



Inhalt

1.	Allgemeine Informationen	3
1.1	Achtung!.....	3
2.	Technische Daten	3
2.1	Elektromagnetische Verträglichkeit(EMV).....	3
2.2	Elektrische Daten.....	3
3.	Einbau und Einstellung Rückmeldepotentiometer	4
3.1	Voraussetzung für die Einstellung Rückmeldepotentiometer.....	4
3.2	Benötigte Anbauteile.....	5
4.	Einbau REpos	7
4.1	Benötigte Anbauteile.....	7
4.2	Benötigte Anbauteile REact150/220/300 (Spannungsversorgung REpos).....	8
5.	Verdrahtungsplan REact 15E	13
6.	Verdrahtungsplan REact 30/ 60/ 100	14
7.	Verdrahtungsplan REact 60E-170 / ...100E-090	15
8.	Verdrahtungsplan REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC	16

9.	Verdrahtungsplan REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC mit int. Netzteil	17
10.	Verdrahtungsplan REact 150/ 220/300_1 Ph 230Vac	18
11.	Verdrahtungsplan REact 150/ 220/300_3 Ph 380-480Vac	19
12.	Anschlussbild allgemein	20
13.	Bedienung	21
14.	Betrieb.....	22
14.1	Automatikbetrieb	22
14.2	Handbetrieb	22
14.3	Menünavigation.....	22
14.4	Parameter ändern.....	22
15.	Menüstruktur Allgemein.....	23
15.1	Menüstruktur allgemein Diagnose	24
15.2	Diagnose Daten	25
15.3	Menüstruktur Allgemein Konfiguration.....	26
15.4	Konfigurationsparameter.....	27
15.5	Menüstruktur Allgemein Ausführbare Funktionen.....	28
16.	Funktionen (Commands).....	29
16.1	Auto Initialisierung Starten	29
16.2	Ablauf Autoinitialisierung.....	30
16.3	Ablauf Analogeingang Kalibrierung	31
17.	Zuordnung Sollwert zur Wirkrichtung Stellantrieb (SpRv)	32
18.	Split Range Betrieb (SpIM).....	33
19.	Sollwert Kennlinie(SpLn)	34
20.	Dichtschließfunktion (CITe)	35
21.	Delay Positions Fehler (MnTT)	36

1. Allgemeine Informationen

1.1 Achtung!

Bevor Sie mit dem Einbau oder Betrieb von elektrischen Regelgeräten beginnen, lesen Sie bitte die Druckschrift "Warnung vor Gefahren...".

- ” Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
Die elektrischen Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (in Deutschland **VDE100**)
Die Messleitungen sind getrennt von Signal- und Netzleitungen zu verlegen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

- ! Die Elektronik des Reglers enthält elektrostatisch empfindliche Bauteile. Statische Entladungen sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

2. Technische Daten

2.1 Elektromagnetische Verträglichkeit(EMV)

Hinsichtlich der **EMV** erfüllt der Stellungsregler folgende Vorschriften und Richtlinien:

Richtlinie 2014/35/EU und EN61010-1:2011-07 für elektrische Geräte

Richtlinie 2004/108/EEC für elektromagnetische Verträglichkeit

Vorschrift zur HF Emission: EN61000-6-4:2007 für industrielle Umgebung

Vorschrift zur HF Störfestigkeit: EN61000-6-2:2005 für Industriegeräte

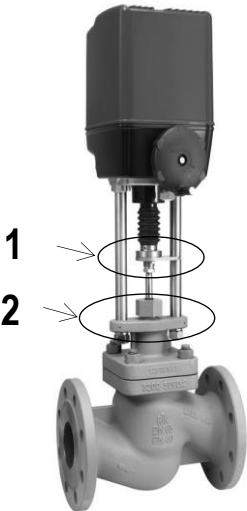
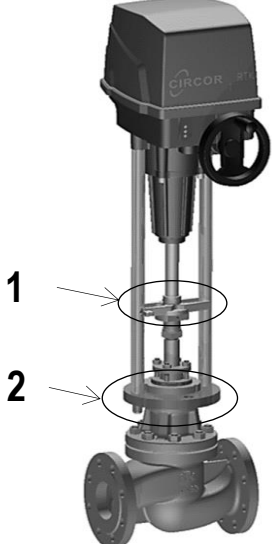
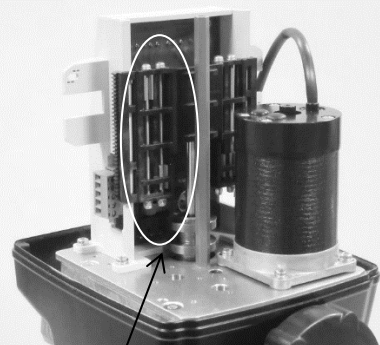
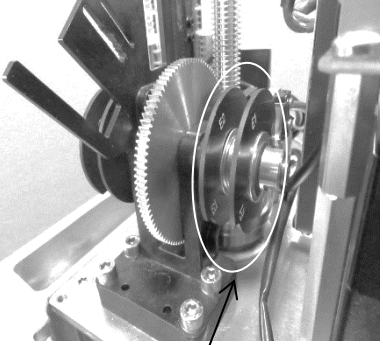
2.2 Elektrische Daten

Daten elektrisch	
Anzeige	128*64 Punkt Grafik Display
Steuereingang	Strom 0(4)-20mA/ Ri ca. 10[/Spannung 0(2)-10V Ri ca. 100k[
Steuerausgang AC Version	Halbleiterrelais (SSR) max 250V / 50/60Hz 2.5A
Steuerausgang DC Version	High Side Transistor 24 V dc 100mA max
Geberpotentiometer	Leitschicht 1k[oder Winkelsensor (U, 5V)
Rückmeldesignal optional	Strom 0(4)-20mA/ RL ca. 500[/Spannung 0(2)-10V galvanisch getrennt
Stromversorgung	115/230V 50/60Hz oder 24V 50/60Hz oder 24V dc
Leistungsaufnahme	ca. 3VA
Daten mechanisch	
elektrischer Anschluss	Steckverbinder für Spg. Versorgung AWG 24-12 / Analog Signal AWG 26-16
Schraube Stecker power	M3 / 0.34Nm
Schraube Stecker Signal	M2 / 0.34Nm

3. Einbau und Einstellung Rückmeldepotentiometer

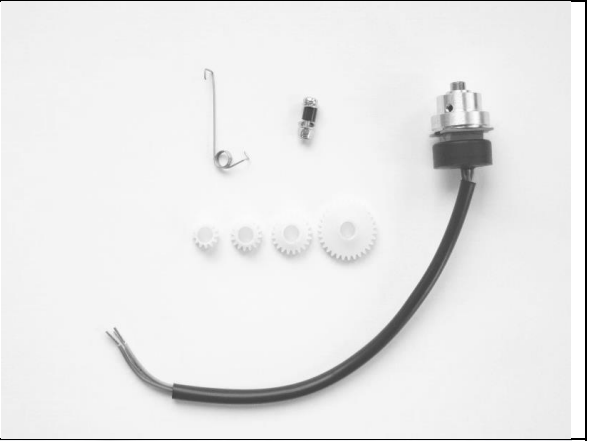
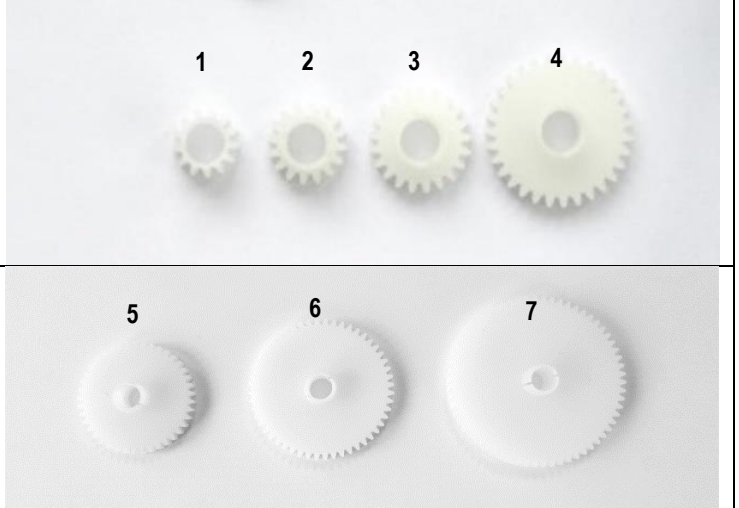
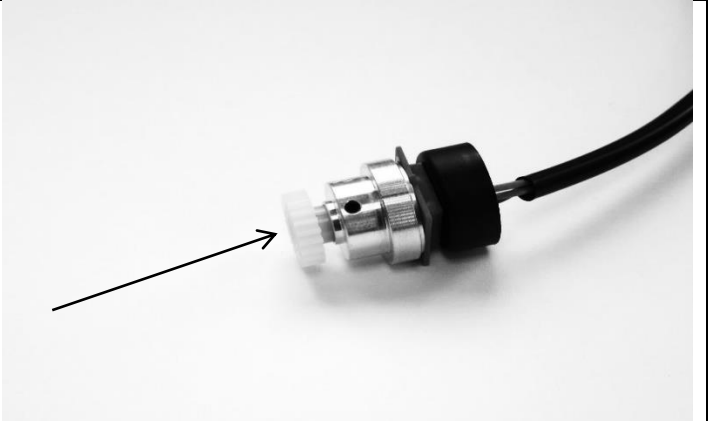
3.1 Voraussetzung für die Einstellung Rückmeldepotentiometer

Der Stellantrieb muss vollständig auf das Regelventil aufgebaut und eingestellt sein


