtung hat eine Verschiebung der Endposition nach oben zufolge.

Eine Änderung dieses Parameterwertes in negativer Richtung hat eine Verschiebung der Endposition nach unten zufolge.

3.9 KORREKTUR DER ENDPOSITION TOR OFFEN

P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.231 --W	[Schritte] -60 .. 60	Korrekturwert Endposition Tor ZU	<p>Anhand dieses Parameters findet eine Verschiebung der gesamten Endposition Tor AUF statt; das heißt, dass die Endposition gemeinsam mit dem dazugehörigen Vorendschalter verschoben wird.</p> <p>Eine Änderung dieses Parameterwertes in positiver Richtung hat eine Verschiebung der Endposition nach oben zufolge.</p> <p>Eine Änderung dieses Parameterwertes in negativer Richtung hat eine Verschiebung der Endposition nach unten zufolge.</p>

4 EINSTELLEN DER INDUKTIONSSCHLEIFEN

4.1 DETEKTORKANAL 1

P	[Einheit] Verstell- bereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.660 --W	20 ... 29	Funktion De- tektorkanal 1	Anhand dieses Parameters wird die Reaktion der Torsteuerung auf die Aktivierung des Detektorkanals 1 festgelegt.

Der Detektor reagiert folgendermaßen:

- 20: deaktiviert, keine Meldung, keine Übertragung, kein Abtasten (nur bei Det. 3,4)
- 21: Analyse nur für die Übertragung von Kommandos, Blockieren einer Partnerschleife und ZU-Kommando beim Verlassen
- 22: AUF-Kommando, Sicherung gegen das Schließen mit Umkehr, Blockieren durch die Partnerschleife möglich
- 23: Sicherung gegen das Schließen mit Umkehr, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich
- 24: Sicherung gegen das Schließen mit Stopp, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich
- 25: Gewährt die Berechtigung für den jeweils programmierten externen Auftrag zum Öffnen, funktioniert jedoch immer als Sicherung gegen Zuleitung mit Umkehrung, auch ohne Öffnungsanweisung.
- 27: Sicherung gegen das Öffnen und Schließen, bei Freigabe nach Aktivierung beim Öffnungsvorgang wird das Öffnen fortgesetzt, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich.
- 28: Sicherung gegen das Öffnen und Schließen, bei Freigabe nach Aktivierung beim Öffnungsvorgang wird das Öffnen fortgesetzt, anders nach der Freigabe des ZU-Kommandos, kein Blockieren durch die Partnerschleife mög-

lich.

29: Gewährt die Berechtigung für ein entsprechend programmiertes externes AUF-Kommando, funktioniert nicht als Sicherung.

i *Zusätzliche Sicherung = Beim Einschalten beim Schließen kommt es zu einer Umkehrung; in der Endposition AUF ist kein automatisches Schließen möglich*

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.663 --W	0 ... 4	Endposition, die erreicht werden muss	<p>Anhand dieses Parameters wird festgelegt, welche Endposition nach der Aktivierung des Detektorkanals 1 erreicht werden muss.</p> <p>0: Endposition Tor AUF 1: Endposition Zwischenstopp / teilweise Öffnung 2: Bei Aktivierung in der Endposition Tor ZU findet eine Bewegung des Tores zur Endposition Zwischenstopp statt. 3: ebenso wie 2. Das Tor bewegt sich jedoch direkt in die Endposition TOR AUF, wenn in der Endposition Unten die Aktivierung zweimal (2x) kurz hintereinander erfolgt. 4: Dieselbe Endposition wie die des vorigen Ein gangs.</p>
P.664 --W	0 ... 7	Öffnungszeit / Priorität	<p>Anhand dieses Parameters wird festgelegt, ob und, wenn ja, welche Öffnungszeit / erzwungene Schließzeit nach dem Erreichen der Endposition abläuft.</p> <p>0: Ohne Öffnungszeit 1: Mit Öffnungszeit (P.010 oder 011) 2: Mit einer Mindestöffnungszeit (P.015) 3: Keine Offenhaltezeit, gleichzeitig wird die Offenhaltezeit ebenfalls für andere AUF-Kommandos blockiert, bis die Endposition verlassen wird. 4: Öffnungszeit wie nach dem letz-</p>

ten AUF-Kommando

- 5: Beim Aktivieren in der Endposition Oben wird die Öffnungszeit gestoppt, und nach der Freigabe des Eingangs läuft die Zeit weiter. Nach der Umkehr während der ZU-Bewegung läuft die Mindestöffnungszeit.
- 6: mit Priorität 1 (höchste Priorität: wie PULS AUF)
- 7: mit Priorität 2 (zweithöchste Priorität: wie Einkanal (= Stromstoß))

i Anhand von Parameter P.015 wird die Mindestöffnungszeit eingestellt.

i Anhand von Parameter P.010/P.011 wird die Öffnungszeit / erzwungene Schließzeit eingestellt.

P.665 --W	0 ... 1	Räumungszeit	Aktiviert das Ablaufen der Räumungszeit /Vorwarnzeit vor dem Schließvorgang des Tores, wenn dies zuvor durch den Detektorkanal 1 geöffnet wurde.
--------------	---------	--------------	--

- 0: Ohne Räumungszeit
- 1: Mit Räumungszeit (P.025)

i Anhand von Parameter P.025 wird die Räumungszeit /Vorwarnzeit für das Schließen eingestellt.

P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.666 --W	0 ... 3	Richtung	Die Richtung wird vor allem für die richtungsabhängige Steuerung von Ampelschaltungen eingesetzt. Der Parameter legt fest, für welche Richtung der Detektorkanal 1 funktioniert. 0: Keine festgelegte Richtung 1: Richtung von außen nach innen 2: Richtung von innen nach außen 3: Beide Richtungen werden freigegeben
P.667 --W	20 ... 25	Sperrung des Detektorkanals 1	Um Fehlaktivierungen zu vermeiden, kann der Detektorkanal 1 durch seinen Partnerdetektor A (Detektorkanal 2) oder Partnerdetektor B (Detektorkanal 3) für eine anhand des Partnerdetektors (P.678 bzw. P.6C8) einstellbare Zeit gesperrt werden. Zu-

			<p>dem kann bei der Benutzung des Detektorkanals 1 das Partner-AUF-Kommando A (AUF2) oder das Partner-Kommando B zum AUF (AUF1) blockiert werden.</p> <p>Das Blockieren funktioniert nur, wenn bei einem parametrisierten Ampelschaltungsrelais verschiedene Richtungen beim Detektorkanal 1 und beim Partnerdetektor selektiert werden. Wenn keine Ampelschaltung parametrisiert worden ist, dann wird die Richtung der Detektoren nicht berücksichtigt.</p> <p>Detektorkanal 1 wird blockiert durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> 20: Deaktiviert 21: Blockiert durch Partnerschleife A 22: Wird durch Partnerschleife A und Blockierung von Partner-AUF-Kommando A bei der Aktivierung dieses Kanals blockiert 23: Eine dauerhafte, nicht zeitgesteuerte Blockierung der Partnerschleife A in der Endposition Unten, so dass keine Öffnung für Fahrzeuge erfolgt, die unter dem Schlagbaum bis zur Öffnungsschleuse weiterfahren und den Schlagbaum so öffnen. 24: Blockiert durch Partnerschleife B 25: Blockiert durch Partnerschleife B und Blockierung von Partner-AUF-Kommando B bei der Aktivierung dieses Kanals
P.668 --w	[Sekunde] 0 ... 120	Sperrung des Detektorkanals 1	Die Detektorkanäle 2 und 3 werden mit der in diesem Parameter eingestellten Zeit verriegelt (siehe dazu auch P.677 bzw. P6C7). Die Sperre funktioniert nicht, wenn die Zeit auf null (0) steht.
P.669 --w	0 ... 62	LCD-Meldung	<p>Für jeden Eingang kann eine Meldung aus der Liste selektiert werden, die beim Aktivieren des jeweiligen Eingangs auf der LCD-Anzeige wiedergegeben wird.</p> <p>Die Liste mit den Meldungen können Sie in der Anlage mit dem Titel Selektierte LCD-Meldungen finden.</p>
P.66A --w	[Sekunde] 0 ... 120	Einschaltverzögerung des Detektorkanals 1	Die parametrisierte Funktion des Detektorkanals 1 wird erst nach Ablauf der in diesem Parameter angegebenen Zeit ausgeführt.
P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.66 C	0 ... 4	ZU-Kommando	Beim Verlassen von Schleife 1 können verschiedene ZU-Kommandos generiert werden.

--w		beim Verlassen der den: Schleife von Kanal 1	<ul style="list-style-type: none"> 0: Kein ZU-Kommando 1: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung 2: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung, und zudem wird das ZU-Kommando während der AUF-Bewegung gespeichert. 3: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung auch bei der AUF-Bewegung. 4: ZU-Kommando, das ein aktuelles AUF-Kommando überschreibt
P.66 D --w	0 ... 1	Deaktivierung von Detektorkanal 1 während der automatischen Synchronisierung	<p>Hier wird der Detektorkanal 1 während der automatischen Synchronisierung deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Der Eingang wird analysiert 1: Der Eingang wird während des Synchronisierens negiert
P.66F --w	0 ... 1	Funktionieren der Sperre von Detektorkanal 1	<p>Die Sperre von Detektorkanal 1 bzw. die AUF-Kommandos, die über P.667 eingestellt werden, weist folgende Eigenschaften auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Die Sperrzeit läuft ab dem Moment, an dem der aktivierte Kanal eingeschaltet wird; die Zeit wird nicht von einem anderen Kanal gestoppt. 1: Die Sperrzeit läuft ab dem Moment, an dem der aktivierte Kanal eingeschaltet wird; die Zeit wird von einem anderen Kanal gestoppt, wenn sich eine Flanke absenkt

4.2 DETEKTORKANAL 2

P ·	[Ein- heit] Verstell- bereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.670 --w	20 ... 29	Funktion Detek- torkanal 2	<p>Anhand dieses Parameters wird die Reaktion der Torsteuerung auf das Aktivieren des Detektorkanals 2 festgelegt.</p> <p>Der Detektor reagiert folgendermaßen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 20: deaktiviert, keine Meldung, keine Übertragung, kein Abtasten (nur bei Det. 3,4) 21: Analyse nur für die Übertragung von Kommandos, Blockieren einer Partnerschleife und ZU-Kommando beim Verlassen 22: AUF-Kommando, Sicherung gegen das Schließen mit Umkehr, Blockieren durch Partnerschleife möglich 23: Sicherung gegen das Schließen mit Umkehr, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich 24: Sicherung gegen das Schließen mit Stopp, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich 25: Gewährt die Berechtigung für den jeweils programmierten externen Auftrag zum Öffnen, funktioniert jedoch immer als Sicherung gegen Zu- leitung mit Umkehrung, auch ohne Öffnungsanweisung. 27: Sicherung gegen das Öffnen und Schließen, bei Freigabe nach Aktivierung beim Öffnungsvorgang wird das Öffnen fortgesetzt, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich. 28: Sicherung gegen das Öffnen und Schließen, bei Freigabe nach Aktivierung beim Öffnungsvorgang wird das Öffnen fortgesetzt, anders nach der Freigabe des ZU-Kommandos, kein Blockieren durch die Partnerschleife möglich. 29: Gewährt die Berechtigung für ein ent-

sprechend programmiertes externes AUF-Kommando, funktioniert nicht als Sicherung.

i *Zusätzliche Sicherung = Beim Einschalten während des Schließvorgangs kommt es zu einer Umkehrung; in der Endposition AUF ist kein automatisches Schließen möglich*

P.673 --W	0 ... 4	Endposition, die erreicht werden muss	Anhand dieses Parameters wird festgelegt, welche Endposition nach dem Aktivieren des Detektorkanals 2 erreicht werden muss. <ul style="list-style-type: none"> 0: Endposition Tor AUF 1: Endposition Zwischenstopp / teilweise Öffnung 2: Beim Aktivieren in der Endposition Tor ZU findet eine Bewegung des Tores zur Endposition Zwischenstopp statt. 3: ebenso wie 2. Das Tor bewegt sich jedoch direkt in die Endposition TOR AUF, wenn in der Endposition Unten die Aktivierung zweimal (2x) kurz hintereinander erfolgt. 4: Dieselbe Endposition wie die des vorigen Eingangs.
--------------	---------	---------------------------------------	--

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.674 --W	0 ... 7	Öffnungszeit / Priorität	Anhand dieses Parameters wird festgelegt, ob und, wenn ja, welche Schließzeit / erzwungene Schließzeit nach dem Erreichen der Endposition vergeht. <ul style="list-style-type: none"> 0: Ohne Öffnungszeit 1: Mit Öffnungszeit (P.010 oder 011) 2: Mit einer Mindestöffnungszeit (P.015) 3: Keine Offenhaltezeit, gleichzeitig wird die Offenhaltezeit ebenfalls für andere AUF-Kommandos blockiert, bis die Endposition verlassen wird. 4: Öffnungszeit wie nach dem letzten AUF-Kommando 5: Beim Aktivieren in der Endposition Oben wird die Öffnungszeit gestoppt, und nach der Freigabe des Eingangs läuft die Zeit weiter. Nach der Umkehr

			<p>während der ZU-Bewegung läuft die Mindestöffnungszeit.</p> <p>6: mit Priorität 1 (höchste Priorität: wie PULS AUF)</p> <p>7: mit Priorität 2 (zweithöchste Priorität: wie Einkanal (= Stromstoß))</p>
			<p>i Anhand von Parameter P.015 wird die Mindestöffnungszeit eingestellt.</p>
			<p>i Anhand von Parameter P.010/P.011 wird die Öffnungszeit / erzwungene Schließzeit eingestellt.</p>
P.675 --W	0 ... 1	Räumungszeit	<p>Aktiviert das Ablaufen der Räumungszeit /Vorwarnzeit vor dem Schließvorgang des Tores, wenn dieses zuvor durch den Detektor-kanal 2 geöffnet wurde.</p> <p>0: Ohne Räumungszeit 1: Mit Räumungszeit (P.025)</p>
			<p>i Anhand von Parameter P.025 wird die Räumungszeit / Vorwarnzeit für das Schließen eingestellt.</p>
P.676 --W	0 ... 3	Richtung	<p>Die Richtung wird vor allem für die richtungsabhängige Steuerung von Ampelschaltungen eingesetzt. Der Parameter legt fest, für welche Richtung der Detektorkanal 2 funktioniert.</p> <p>0: Keine festgelegte Richtung 1: Richtung von außen nach innen 2: Richtung von innen nach außen 3: Beide Richtungen werden freigegeben</p>

P	[Einheit] Verstell- bereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.677 --W	20 ... 25	Sperre von Detektorkanal 2	<p>Um Fehlaktivierungen zu vermeiden, kann der Detektorkanal 2 durch seinen Partnerdetektor A (Detektorkanal 1) oder Partnerdetektor B (Detektorkanal 4) für eine anhand des Partnerdetektors (P.668 bzw. P.6D8) einstellbare Zeit gesperrt werden. Zudem kann bei der Benutzung des Detektorkanals 2 das Partner-AUF-Kommando A (AUF1) oder das Partner-AUF-Kommando B (AUF2) blockiert werden. Das Blockieren funktioniert nur, wenn bei einem parametrisierten Ampelschaltungsrelais verschiedene Richtungen beim Detektorkanal 2 und beim Partnerdetektor selektiert werden. Wenn keine Ampelschaltung parametrisiert worden ist, dann wird die Richtung der Detektoren nicht berücksichtigt.</p> <p>Detektorkanal 2 wird blockiert</p> <p>durch: 20: Deaktiviert 21: Blockiert durch Partnerschleife A 22: Wird durch Partnerschleife A und Blockierung von Partner-AUF-Kommando A bei der Aktivierung dieses Kanals blockiert 23: Eine dauerhafte, nicht zeitgesteuerte Blockierung der Partnerschleife A in der Endposition Unten, so dass keine Öffnung für Fahrzeuge erfolgt, die unter dem Schlagbaum bis zur Öffnungsschleuse weiterfahren und den Schlagbaum so öffnen. 24: Blockiert durch Partnerschleife B 25: Blockiert durch Partnerschleife B und Blockierung von Partner-AUF-Kommando B bei der Aktivierung dieses Kanals</p>
P.678 --W	[Sekunde] 0 ... 120	Sperrungszeit des Detektors 2	Die Detektorkanäle 1 und 4 werden mit der in diesem Parameter eingestellten Zeit verriegelt (siehe dazu auch P.677 bzw. P.6D7). Die Sperre funktioniert nicht, wenn die Zeit auf null (0) steht.
P.679 --W	0 ... 62	LCD-Meldung	Für jeden Eingang kann eine Meldung aus der Liste selektiert werden, die beim Aktivieren des jeweiligen Eingangs auf der LCD-Anzeige wiedergegeben wird.

Die Liste mit den Meldungen können Sie in der Anlage mit dem Titel Selektierte LCD-Meldungen finden.