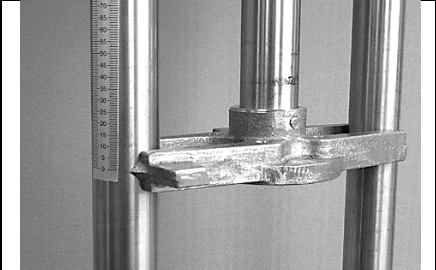
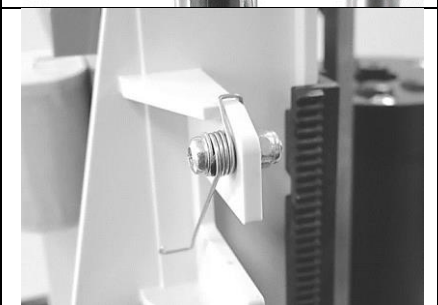
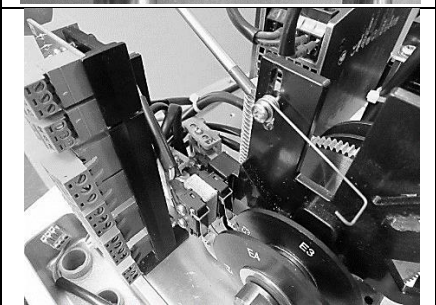
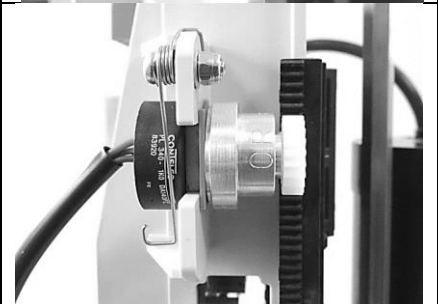
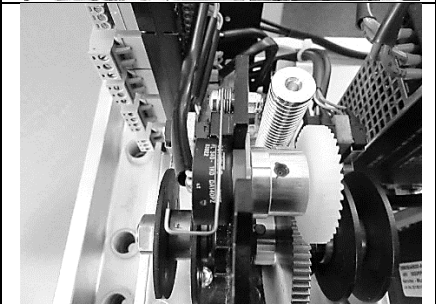

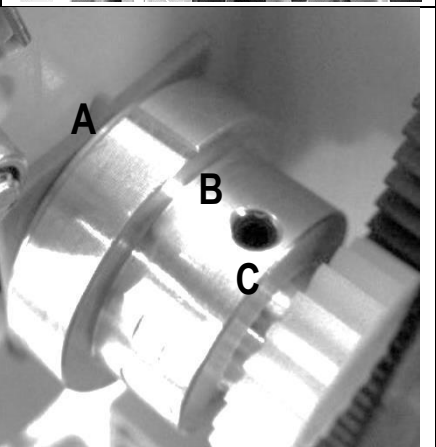
<p>Abstandsbolzen mit dem Ventil (Deckel) verbinden. (2)</p> <p>Antriebsspindel mit Ventil (Kegelstange) verbinden. (1)</p>		
<p>Weg-Endschalter (Auf/Zu) vom Stellantrieb auf Nennhub vom Regelventil einstellen, d.h. der Stellantrieb muss in den Endlagen sicher abschalten. (3)</p> <p>+Abschaltart beachten! (Weg oder Kraft)</p>		

3.2 Benötigte Anbauteile

Stellantrieb Baureihe REact

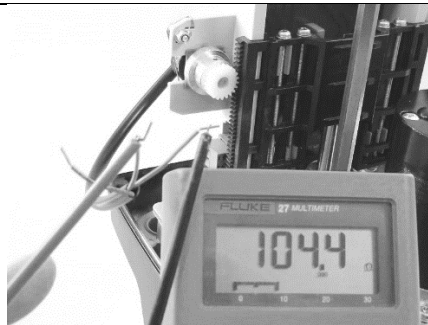
<p> 1 x Potentiometer Gruppe 1 x Potentiometer Ritzel 1 x Schenkelfeder 1 x Schraube M3x 12 TX10 1 x Mutter M3 SW 5.5 2 x Scheibe 1 x Abstandshülse </p>	
<p> Auswahl Potentiometer Ritzel in Abhängigkeit vom Nennhub des Regelventils bis Nennhub Nr.1 Hub 0-24mm (dk 10.5mm) Nr.2 Hub 25-29mm (dk 12.6mm) Nr.3 Hub 30-36mm (dk 16.1mm) Nr.4 Hub 37-54mm (dk 23.1mm) Nr.5 Hub 54-65mm (dk 30.1mm) Nr.6 Hub 65-80mm (dk 37.5mm) Nr.7 Hub 81-100mm (dk 45.5mm) </p> <p> Antriebe mit Adaptionsspindel REact 60/100 Nr.4 Hub 37-54mm (dk 23.1mm) </p>	
<p> Ausgewähltes Ritzel auf die Potentiometer Achse schieben. </p>	

Stellantrieb Baureihe REact

<p>Stellantrieb in Endlage 0% Hub fahren. → Antrieb hat über den Endlagenschalter Zu abgeschaltet.</p>		
<p>Die Schenkelfeder montieren.</p>		
<p>Potentiometer Gruppe einsetzen. → Die Schenkelfeder muss das Potentiometer Ritzel formschlüssig in der Verzahnung halten!</p>		
<p>Das Potentiometer Ritzel in die Verzahnung setzen. Markierung (B) am Stellungring auf Markierung (A) drehen. Das Potentiometer Ritzel mit Innensechskantschlüssel (SW1.5) in Markierung (C) fixieren.</p>		

Stellantrieb Baureihe REact

Prüfen des Anfangswiderstandes
in der Endlage. (0%)



REact 30/ 60 /100

Der Widerstandswert gemessen zwischen
der **grauen** und **roten** Anschlusslitze
sollte ca. 100[betragen.



REact 150/ 220/ 300

Der Widerstandswert gemessen zwischen
der **grauen** und **gelben** Anschlusslitze
sollte ca. 100[betragen.

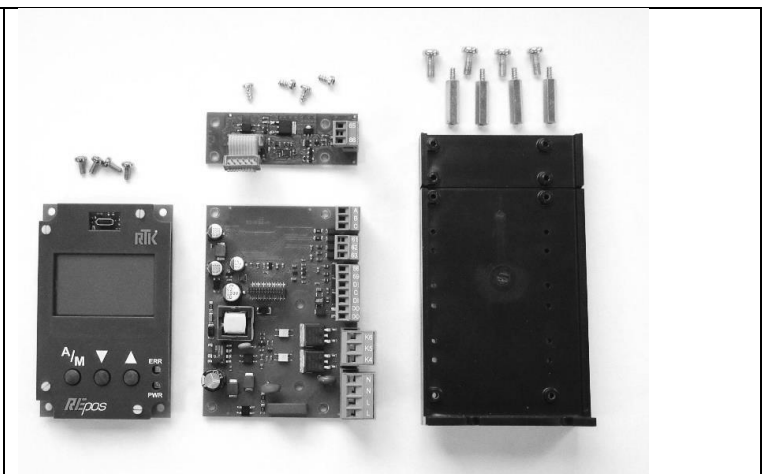
4. Einbau REpos

4.1 Benötigte Anbauteile

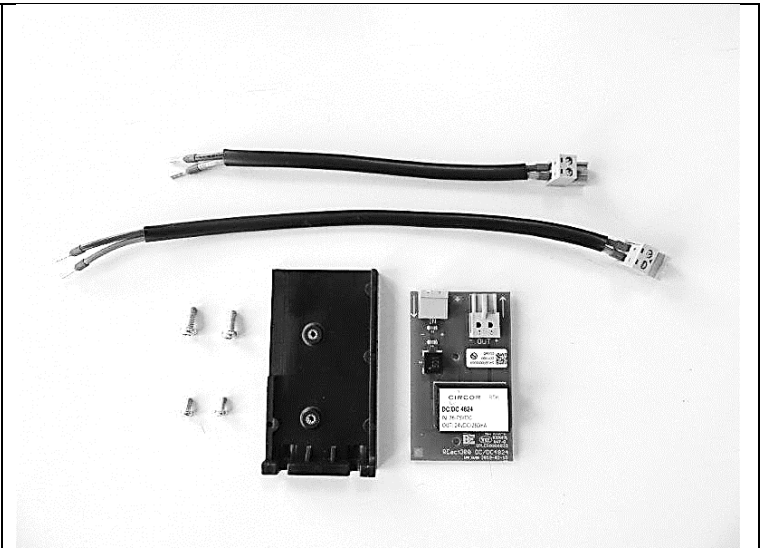
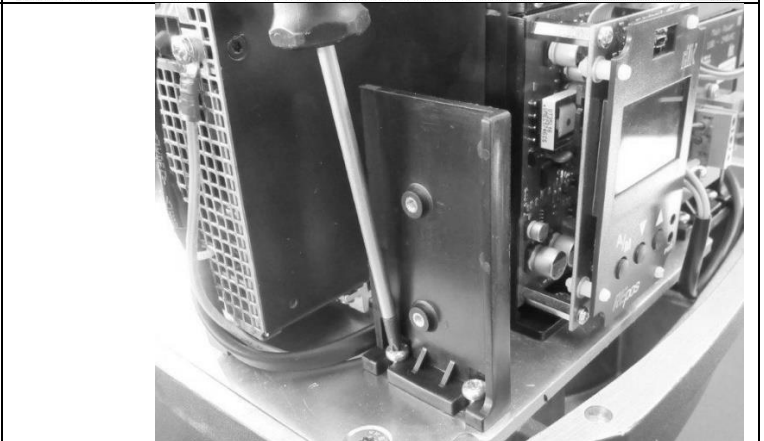

1x Befestigungswinkel
4x Schrauben M4 x10 (TX20)
1x Power-board
4x Abstandsbolzen (5,5x20mm) selbstschneidend
1x CPU-board (Display)
4x Schrauben M3 x6 (TX10)

optional

1x Rückmeldemodul
4x Schrauben 3x6 selbstschneidend (TX10)



4.2 Benötigte Anbauteile REact150/220/300 (Spannungsversorgung REpos)

<p>1x Befestigungswinkel 1x Power-board (DC/DC4824) 2x Schrauben M3 x6 (TX10) 2x Schrauben M4 x10 (TX20) 1xKabelsatz (lang/kurz)</p>	
<p>Den Befestigungswinkel anschrauben. 2x Schrauben M4 x 10 (TX20)</p>	
<p>Das DC/DC4824 Board anschrauben. 2x Schrauben M3 x 6 (TX10)</p>	

Das DC/DC4824 Board mit NG481 verbinden.
(Verbindungskabel kurz)

Litze Rot -> +

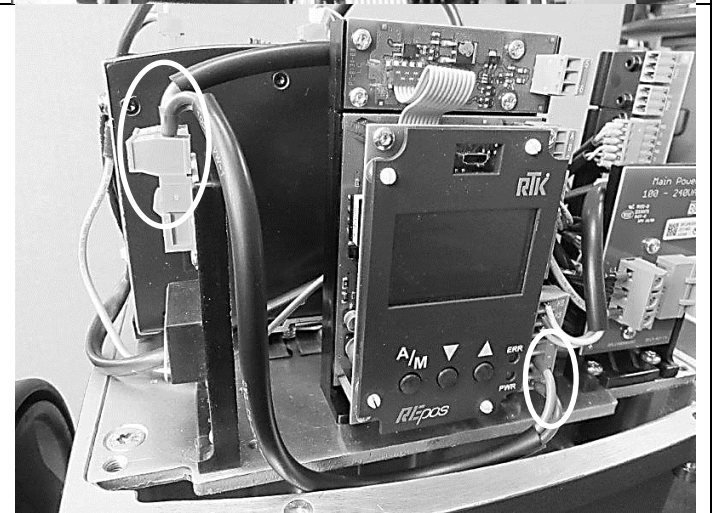
Litze Blau -> -

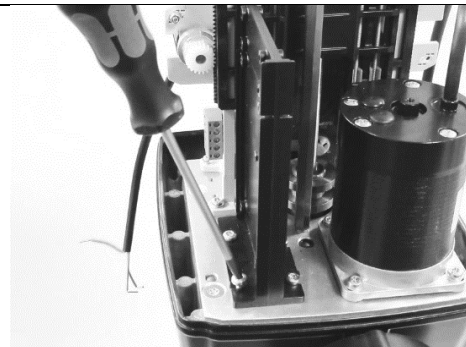
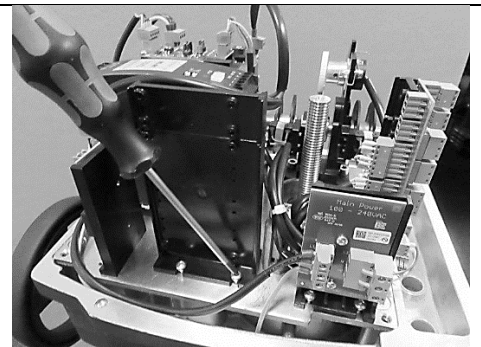

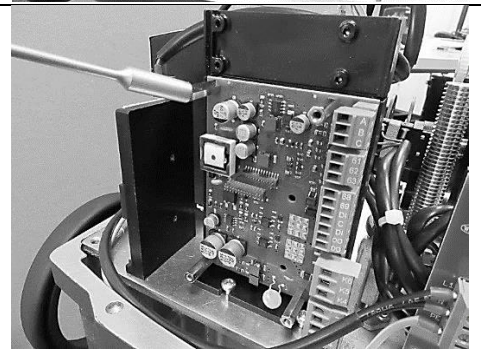
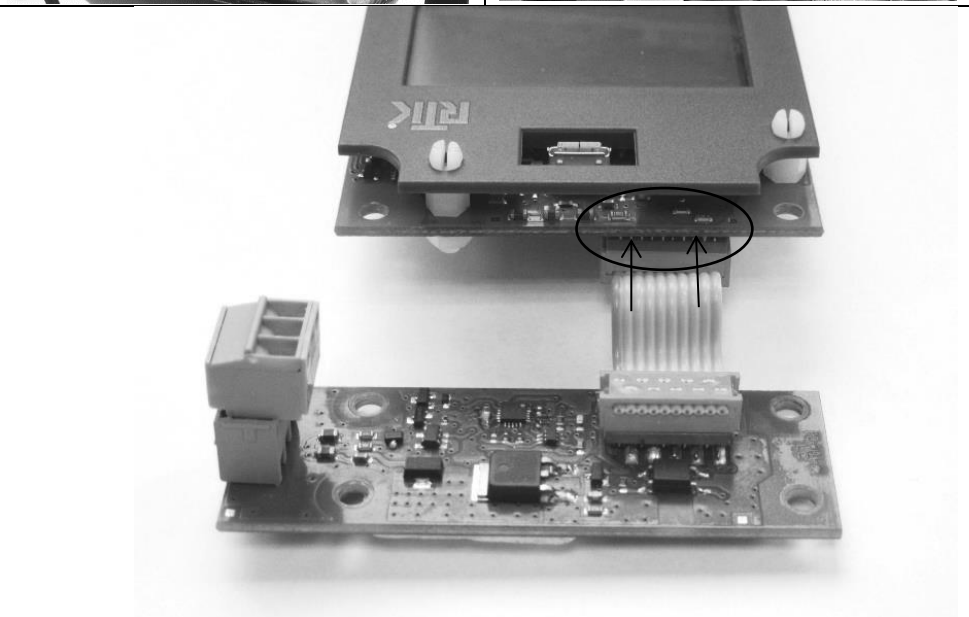



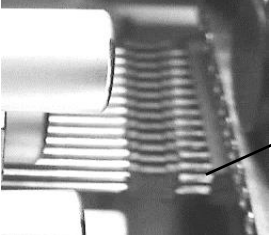
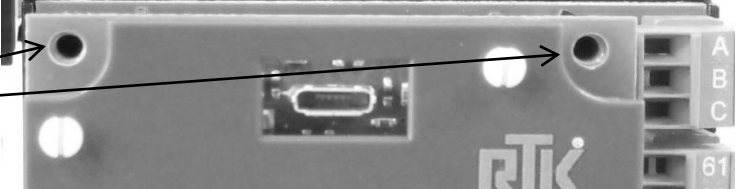
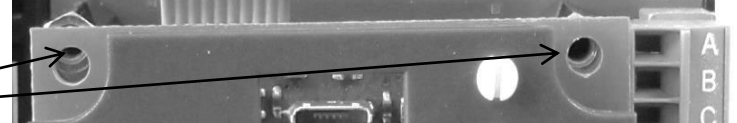

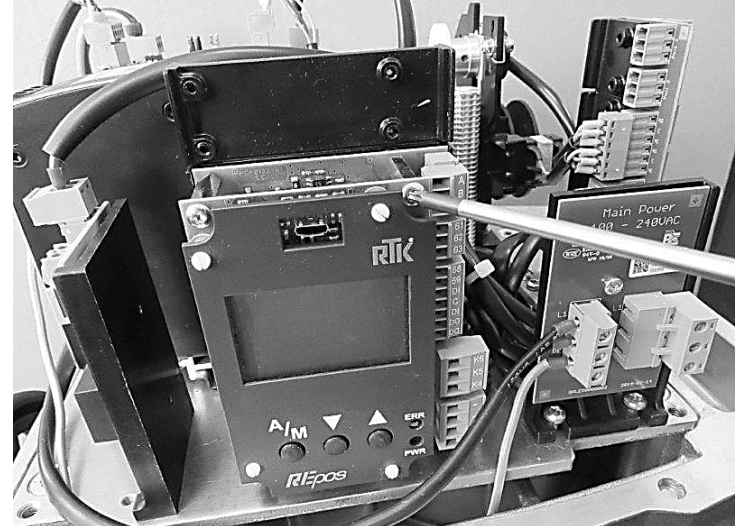
Das DC/DC4824 Board mit REpos verbinden.
(Verbindungskabel lang)

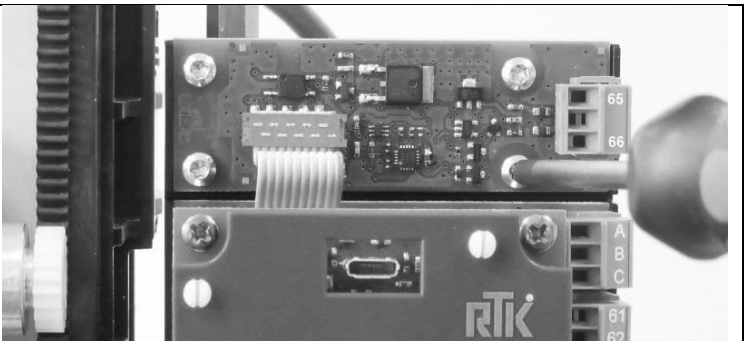

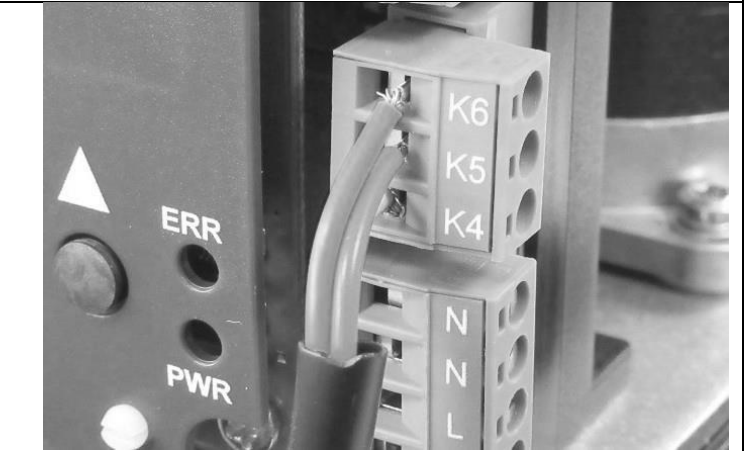
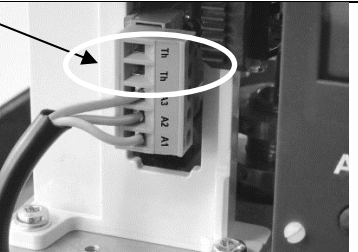