P.67A --W	[Sekunde] 0 ... 120	Einschaltverzögerung beim Detektorkanal 2	Die parametrisierte Funktion des Detektorkanals 2 wird erst nach Ablauf der in diesem Parameter angegebenen Zeit ausgeführt.
P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.67 C --W	0 ... 4	ZU-Kommando beim Verlassen der Schleife von Kanal 1	Beim Verlassen von Schleife 1 können verschiedene ZU-Kommandos generiert werden: 0: Kein ZU-Kommando 1: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung 2: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung, und zudem wird das ZU-Kommando während der AUF-Bewegung gespeichert. 3: ZU-Kommando nach der Freigabe der Sicherung auch bei der AUF-Bewegung. 4: ZU-Kommando, das ein aktuelles AUF-Kommando überschreibt
P.67 D --W	0 ... 1	Deaktivierung von Detektorkanal 1 während der automatischen Synchronisierung	Hier wird der Detektorkanal 2 während der automatischen Synchronisierung deaktiviert. 0: Der Eingang wird analysiert 1: Der Eingang wird während des Synchronisierens negiert
P.67F --W	0 ... 1	Funktionieren der Sperre vom Detektorkanal 1	Das Sperren von Detektorkanal 2 bzw. bzw. die AUF-Kommandos, die über P.677 eingestellt werden, weist bzw. weisen folgende Eigenschaften auf: 0: Die Sperrzeit läuft ab dem Moment, an dem der aktivierte Kanal eingeschaltet wird; die Zeit wird nicht von einem anderen Kanal gestoppt. 1: Die Sperrzeit läuft ab dem Moment, an

dem der aktivierte Kanal eingeschaltet wird; die Zeit wird von einem anderen Kanal gestoppt, wenn sich eine Flanke absenkt

4.3 EMPFINDLICHKEIT SCHLEIFE 3

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.BC2 --W	0 ... 5	Frequenzbereich des Detektors Kanal 3	<p>Der Parameter legt den Frequenzbereich fest in dem der Detektor Kanal 3 arbeitet.</p> <p>0: Bereich wird automatisch anhand der Adresse eingestellt. 1: Bereich 30-40kHz 2: Bereich 45-55 kHz 3: Bereich 60-75 kHz 4: Bereich 80-100kHz 5: Bereich 105-140 kHz</p> <p>i Um eine gegenseitige Beeinflussung der Detektoren untereinander zu vermeiden, werden diese auf unterschiedliche Arbeitsfrequenzen eingestellt.</p>
P.BC3 --W	1 ... 255	Schwellwert des Detektors Kanal 3	<p>Schwellwert ab dem der Detektor Kanal 3 als belegt bewertet wird.</p> <p>0: Schwellwert 6 0,005% delta f/f 1: Schwellwert 10 0,008% delta f/f ... 12: Schwellwert 120 0,100 delta f/f ... 255: Schwellwert 2550 2,125 delta f/f</p>

P.BC4 --W	20 ... 80	Hysterese des Detektors Kanal 3	Um bei Fahrzeugen mit einer hohen Unterkonstruktion, wie Gelenkbussen, Straßenbahnen, Lastwagen mit Anhänger usw., einen Zwischenverlust des Besetztzeichens zu vermeiden, ist es möglich, die Schalthysterese zu ändern. Die Erkennung von kritischen Fahrzeugen ohne Unterbrechung ist daher mit geringer Empfindlichkeit möglich. Werkseitig ist die Abfallschwelle 75%
P.BC5 --W	0 ... 255	Haltezeit des Detektors Kanal 3	Legt die kleinste Belegzeit, bei der der Detektor einen Neuabgleich für den Kanal 3 startet, fest. 0: unendliche Haltezeit (kein Neuabgleich) 1-255: Haltezeit in Minuten

4.4 EMPFINDLICHKEIT SCHLEIFE 4

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.BD2 --W	0 ... 5	Frequenzbereich des Detektors Kanal 4	Der Parameter legt den Frequenzbereich fest in dem der Detektor Kanal 4 arbeitet. 0: Bereich wird automatisch anhand der Adresse eingestellt. 1: Bereich 30-40kHz 2: Bereich 45-55 kHz 3: Bereich 60-75 kHz 4: Bereich 80-100kHz 5: Bereich 105-140 kHz i Um eine gegenseitige Beeinflussung der Detektoren untereinander zu vermeiden, werden diese auf unterschiedliche Arbeitsfrequenzen eingestellt.

P.BD3 --w	1 ... 255	Schwellwert des Detektors Kanal 4	<p>Schwellwert ab dem der Detektor Kanal 4 als belegt bewertet wird.</p> <p>0: Schwellwert 6 0,005% delta f/f 1: Schwellwert 10 0,008% delta f/f ... 12: Schwellwert 120 0,100 delta f/f ... 255: Schwellwert 2550 2,125 delta f/f</p>
P.BD4 --w	20 ... 80	Hysterese des Detektors Kanal 4	<p>Um bei Fahrzeugen mit einer hohen Unterkonstruktion, wie Gelenkbussen, Straßenbahnen, Lastwagen mit Anhänger usw., einen Zwischenverlust des Besetztzeichens zu vermeiden, ist es möglich, die Schalthysterese zu ändern. Die Erkennung von kritischen Fahrzeugen ohne Unterbrechung ist daher mit geringer Empfindlichkeit möglich. Werkseitig ist die Abfallschwelle 75%</p>
P.BD5 --w	0 ... 255	Haltezeit des Detektors Kanal 4	<p>Legt die kleinste Belegzeit, bei der der Detektor einen Neuabgleich für den Kanal 4 startet, fest.</p> <p>0: unendliche Haltezeit (kein Neuabgleich) 1-255: Haltezeit in Minuten</p>

5 SOFTWARE-FASSUNG

P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.925 rrr		Software-Fassung	In diesem Parameter wird die Fassung der aktuell verwendeten Software wiedergegeben.

6 AKTIVIEREN DER ERWEITERUNGSLEITERPLATTE

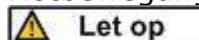
P.	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.802 --W	0000 ... 0302	Funktion des Erweiterungssteckplatzes	In diesem Parameter werden die Hardware-Plugins auf der Erweiterungsleiterplatte festgelegt. 0000: Erweiterungssteckplatz deaktiviert 0101;TST SUR A1 aktiviert 0106: TST SUR A6 aktiviert 0202: Radiografie-Modul aktiviert 0302: Detektor aktiviert

7 EINSTELLEN DES BETRIEBSMODUS

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.980 --W	0 ... 4	Betriebsmodus	In diesem Parameter wird der Betriebsmodus-Steuerung eingestellt.

Die nachstehend genannten Betriebsmodi sind möglich:

- 0: Die AUF- und ZU-Bewegung im stationären Modus (Automatikbetrieb)
- 1: Die AUF-Bewegung im stationären Betrieb, die ZU-Bewegung im manuellen Betrieb (teilweise im Automatikbetrieb)
- 2: Die AUF- und ZU-Bewegung im manuellen Betrieb (Totmann-Modus)
- 3: Notbewegung im Totmann-Modus



Alle Sicherungseinrichtungen und Endschalter werden ignoriert.

***i* Nach dem Ausschalten der Steuerung wechselt diese in den Betriebsmodus „Totmann“ über**

4: Fortlaufender Test mit Sicherungen für die automatische AUF- und ZU-Bewegung. Vor jeder Bewegung läuft die Öffnungszeit P.010.

i Nach dem Ausschalten der Steuerung wechselt diese in den Betriebsmodus „Totmann“ über.

i Die Einstellung ‚Fortlaufender Test‘ geht nach dem Ausschalten der Steuerung verloren. Die Steuerung wechselt dann in den manuellen Betrieb über.

8 WERKSEINSTELLUNGEN / URSPRÜNGLICHE PARAMETER

P	[Einheit] Verstellbereich	Funktion	Beschreibung / Notiz
P.990 --W	0 ... 2	Werkseinstellung	<p>Durch das Einstellen und Speichern dieser Parameter werden alle Parameterwerte zurückgesetzt.</p> <p>1: Ein Parameter-Set laden, die bereits eingestellt sind 2: Ein Parameter-Set, das erst anhand von P.997 =2 gespeichert ist, aus dem internen Speicher laden.</p> <p>i Nach einem Software-Update kann das gespeicherte Parameter-Set nicht mehr mit der neuen Programmstruktur kombiniert werden.</p>
P.997 --W	0 ... 1	Speichern des aktuellen Parameter-Sets	<p>Die aktuellen Parametereinstellungen werden im internen Speicher gespeichert.</p> <p>0: Das aktuelle Parameter-Set wird nicht gespeichert. 1: Das aktuelle Parameter-Set wird gespeichert und kann anhand von P.990 = 2 wieder geladen werden.</p>

Anlage A: Übersicht über die Fehlermeldungen

P920	Störungshistorie auslesen	
F000	Tor außerhalb der Position geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> – Parameterwert Not-Endschalter. – Endschalter-Öffnungsbereich zu gering – Mechanische Bremse ist defekt oder nicht korrekt eingestellt.
F005	Tor außerhalb der Position geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> – Parameterwert Not-Endschalter. – Endschalter-Öffnungsbereich zu gering – Mechanische Bremse ist defekt oder nicht korrekt eingestellt
F020	Laufzeit während des Öffnens oder Schließens oder in Totmann-Einstellung überschritten	<ul style="list-style-type: none"> – Der derzeitige Motor hat seine eingestellte Höchstlaufzeit überschritten. – Das Tor ist schwergängig oder wird durch etwas behindert. – Beim Einsatz von mechanischen Endschaltern kann ein Endschalter defekt sein. – Beim Einsatz eines Encoders kann diese Störung beinahe nicht vorkommen.
F021	Das Testen der Notöffnung war nicht erfolgreich	<ul style="list-style-type: none"> – Die maximal zulässige Laufzeit (P.490) wurde während des Tests überschritten. Kundendienst anrufen
F030	Tor läuft träge – die Positionsveränderung ist träger als erwartet	<ul style="list-style-type: none"> – Die Achse des Encoders am Motor ist lose. Falsches Positionierungssystem gewählt. – Motorphase fehlt. – Motorbremse löst sich nicht. – Einstellung der Fehlererkennung zu klein. – Geschwindigkeit zu gering. – Mechanischer Endschalter wird nicht deaktiviert oder ist defekt.