Litze Rot -> +

Litze Blau -> -

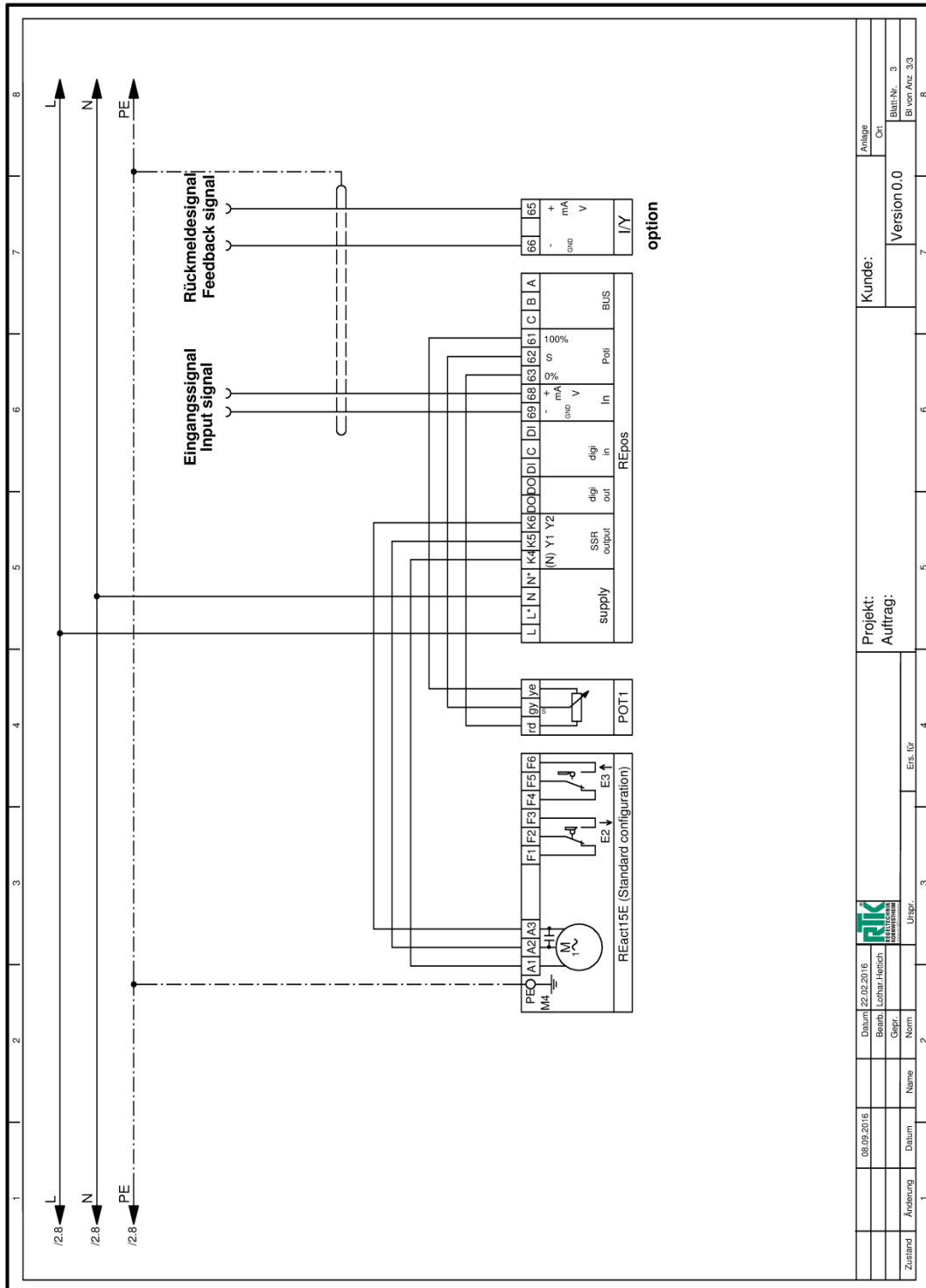


<p>Den Befestigungswinkel anschrauben. 4x Schrauben M4 x 10 (TX20)</p>		
<p>Das Power-board anschrauben. 4x Abstandsbolzen 5x20mm selbstschneidend</p>		
<p>optional Das Rückmeldemodul mit CPU-board verbinden.</p>		

<p>Das CPU-board mit Power-board verbinden. ” Auf richtige Verbindung / Position der Steckverbindung achten!!</p>	
	
<p>Steckverbindung in Ordnung</p>	
<p>Steckverbindung nicht in Ordnung</p>	
<p>Das CPU-board fest schrauben. 4x Schraube M3 x6 (TX10)</p>	

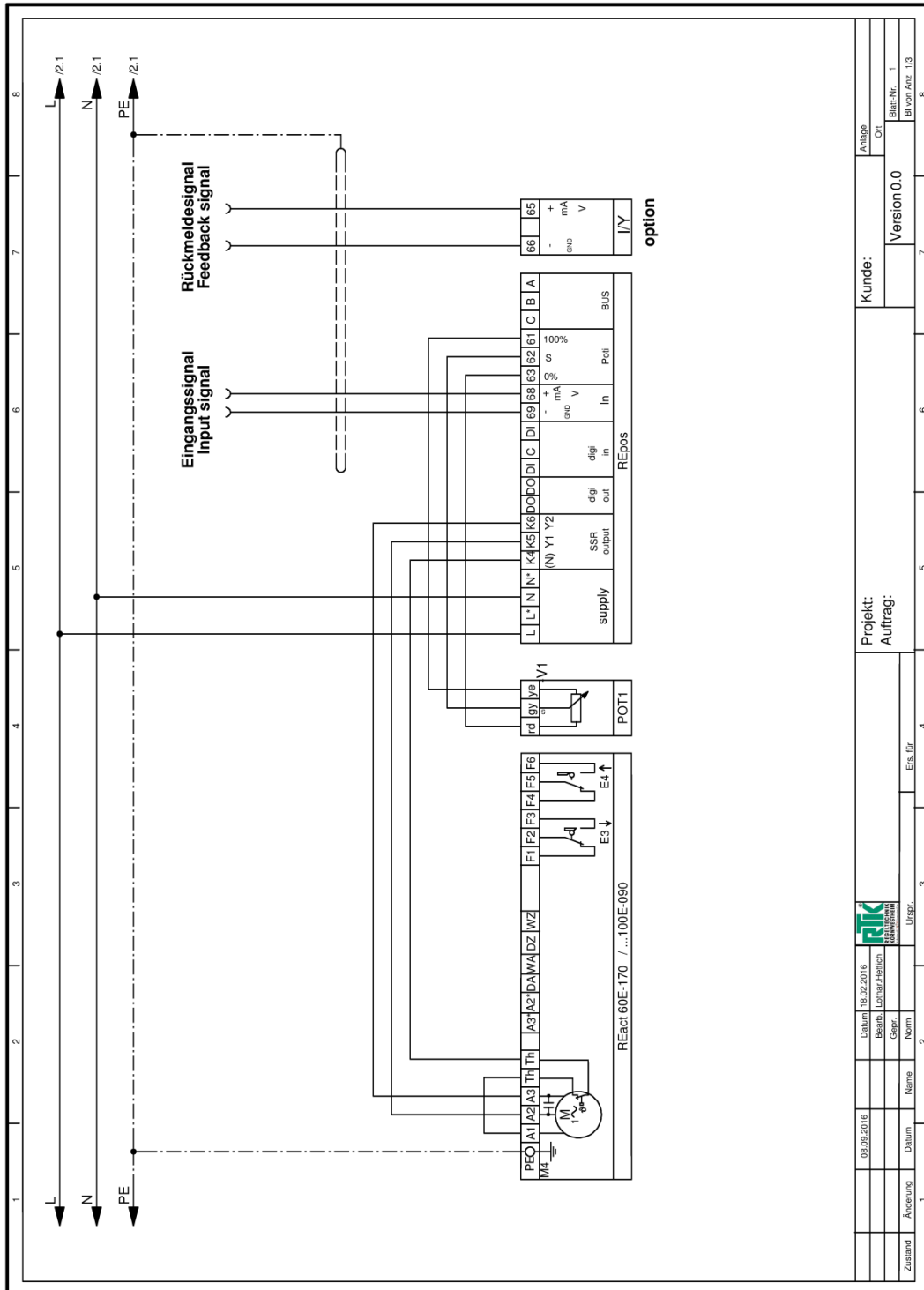
<p>optional Das Rückmeldemodul fest schrauben. 4x Schraube 3x6 selbstschneidend (TX10)</p>	
<p>Das Voreingestellte Rückmeldepotentiometer anschließen. REact 30/60/100 Gelbe Ader→Klemme 61 Graue Ader→Klemme 62 Rote Ader→Klemme 63</p> <p>REact 150/220/300 Rote Ader→Klemme 61 Graue Ader→Klemme 62 Gelbe Ader→Klemme 63</p>	
<p>Die Verbindung zwischen Regler und Stellantrieb herstellen.</p> <p>Graue Ader Klemme K4 nach Klemme A1 Rote Ader Klemme K5 nach Klemme A2 Gelbe Ader Klemme K6 nach Klemme A3</p> <p>Achtung! Bei REact60-170 und REact100-90 (S3 50% Betrieb) die Verdrahtung des Thermo-Schutzkontakt (Th) beachten! siehe Verdrahtungspläne im Anhang.</p>	  