F031	Turnaround-Zeitfehler bei DES	<ul style="list-style-type: none"> – Falsche Drehrichtung. – Bei der Wahl des Impulsgebers den falschen Kanal gewählt und dabei A und B verwechselt (Pulsgeber werden nicht verwendet).
F033	Protokolle des Positionssensors fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> – Störung am Positionssensor-Bus. Während eines längeren Zeitraums keine Positionsdaten erhalten.
F043	Störung des Vorendschalters der fotoelektrischen Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> – Der Vorendschalter der fotoelektrischen Sicherung bleibt auch in der mittleren Endposition bzw. in der obersten Endposition aktiv.
F060	Zusammenstoß detektiert	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstoß detektiert, jedoch nicht in Ordnung gebracht.
F061	Riemenbruch	<ul style="list-style-type: none"> – Ein als Riemenbrucherkenkung konfigurierter Eingang (P.50x = 0416) wurde aktiviert, solange die Anzeige schnell blinkt ist keine Bewegung zulässig -> Bestätigungsaufforderung. – Anhand des Kurzfolienstopps ist der Totmann-Zugang zulässig Wenn der Riemenbruch mechanisch repariert wurde und der Eingang nicht mehr aktiv ist, erfolgt eine automatische Bestätigung, sobald die geschlossene Position im Totmann-Zugang erreicht wurde.
F063	Anpassungsfehler an Schleife 3	<ul style="list-style-type: none"> – Gestörte Umgebung. Die Schleife befindet sich außerhalb der Toleranzwerte.
F064	Anpassungsfehler an Schleife 4	<ul style="list-style-type: none"> – Gestörte Umgebung. Die Schleife befindet sich außerhalb der Toleranzwerte.
F067	Sicherheitsschleife 3 defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Kurzschluss oder Unterbrechung von Schleife 3

F068	Sicherheitsschleife 4 defekt	– Kurzschluss oder Unterbrechung von Schleife 4
F080	Wartung durchführen	– Service-Zähler hat Wartungszustand erreicht
F090	Einstellung der Steuerungsparameter	– In der Steuerung sind die Mindest-Basisparameter nicht eingestellt worden.
F201	Interner Notstopp aktiv oder Überwachung aktiv	– Überprüfen Sie die interne Notstopp-Verkabelung des Mikroprozessors, indem Sie auf den Folienstopp drücken; hier finden Sie Informationen über mögliche Ursachen.
F211	Externer Notstopp 1	– Überprüfen Sie die interne Notstopp-Verkabelung von 1
F212	Externer Notstopp 2	– Überprüfen Sie die externe Notstopp-Verkabelung von 2
F320	Blockierung beim Öffnen	– Während des Öffnungsvorgangs wird das Tor blockiert
F325	Blockierung beim Schließen	– Während des Schließvorgangs wird das Tor blockiert
F360 bis F364		– Sicherheitsliste 1 bei Störung
F370 bis F374		– Sicherheitsliste 2 bei Störung
F380	Kurzschluss am Listeneingang	– Kabelkurzschluss bei den Sicherheitslisten erkannt
F383	Kurzschluss am Listeneingang erkannt	– Verbindungskabel defekt oder nicht angeschlossen – Terminator beschädigt oder fehlt – Jumper falsch eingestellt
F400	RAM-Fehler	– Zurücksetzen von FUE/FUZ
F401	Watchdog-Fehler	– Interner Watchdog aktiviert.
F40A	Software-Ausnahme	– Interner Fehler detektiert.
F40B	Kommunikationsfehler an Erweiterungsleiterplatte	– Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Erweiterungsleiterplatte unterbrochen.
F40C	Erweiterungsleiterplatte unbekannt (über CAN angeschlossen)	– Falsche Codierung der Hardware der Erweiterungsleiterplatte. Die Steuerungssoftware unter-

		stützt die Erweiterungsleiterplatte nicht. Erweiterungsleiterplatte defekt
F410	Überlastungsgrenzlinit (Motorstrom oder Zwischenkreis)	<ul style="list-style-type: none"> - Motordaten falsch eingestellt - sGate ist zu schwergängig.
F420	Überströmen Zwischenkreis 1	<ul style="list-style-type: none"> - Bremschopper gestört / defekt / nicht vorhanden - Zu hohe Netzspannung - Motor gibt zu viel Strom zurück (Generatorfunktion); z. B. bei geschlossenem Tor und Sturm.
F425	Überspannung des Netzes	<ul style="list-style-type: none"> - Die Versorgungsspannung der Steuerung ist zu hoch.
F426	Unterspannung des Netzes	<ul style="list-style-type: none"> - Die Versorgungsspannung der Steuerung ist zu niedrig.
F430	Kühlkörpertemperatur außerhalb des Arbeitsbereichs 1	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur zu niedrig, Limit 1
F435	Temperatur im Gehäuse im Grenzbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur im Schrank zu niedrig/hoch
F440	Überstrom bei Zwischenkreis Limit 1	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht angepasste Spannungserhöhung („Boost“) eingestellt. - Falsch dimensionierter Motor für das verwendete Tor. - Das Tor ist zu schwergängig.
F510		<ul style="list-style-type: none"> - Motor nimmt zu viel Strom auf - Limit 2
F511	Störung bei der Gleichstromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Gleichstromversorgung kann nicht vorgenommen werden (zu hohe Stromstärke, IGBT-Fehler F.519, Kurzschluss, 24V-Fehler, Über-temperatur) - Der Notstopp wurde aktiviert.
F512	Korrektur Motorstrom / Fehler beim Zwischenkreisstrom.	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware fehlerhaft.

F515	Die Motorschutzfunktion hat den Überstrom erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Motorkennlinie (Motornominalstrom) eingestellt (P101). - Zu große Spannungserhöhung / Boost (P.140 oder P.145) - falsch dimensionierter Motor
F519	Die IGBT-Steuerung hat Überstrom detektiert.	<ul style="list-style-type: none"> - Kurzschluss oder Erdschluss an Motorklemmen. - Falsche nominale Motorfrequenz eingestellt (P.100). - Viel zu große Spannungserhöhung / Boost (P.140 oder P.145). - Falsch dimensionierter Motor. - Motorwicklung defekt - Kurzzeitige Unterbrechung der Notstopp-Schaltung.
F520	Überspannung bei Zwischenkreis Limit 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Brems-Chopper beschädigt / defekt / nicht verfügbar. Zu hohe Eingangsversorgungsspannung. Der Motor gibt im generatorischen Betrieb zu viel Energie zurück, weil er die kinetische Energie des Tores reduzieren muss.
F521	Unterspannung bei Zwischenkreis	<ul style="list-style-type: none"> - Die Eingangsspannung ist beim Betrieb unter Belastung häufig zu niedrig. Zu hohe Belastung / Störung der Endstufen bzw. des Brems-Choppers.
F524	Ext. 24 VDC-Problem	<ul style="list-style-type: none"> - 24 VDC extern ist nicht vorhanden oder zu niedrig/Schließvorgang.
F525	Überspannung-Input	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung ist zu hoch oder nicht stabil
F530	Niedrige Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur der Steuerung Limit 2 ist zu niedrig
F535	Hohe Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur der Steuerung ist zu hoch (ventilieren oder kühlen)
F540	Überstrom bei Zwischenkreis Limit 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht angepasste Spannungserhöhung („Boost“) eingestellt.