5. Verdrahtungsplan REact 15E



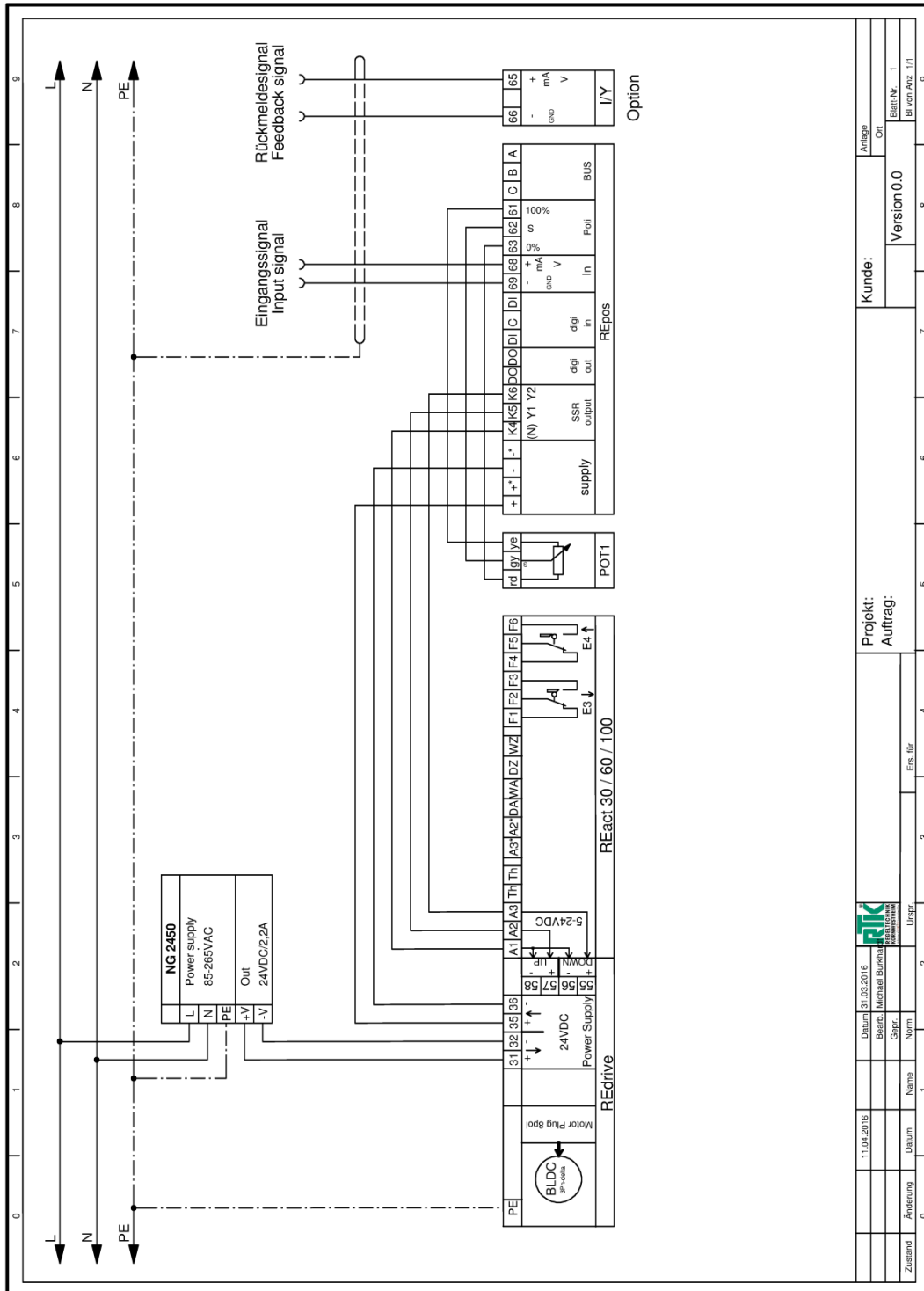
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Err. für	4	
		08.09.2016					3	
		22.02.2016	Bearb. Lothar Heitich				2	
			Gepr.				1	
RTK Regeltechnik Kornwestheim							Projekt: Auftrag:	Kunde: Version 0.0
							Anlage Ort	Blatt-Nr. 3 Bl von Anz. 3/3

7. Verdrahtungsplan REact 60E-170 / ...100E-090



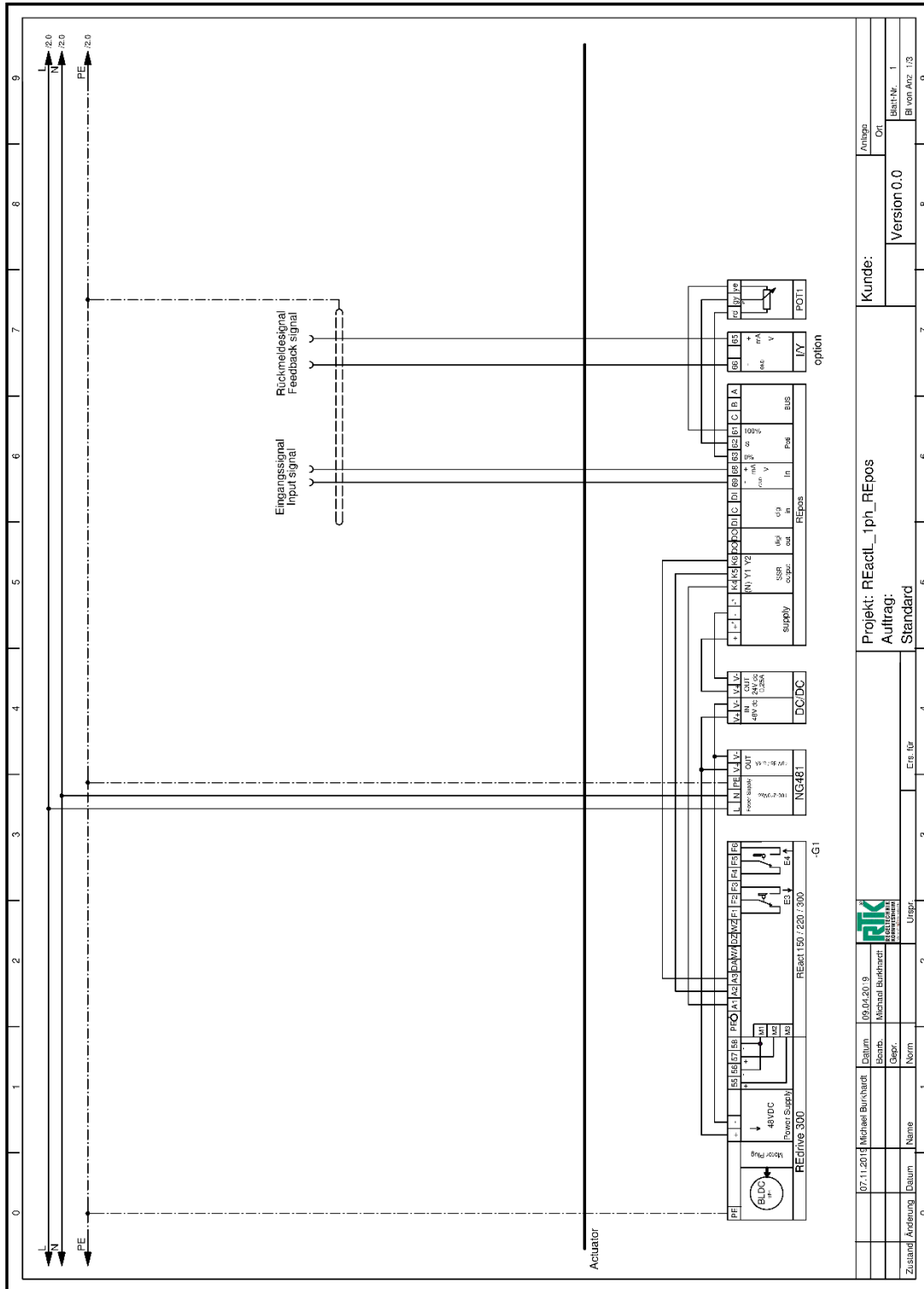
Zustand	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. für	4	5	6	7	8	
		08.09.2016									
Datum			18.02.2016			Anlage			CR		
Bearb.			Lohmar Henrich			Projekt:			Kunde:		
Gepr.						Auftrag:			Version 0.0		
Norm						Blatt-Nr.			1		
Urspr.						Blatt von			Anz. 1/3		

9. Verdrahtungsplan REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC mit int. Netzteil

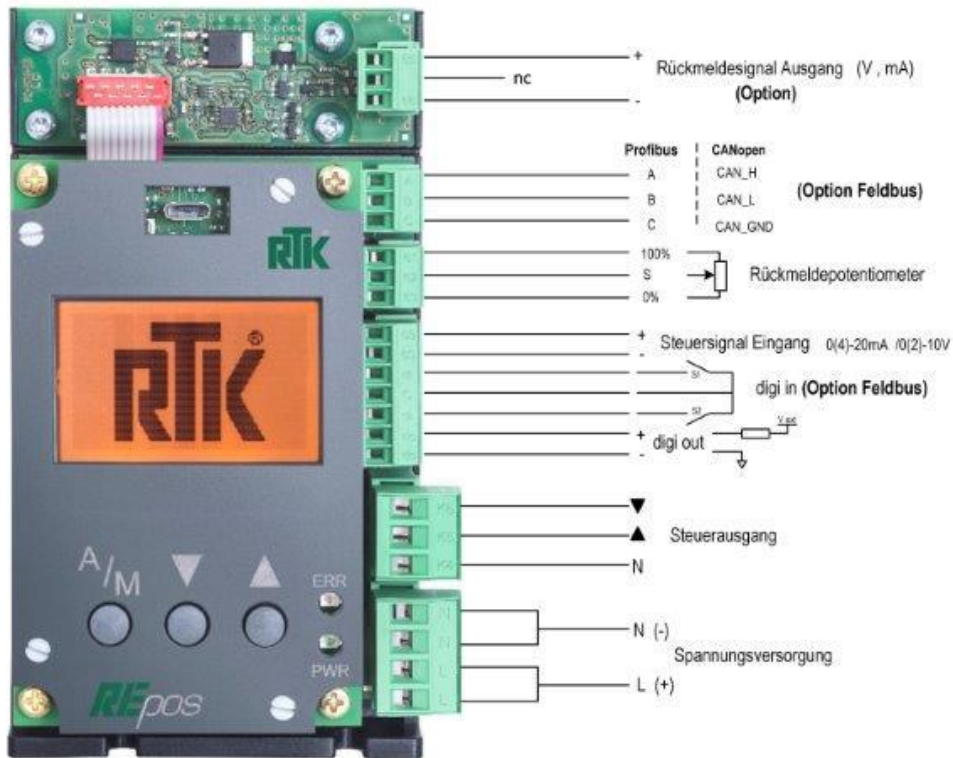


Anlage		Kunde:		Projekt:		Version 0.0	
Ort:				Auftrag:			
Blatt-Nr. 1				Ers. für		Urspr.	
Bl. von Anz. 1/1				Name		Norm	
				Datum		Datum	
				Zustand		Anänderung	
				0		1	
				2		3	
				4		5	
				6		7	
				8		9	