		<p>Falsch dimensionierter Motor für das verwendete Tor.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Tor ist zu schwergängig.
F700	Positionsregistrierung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> – Bei Verwendung von Endschaltern; beide Endschalter geben gleichzeitig Daten herein
F701	Die ZU-Position während des Timer-Modus nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> – Der simulierte ZU-Endschalter hat die zu erwartende Position nicht erreicht. – Die Toleranzspanne der Detektionszeit ist zu gering (P.229).
F702	Die AUF-Position während des Timer-Modus nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> – Der simulierte AUF-Endschalter hat die zu erwartende Position nicht erreicht. – Die Toleranzspanne der Detektionszeit ist zu gering (P.239).
F752	Time-Out bei Protollübertragung	<ul style="list-style-type: none"> – Schnittstellenkabel nicht korrekt / unterbrochen. – Nicht korrektes Funktionieren des Absolutwertgebers in der Analyse-Elektronik. – Defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld. – Steuerkabel abschirmen. – Eine RC-Schaltung (100Ω+100nF) an der Bremse montieren.
F760	Position außerhalb des Fensterbereichs	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht korrektes Funktionieren des Antriebs der Positionssensoren – Nicht korrektes Funktionieren des absoluten Encoders der Analyse-Elektronik – Defekte Hardware oder stark gestörte Umgebung
F763	DES-B gibt Störung an	<ul style="list-style-type: none"> – Der Encoder hat eine Störung.
F766	Interner Fehler TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> – Störung des Positionssensors TST PD / PE – Zurücksetzen durchführen.
F767	TST PD Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatur im Gehäuse zu hoch

F768	Batterie beinahe leer	– Die Batteriespannung von TST PD ist zu niedrig (Batterie austauschen)
F7A2	Kommunikation unterbrochen	– Kommunikation unterbrochen oder Kommunikationsplatte defekt
F910	Keine Kommunikation mit Erweiterungskarte möglich.	– Die Kommunikation mit der Erweiterungskarte ist gestört. Keine Erweiterungskarte eingesetzt. Die CAN-Verbindung ist unterbrochen (Kabelbruch oder keine Versorgungsspannung der Erweiterungskarte).
F911	ROM-Fehler in der Erweiterungskarte	– Falscher Flash-Code – Defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld.
F912	RAM-Fehler in der Erweiterungskarte	– Defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld.
F920	2,5 V Störung	– Hardware defekt
F921	15 V Störung	– Hardware defekt
F922		– Notstromkreis nicht geschlossen (siehe Anschlussklemmen)
F931	ROM-Störung	– falscher ROM-Code / defekte Hardware
F932	RAM-Störung	– Hardware defekt
F933	CPU-Störung	– Die Impulsfrequenz zur CPU ist nicht in Ordnung

Anlage B: Übersicht über die Informationsmeldungen

Nr.	Beschreibung
I.021	Test für die Notöffnung aktiviert
I.080	Wartungszähler beinahe abgelaufen
I.100	Die Geschwindigkeit des obersten Endschalters ist zu hoch
I.150	Die Geschwindigkeit des untersten Endschalters ist zu hoch
I.160	Fortlaufendes AUF ist noch aktiv
I.161	Priorität ist noch aktiv
I.170	Erzwungene Öffnung ist aktiv
I.180	Auf das Kommando der Folientastatur warten
I.185	Auf die Bestätigung vom Folienstopp warten
I.199	Torzähler fehlerhaft
I.200	Neue Referenzposition übernommen
I.201	Referenzposition erneut initiiert
I.205	Synchronisierung durchgeführt
I.210	Endschalter falsch (oberster Vorendschalter)
I.211	Endschalter falsch (unterster Vorendschalter)
I.310	AUF-Kommando Tor 2
I.320	Hindernis während des AUF-Vorgangs
I.325	Hindernis während des ZU-Vorgangs
I.360	Störung der Öffnerliste
I.363	Störung der Schließerliste
I.380	Störung des zweiten internen Öffnungsstreifens
I.383	Störung des zweiten internen Öffnungsstreifens
I.510	Korrektur beendet
I.515	Aktive Korrektur
I.520	Gewünschte Geschwindigkeit beim Öffnungs- oder Schließvorgang nicht erreicht <ul style="list-style-type: none"> • Vorendschalterbereich zwecks vollständiger Geschwindigkeit wurde erreicht --> Gefälle anpassen • Strombegrenzer haben das Erreichen einer gewünschten Geschwindigkeit verhindert --> Umrichter bzw. Motor arbeitet an der Leistungsgrenze --> Gefälle anpassen, Regler anpassen.
I.555	Messung des Übertragungsfaktors noch nicht beendet
I.700	Die Torposition ist im Timer-Endschalter-Modus nicht bekannt (Typ. nach dem Einschalten). Es erfolgt so lange eine Bewegung mit der Totmann-Geschwindigkeit, bis die Position wieder bekannt ist.

Anlage C: Allgemeine Meldungen

Allgemeine Meldungen	
STOPP	STOPP / Zurücksetz-Zustand, Warten auf das nächste Kommando
Eu	Endposition unter EU
<input type="checkbox"/> Eu <input type="checkbox"/>	Endposition unten verriegelt <input type="checkbox"/> „à Tor“ kann nicht mehr geöffnet werden (z. B. Schleuse)
ZUF@	Aktives Schließen
-Eo-	Endposition oben EO
<input type="checkbox"/> Eo <input type="checkbox"/>	Endposition oben verriegelt <input type="checkbox"/> „à Tor“ kann nicht mehr geöffnet werden (z. B. Sicherheitsschleife)
@AUF	Aktives Öffnen
-E1-	Endposition Mitte E1 (Zwischenposition)
<input type="checkbox"/> E1 <input type="checkbox"/>	Endposition Mitte verriegelt <input type="checkbox"/> „à Tor“ kann nicht mehr geschlossen werden (z. B. Sicherheitsschleife)
FAIL (FEHLER)	Störung <input type="checkbox"/> nur Totmann-Betrieb möglich, eventuell automatisch nach oben
EICHEN	Kalibrierung <input type="checkbox"/> Einstellen der äußersten Positionen im Totmann-Betrieb (bei Absolutwertgeber) <input type="checkbox"/> Prozess mit STOPP-Taste starten
<input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	Notstopp <input type="checkbox"/> keine Bewegung möglich, Hardware-Sicherheitskette unterbrochen
NOTF	Notbetrieb <input type="checkbox"/> TotmannBetrieb ohne Beachtung der Sicherungen usw.
,Hd'	Hand <input type="checkbox"/> Totmann-Betrieb
ParA	Einstellen der Parameter
SYNC	Synchronisierung (stufenweiser Positionssensor / Endschalter <input type="checkbox"/> Pos. unbekannt)
,Au'	Automatisch <input type="checkbox"/> à gibt den Wechsel von „manuell“ zu „automatisch“ an.
'Hc'	Halbautomatisch <input type="checkbox"/> gibt den Wechsel vom „Hand“-Modus zum „halbautomatischen Modus“ an
FUZ	Erste Wiedergabe nach dem Einschalten (Power Up und Selbsttest)
Zustandsmeldungen während der Kalibrierung	
E.i.E.u.	Die Kalibrierung der ZU-Endposition wird abgefragt (im Totmann-Modus)
E.i.E.o.	Die Kalibrierung der AUF-Endposition wird abgefragt (im Totmann-Modus)
E.i.E.1.	Die Kalibrierung der Zwischenstopp-Position E1 (im Totmann-Modus)
Zustandsmeldungen während der Synchronisierung	
S.y.E.u.	Die Synchronisierung der ZU-Endposition wird abgefragt (im Totmann-Modus oder Warten auf Startbedingung)
S.y.E.o.	Die Synchronisierung der AUF-Endposition wird abgefragt (im Totmann-Modus oder Warten auf Startbedingung)
S.y.E.1.	Synchronisierung oder Zwischenstopp-Position E1 (im Totmann-Modus)
S.y.op	Automatische AUF-Bewegung bis zum mechanischen Anschlag, danach automatische Synchronisierung in AUF-Endposition