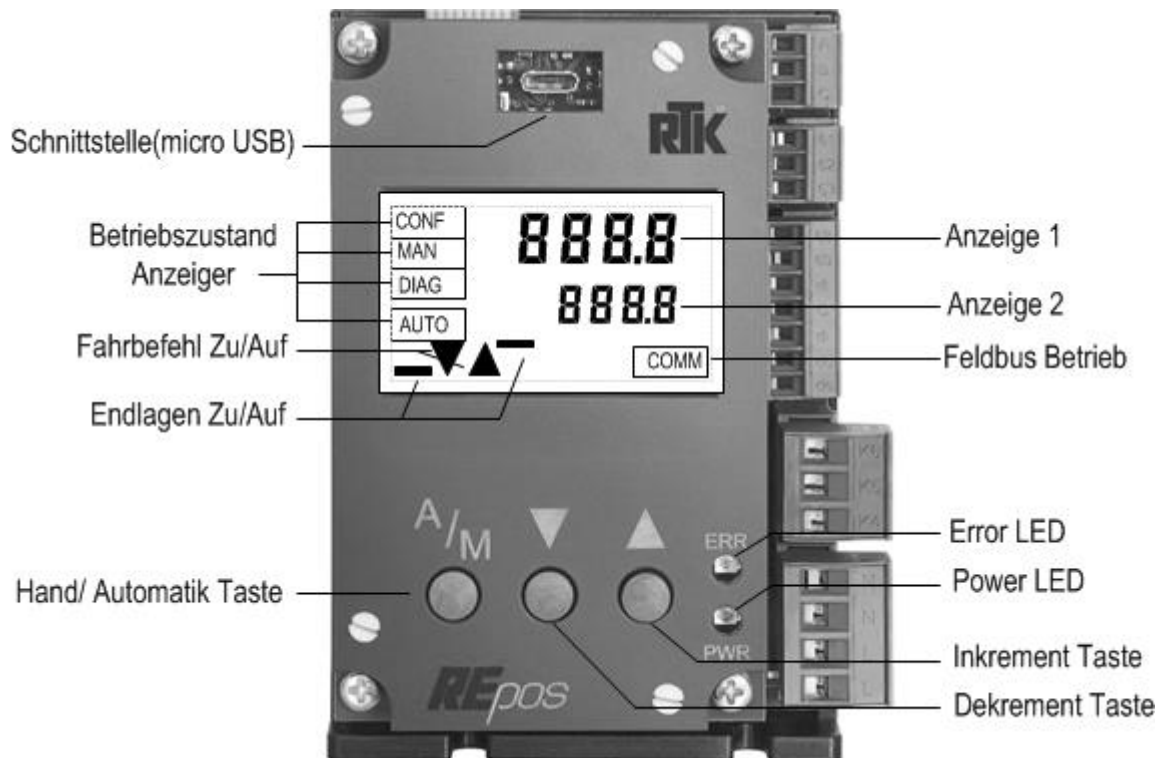
10. Verdrahtungsplan REact 150/ 220/300_1 Ph 230Vac



12. Anschlussbild allgemein



13. Bedienung



Anzeige 1 zeigt im Hand/ Automatikbetrieb den aktuellen Stellwert (0-100%)

und im Konfigurationsbetrieb den Parameter Name.

Anzeige 2 zeigt im Hand/ Automatikbetrieb den aktuellen Sollwert (0-100%)

und im Konfigurationsbetrieb die Parameterbeschreibung/ wert.

Dekrement Taste D dient zum Navigieren durch das Parameter Menü und zum Reduzieren der ausgewählten Parameterwerte oder im Hand-Betrieb zum aktivieren des Steuerausgangs.

Inkrement Taste I dient zum Navigieren durch das Parameter Menü und zum Erhöhen des ausgewählten Parameterwertes oder im Hand-Betrieb zum aktivieren des Steuerausgangs.

Schnittstelle(micro USB) **nur für RTK internen Gebrauch!**
a Unsachgemäße Verwendung/ Gebrauch kann zur Zerstörung des Gerätes führen!

14. Betrieb

Der **REpos** wird mittels der drei Tasten bedient.

Die **A/M** Taste dient zum Auswählen der Betriebsart/ oder eines Parameters

Die Dekrement Taste **D** dient zum Navigieren durch das Parameter Menü und zum Reduzieren der ausgewählten Parameterwerte.

Die Inkrement Taste **I** dient zum Navigieren durch das Parameter Menü und zum Erhöhen des ausgewählten Parameterwertes.

14.1 Automatikbetrieb

Funktion der Tasten:

Taste		Bedeutung
A/M	drücken (1s)	Umschalten in den Handbetrieb
	lang drücken (>4s)	Wechsel in die Parameter/ Konfigurationsebene
D	drücken	keine Funktion
I	drücken	keine Funktion

14.2 Handbetrieb

Funktion der Tasten

Taste	Aktion	Bedeutung
A/M	drücken (1s)	Umschalten in den Automatikbetrieb
	lang drücken (>4s)	Wechsel in die Parameter/ Konfigurationsebene
D	drücken	Steuerausgang aktiv
I	drücken	Steuerausgang aktiv

14.3 Menünavigation

Funktion der Tasten im Konfiguration/ Parametrierbetrieb

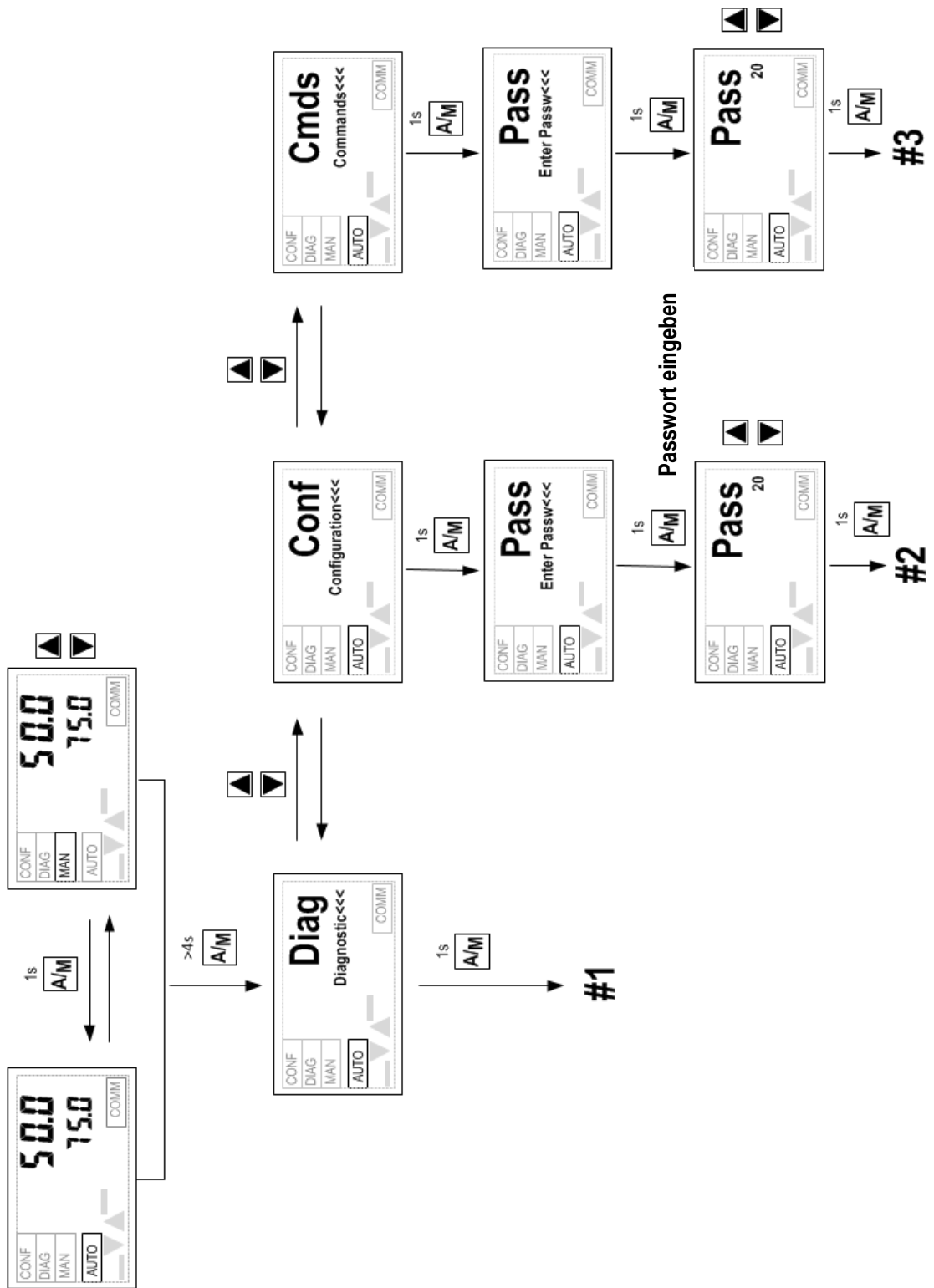
Taste	Aktion	Bedeutung
A/M	drücken (1s)	Parameterauswahl
	lang drücken (>4s)	Beenden/ Verlassen des Menüs
D	drücken	nächster Parameter
I	drücken	voriger Parameter