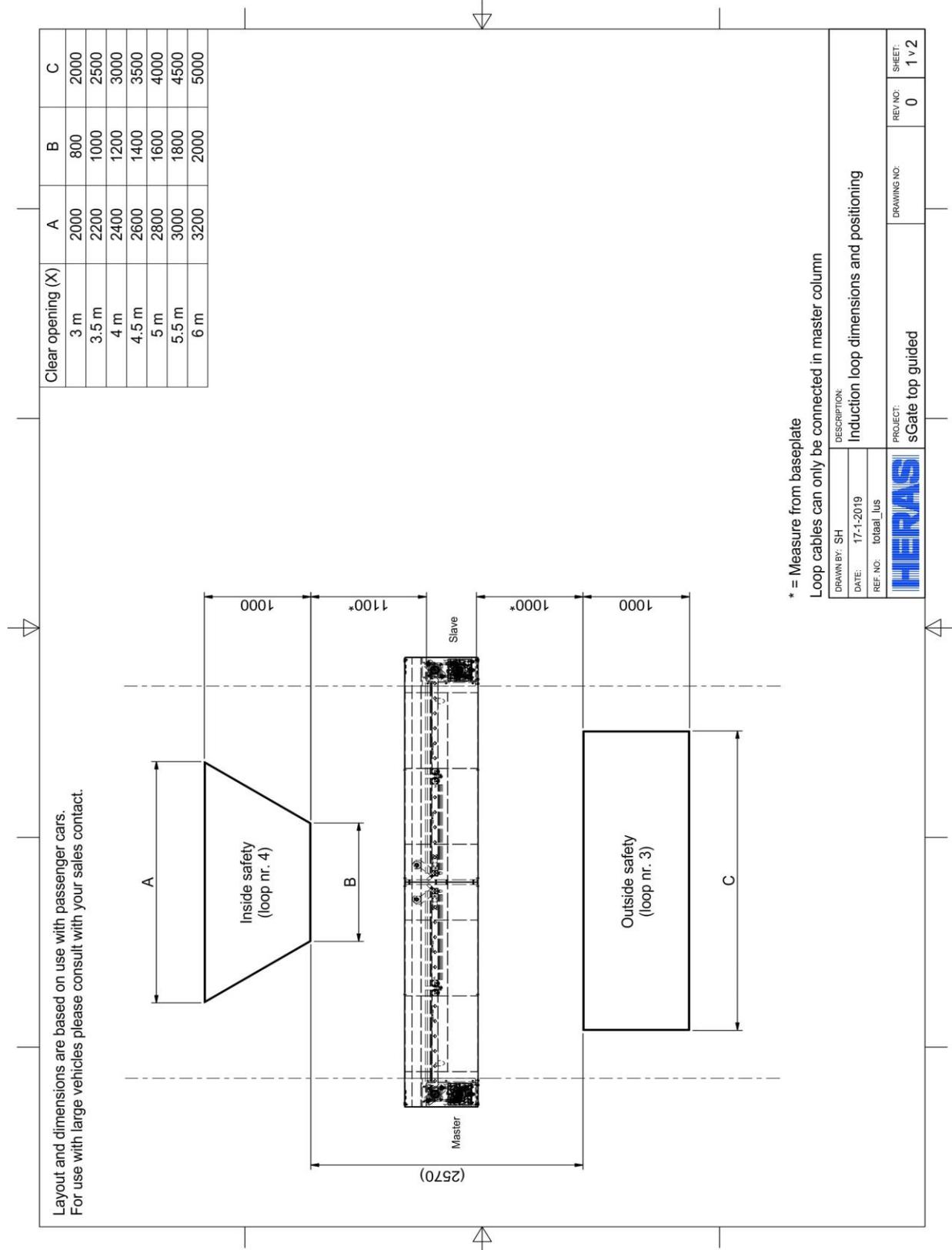
S.y.cL	Automatische ZU-Bewegung unter Berücksichtigung der Sicherungen bis zum mechanischen Anschlag, danach automatische Synchronisierung in ZU-Endposition
S.y.c□	Automatische ZU-Bewegung ist verriegelt, auf der Basis von Abfrage Å
Statusmeldungen im Totmann-Status	
Hd.cL	ZU-Bewegung im Totmann-Modus (Folientaste: ZU)
Hd.oP	AUF-Bewegung im Totmann-Modus (Folientaste: AUF)
Hd.Eu	Endposition ZU erreicht - keine weitere Bewegung im Totmann-Modus möglich
Hd.Eo	Endposition AUF erreicht - keine weitere Bewegung im Totmann-Modus möglich
Hd.Ao	außerhalb der zulässigen Eo-Position (keine AUF-Bewegung im Totmann-Modus möglich)
Informationsmeldungen während des Einstellens der Parameter	
noEr	Fehlerspeicher: kein Fehler gespeichert
Er--	Fehlerspeicher: im Fehlerfall, jedoch keine dazugehörige Meldung gefunden
Prog	Programmiermeldung während der Ausführung von Original-Parametern bzw. Voreinstellung

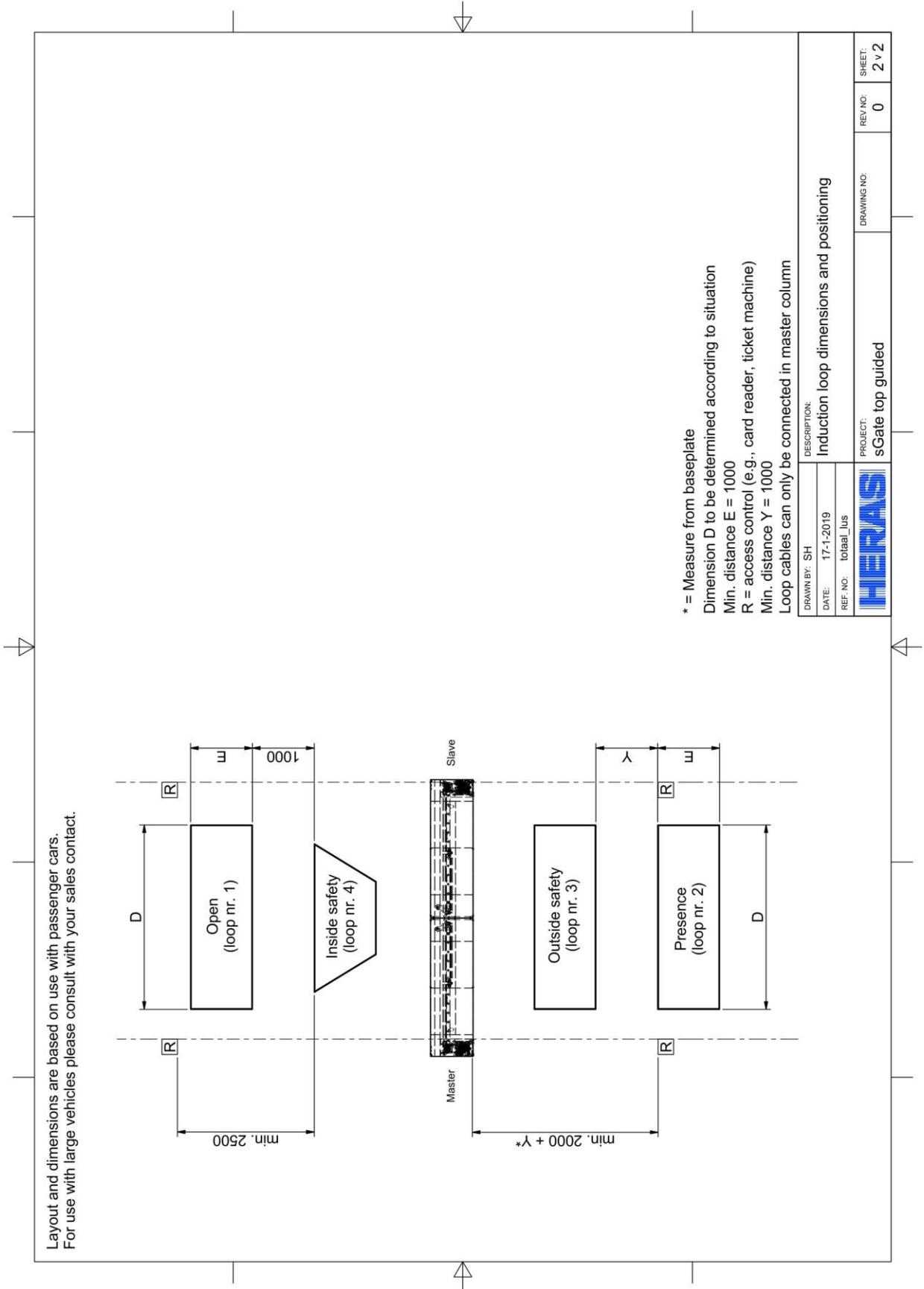
Anlage D: Allgemeine Eingänge

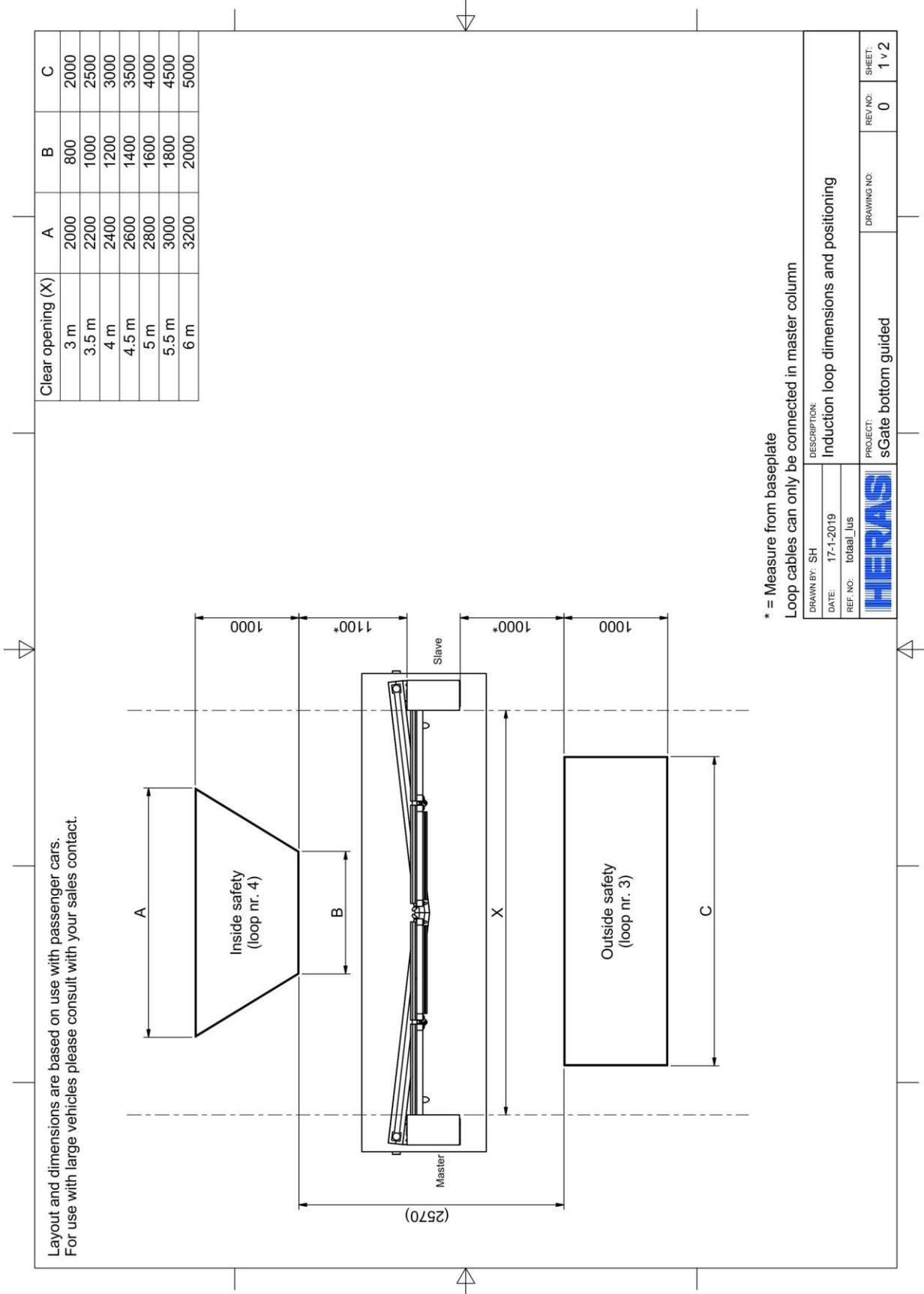
Allgemeine eingänge		Funktion	Verbindung
E.000	AUF	Tastenfolientastatur AUF	X502
E.050	STOP	Tastenfolientastatur STOP	X502
E.090	ZU	Tastenfolientastatur ZU	X502
E.101	Eingang 1	Nach innen öffnen	52
E.102	Eingang 2	Nach außen öffnen	53
E.103	Eingang 3	Teil AUF	54
E.104	Eingang 4	STOP	72
E.105	Eingang 5	Infrarot 1 activ (Säule)	75
E.106	Eingang 6	Infrarot 2 activ (Säule)	82
E.107	Eingang 7	Infrarot 3 activ (Säule)	85
E.108	Eingang 8	Infrarot 4 activ (Wand)	61
E.109	Eingang 9	Infrarot 5 activ (Wand)	64
E.110	Eingang 10	Sicherheitsliste AUF activ	65
E.111	Eingang 11 *virtuell*	Sicherheitsliste AUF activ	na
E.112	Eingang 12 *virtuell*	Sicherheitsliste ZU activ	na
E.113	Eingang 13 *virtuell*	Überwachungsschleife draußen activ	na
E.114	Eingang 14 *virtuell*	Überwachungsschleife innen activ	na
E.115	Eingang 15 *virtuell*	Wand Infrarot 4 oder 5 ac- tiv	na
E.121	Eingang 21	Notfall AUF	331
E.122	Eingang 22	Notfall ZU	334
E.123	Eingang 23	Totman AUF	341
E.124	Eingang 24	Totman ZU	361
E.125	Eingang 25	ZU	362
E.126	Eingang 26	Frei	363
E.127	Eingang 27 *virtuell*	Slave im Programmiermo- dus oder in Ausfall	na
E.13A	Eingang 3A *virtuell*	Nach innen öffnen	na
E.13B	Eingang 3B *virtuell*	Nach außen öffnen	na
E.13C	Eingang 3C *virtuell*	Teil AUF	na
E.13D	Eingang 3D *virtuell*	STOP	na
E.13E	Eingang 3E *virtuell*	Infrarot 1 oder 2 activ	na
E.13F	Eingang 3F *virtuell*	Infrarot 3 activ	na
Nothalt		Funktion	Verbindung
E.201	Intern Nothalt activ		na
E.211	Externe Nothalt 1 activ		41/42

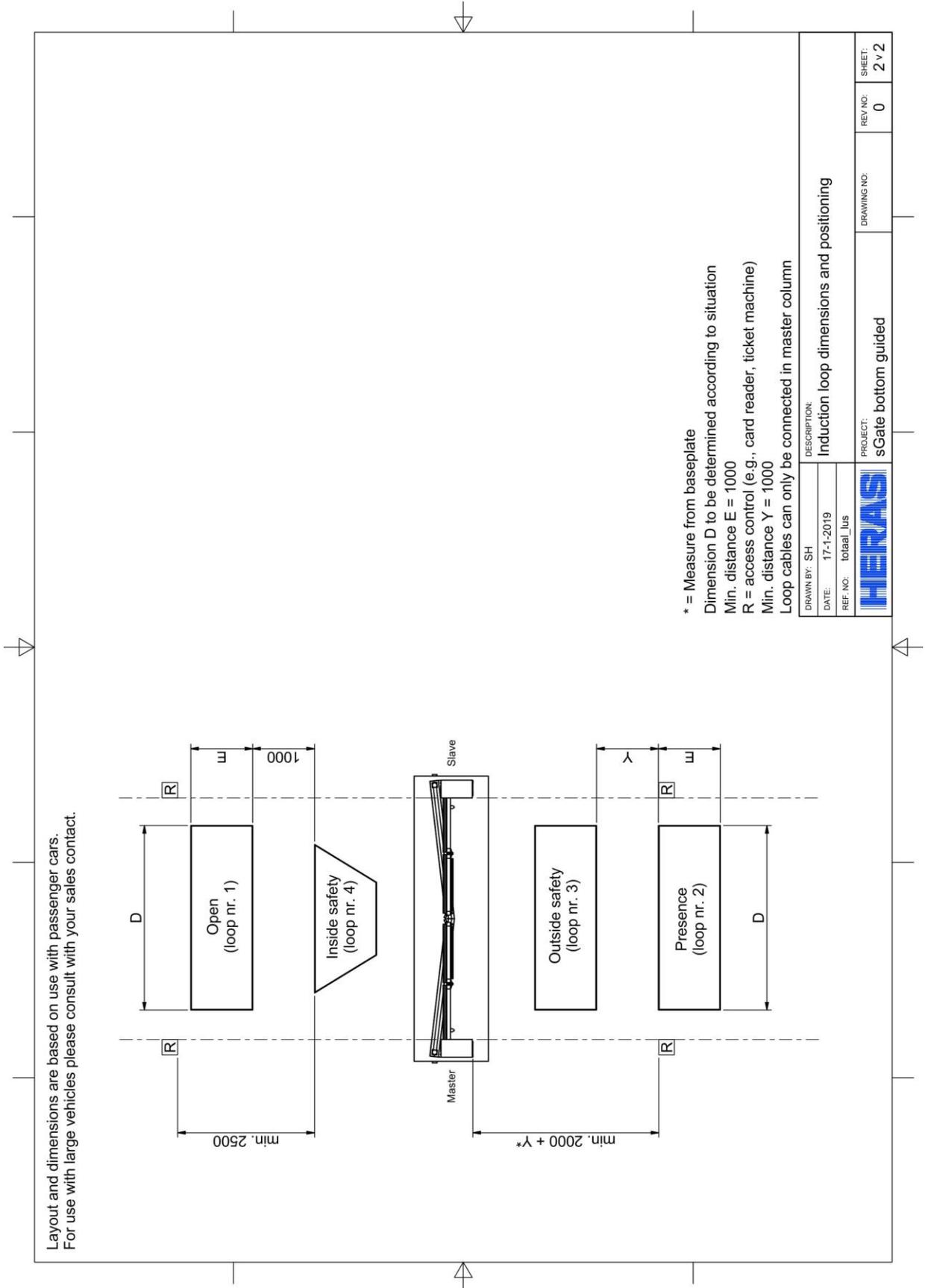
E.212	Externe Nothalt 2 activ		31/32
Sicherheitsliste		Funktion	Verbindung
E.360	Sicherheitsliste ZU activ		43/44
E.363	Fehler Sicherheitsliste ZU		na
E.380	Sicherheitsliste AUF activ		65/71
E.383	Fehler Sicherheitsliste AUF		na
Schleifen		Funktion	Verbindung
E.501	Schleife Kanal 1	Öffnungs Schleife activ	X5-1/X5-2
E.502	Schleife Kanal 2	Anwesenheit Schleife activ	X5-3/X5-4
E.503	Schleife Kanal 3	Überwachungsschleife draußen activ	352/353
E.504	Schleife Kanal 4	Überwachungsschleife innen activ	350/351