14.4 Parameter ändern

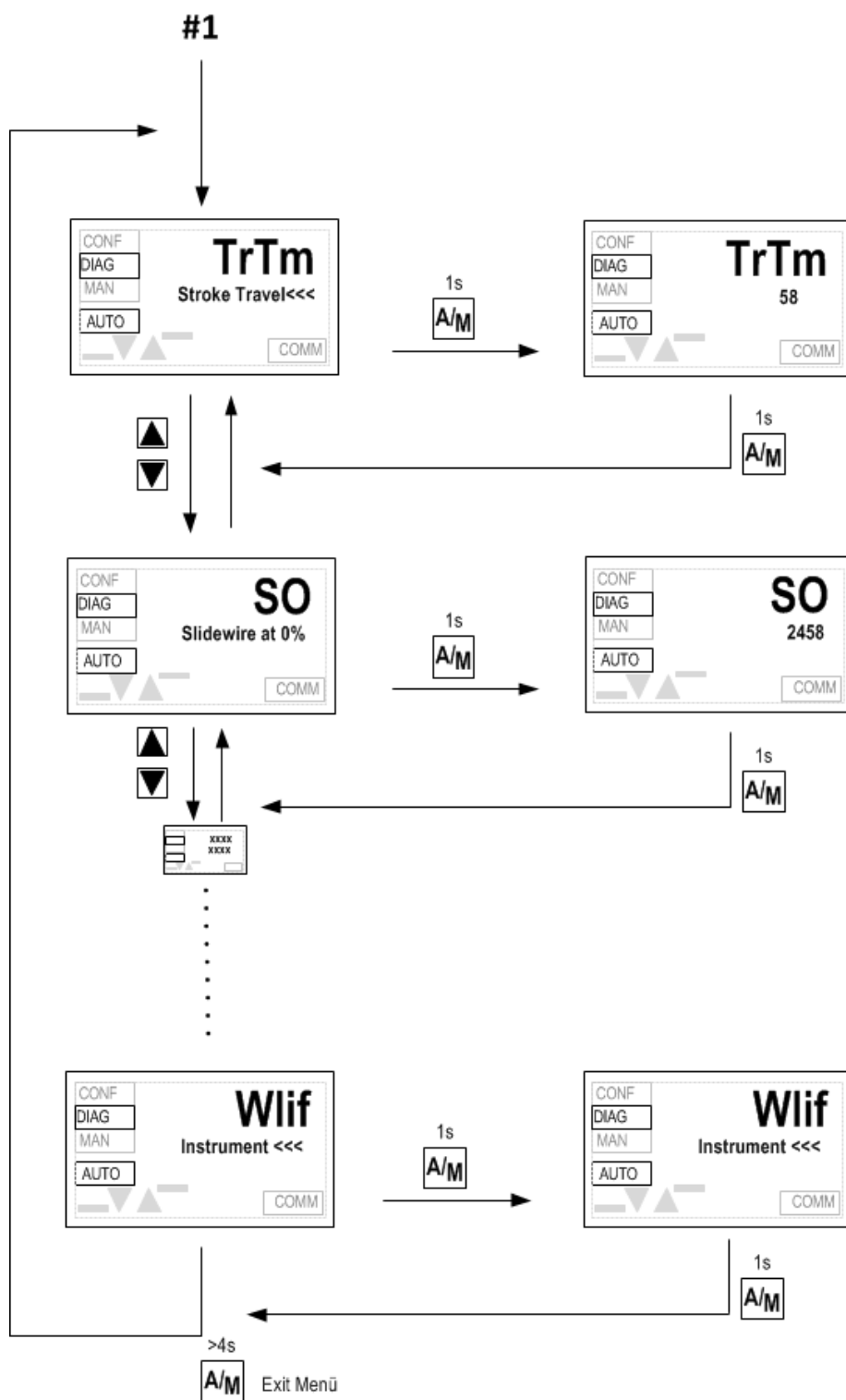
Funktion der Tasten zum Ändern der Parameterwerte

Taste	Aktion	Bedeutung
A/M	drücken (1s)	Parameterauswahl/ wert bestätigen
	lang drücken (>4s)	Beende/ Verlassen des Menüs ohne speichern
D	drücken	Parameterwert reduzieren/ nächster Parameter
I	drücken	Parameterwert erhöhen/ voriger Parameter

15. Menüstruktur Allgemein



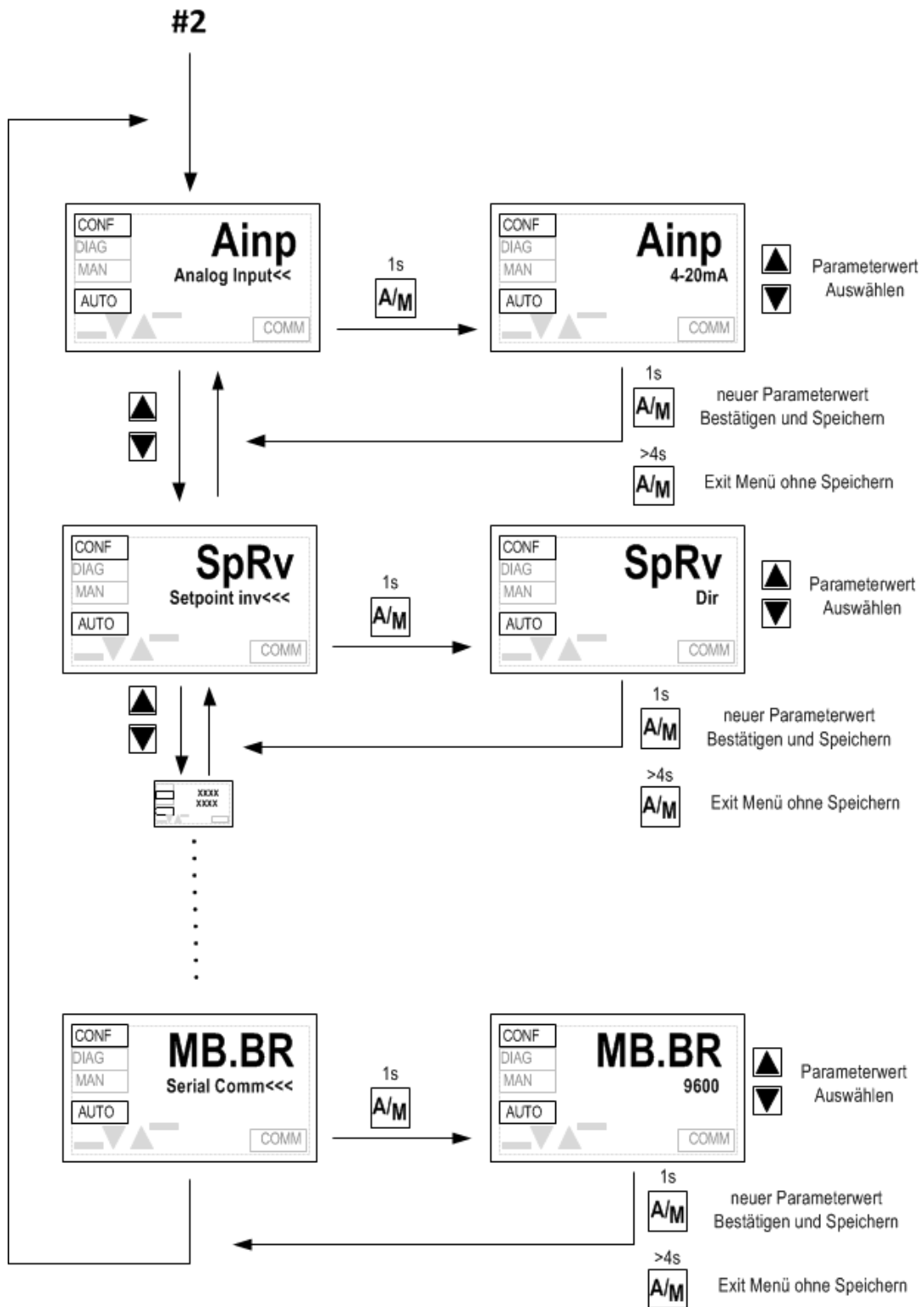
15.1 Menüstruktur allgemein Diagnose



15.2 Diagnose Daten

Diagnose Daten				
#	Display	Beschreibung	Bereich	Funktion
1	TrTm	Motor Laufzeit	0....9999	Ermittelte Motor Laufzeit während Auto Init
2	S0	Potentiometer Wert 0%	0....100%	Potentiometer Wert bei 0% Hub
3	S100	Potentiometer Wert 100%	0....100%	Potentiometer Wert bei 100% Hub
4	Hyst	Totzone	0.5....5.0%	Ermittelte Totzone während Auto Init
5	WHrs	Betriebsstunden	0....999k	Betriebsstunden
6	TStr	Fahrbefehle	0....999k	Fahrbefehle gesamt
7	Str1	Fahrbefehle 0-25%	0....999k	Fahrbefehle innerhalb 0-25% vom gesamt Hub
8	Str2	Fahrbefehle 25-50%	0....999k	Fahrbefehle innerhalb 25-50% vom gesamt Hub
9	Str3	Fahrbefehle 50-75%	0....999k	Fahrbefehle innerhalb 50-27% vom gesamt Hub.
10	Str4	Fahrbefehle 75-100%	0....999k	Fahrbefehle innerhalb 75-100% vom gesamt Hub
11	iErr	Fehler Analogeingang	0....999k	Gesamtfehler Eingangssignal außerhalb Bereich
12	SErr	Potentiometer Fehler	0....999k	Gesamtfehler Potentiometer Eingang
13	CErr	Kommunikation Fehler	0....999k	Gesamtfehler Kommunikation
14	Temp	Temperatur	-5°C....80°C	aktuelle „on board“ Temperatur
15	Tmin	min. Temperatur	-5°C....80°C	minimale „on board“ Temperatur
16	Tmax	max. Temperatur	-5°C....80°C	maximale „on board“ Temperatur
17	HrT1	Betriebsstunden im Bereich T1	0....999k	Betriebsstunden im Bereich < 0°C
18	HrT2	Betriebsstunden im Bereich T2	0....999k	Betriebsstunden im Bereich 0°C....30°C
19	HrT3	Betriebsstunden im Bereich T3	0....999k	Betriebsstunden im Bereich 30°C....50°C
20	HrT4	Betriebsstunden im Bereich T4	0....999k	Betriebsstunden im Bereich 50°C....70°C
21	HrT5	Betriebsstunden im Bereich T5	0....999k	Betriebsstunden im Bereich > 70°C
22	Wlif	Betriebsstunden	0....999k	Betriebsstunden Zähler gesamt