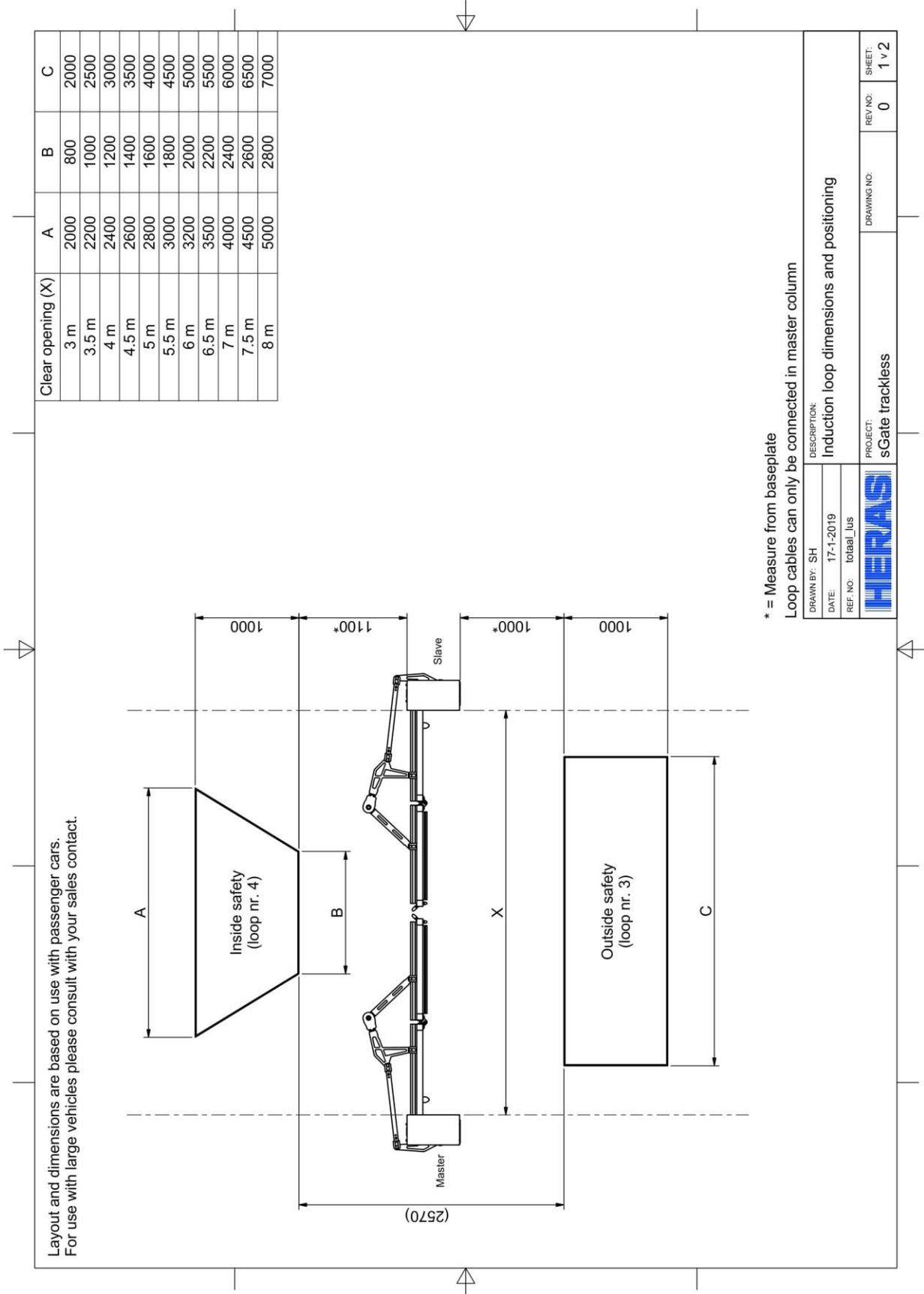
Anlage E: Übersicht Schleifen

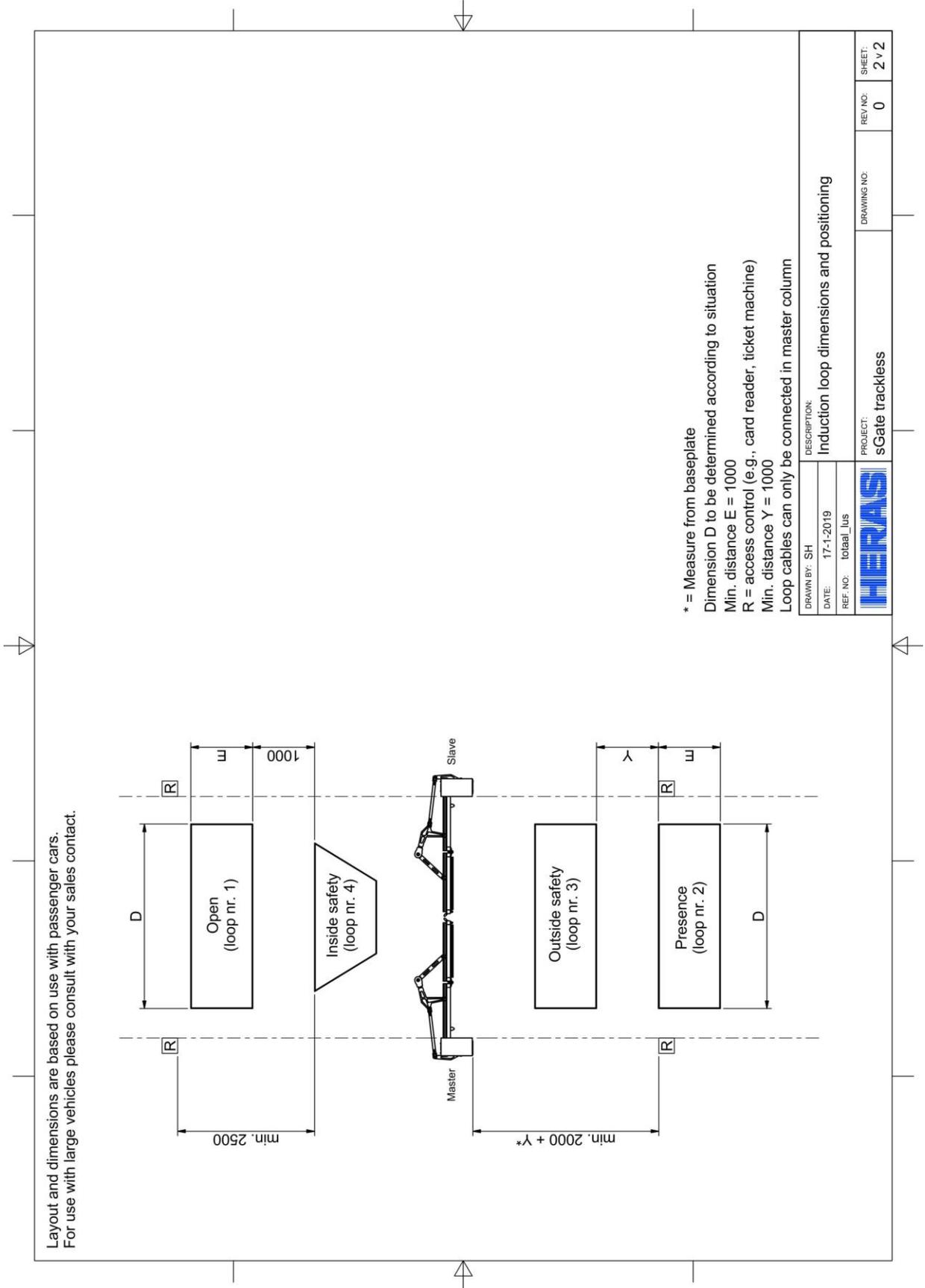














**Heras B.V.
Hekdam 1
P.O. box 30
5688 ZG Oirschot**

**Tel: +31 499 55 12 55
E-mail: infoNL@heras.nl**

Stempel des Lieferanten vor Ort