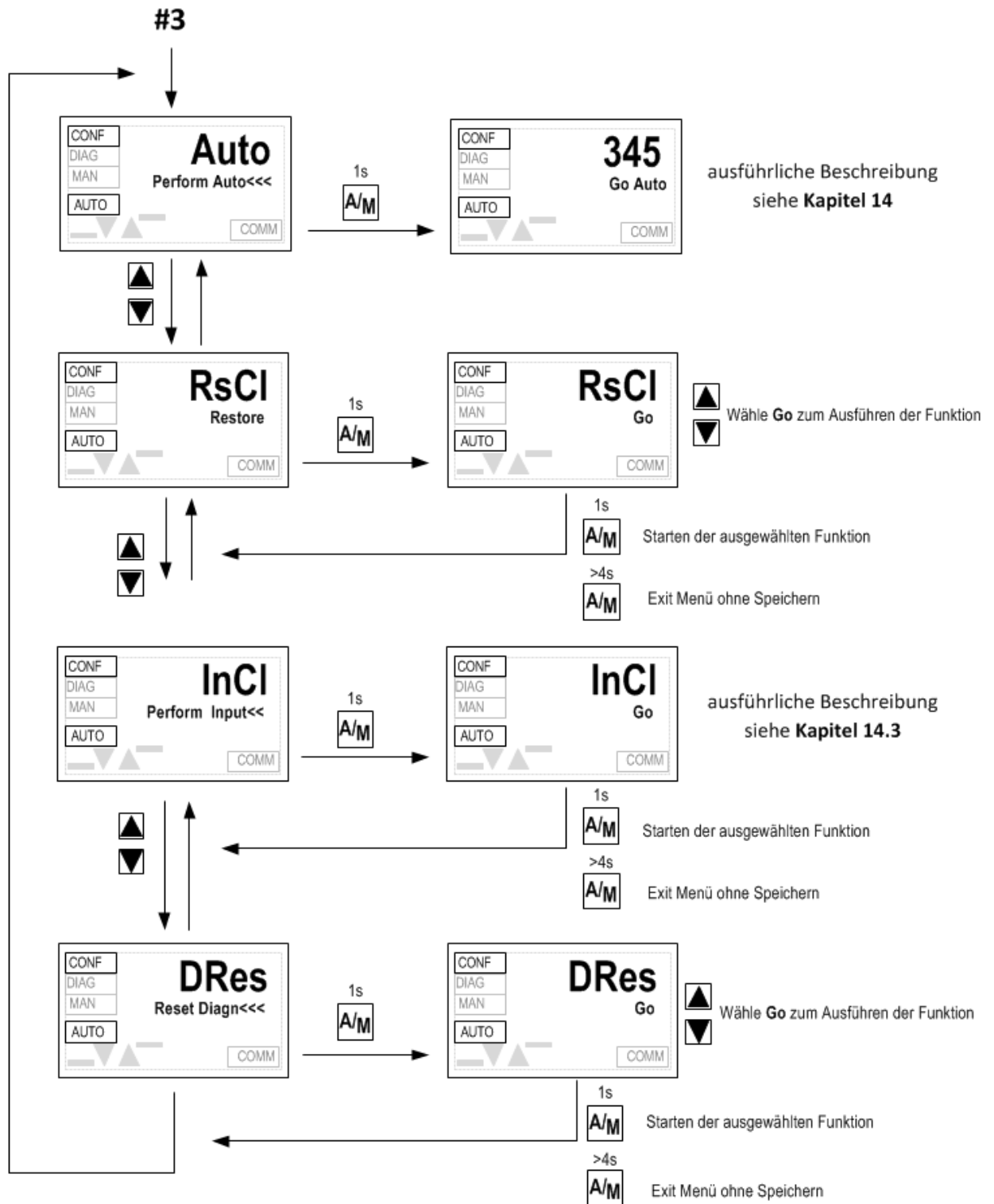
15.3 Menüstruktur Allgemein Konfiguration



15.4 Konfigurationsparameter

Konfigurationsparameter				
#	Display	Beschreibung	Parameter Werte	Funktion
1	Ainp	Analogeingang Sollwert	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	Sollwertbereich Strom/Spannung
2	SpRv	Wirkungsrichtung Sollwert	Dir (Direkt) Rev (Reverse)	ändert die Wirkungsrichtung von z.B. 4mA Antriebsspindel ausgefahren in 4mA Antriebsspindel eingefahren + Kapitel 15
3	Aout	Analogausgang Rückmeldung	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	Optional Signalauswahl der Stellungsrückmeldung
4	Rinv	Wirkungsrichtung Rückmeldung	Dir (Direkt) Rev (Reverse)	ändert die Wirkungsrichtung von z.B. 4mA Antriebsspindel ausgefahren in 4mA Antriebsspindel eingefahren
5	SpIM	Split Range Betrieb	None, High, Low	+ Kapitel 16
6	SpIT	Split Range Grenzwert	20...80%	Split Wert
7	Safe	Sicherheitsposition	Off Open Close	Anzufahrende Endlage im Fehlerfall
8	DBnd	Totzone	0.5...5.0%	neutrale Zone zwischen Fahrbehl Auf->Zu oder Zu->Auf
9	MnTT	Delay Position Fehler	0.....1000s	Zeitverzögerung bis der Regler in den Zustand Position Fehler wechselt. + Kapitel 19
10	CITe	Dichtschließen	En (aktiv) Dis (gesperrt)	Dichtschließfunktion Ein/Ausschalten + Kapitel 18
11	CITB	Bereich für Dichtschließen	0.5...5.0%	Werte für Dichtschließen Endlage Auf/Zu
12	SpLn	Sollwert Kennlinie	En (aktiv) Dis (gesperrt)	Sollwert Linearisierung mit max. 21 Stützpunkten + Kapitel 17
13	SL0	Sollwert Stützpunkt 0 (0%)	0....100%	Parameter werden sichtbar, wenn SpLn aktive ist
..
33	SL20	Sollwert Stützpunkt 20 (100%)	0....100%
34	RM.SP	Sollwert Feldbus	0....100%	Anzeige des vom Feldbus übertragenen Sollwerts
35	RSP.H	Feldbus Sollwert max. Begrenzung	0....100%	max. zulässiger Sollwert vom Feldbus
36	RSP.L	Feldbus Sollwert min. Begrenzung	0....100%	min. zulässiger Sollwert vom Feldbus
37	PW.GL	Passwort Vollzugriff	-1999....9999	Vollzugriff auf alle Regler Funktionen
38	PW.CF	Passwort Config.	-1999....9999	Zugriff nur auf Konfigurations Menü
39	FL.cl	Force lokale Bedienung	En (aktiv) Dis (gesperrt)	Wenn aktive ->Fernbedienung über Feldbus gesperrt
40	CBus	Feldbusfunktion	None CAN open Profibus DP	optional Auswahl Feldbus Type (optionales Hardware Module erforderlich)
41	Addr	Node Address	1....127	Feldbus Knoten Adresse -> Parameter nur sichtbar wenn Feldbus Funktion aktive ist
42	Baud	Baudrate (kbit/s)	20,50,100,125,250, 500,1000	Nur für CAN open Baudrate für Profibus ist Autodetekt.
43	MB.AD	Modbus Adresse	1...255	Knotenadresse Modbus
44	MB.BR	Serial Com. Baudrate	4800,9600,19200 38400,57600	Baudrate Modbus Kommunikation

15.5 Menüstruktur Allgemein Ausführbare Funktionen



16. Funktionen (Commands)

Funktionen (Commands)			
#	Display	Beschreibung	Funktion
1	Auto	Auto Initialisierung ausführen	öffnet das Auto-Initialisieren Menü
2	RsCI	wiederherstellen der letzten Auto Init. Daten	Wiederherstellen der Daten der letzten Auto Initialisierung Benutzer Änderungen werden verworfen!
3	InCI	Analogeingang kalibrieren	öffnet das Menü Analogeingang kalibrieren
4	DRes	Rücksetzen Diagnosedaten	Rücksetzen aller Diagnosedaten Zähler

16.1 Auto Initialisierung Starten

Der Funktion **Auto** öffnet die Routine Auto Initialisierung. Der Benutzer kann zwischen 2 Methoden der Initialisierung wählen:

Vollautomatisch (Go Auto)

Den Antrieb mit Hilfe der Pfeiltasten DI in Hub Mitte fahren. Die Auto-Init. Routine (**Go Auto**) fährt den Antrieb in die Endlagen Auf/Zu.

Dazwischen wird die Charakteristik des Stellantriebes wie Motor Stellzeit, Totzone und positionier Genauigkeit ermittelt.

- a** Zum Starten der Vollautomatischen Initialisierung ist es zwingend erforderlich das der Stellantrieb vollständig auf das Regelventil aufgebaut ist. d.h. alle Kraft und Weg Endschalter müssen gemäß nenn Hub des Regelventils eingestellt sein.

- a** Während der Initialisierung werden die Endlagen Auf/ Zu des Stellantriebs/ Ventil angefahren!!
Es ist sicherzustellen, dass dies Gefahrlos möglich ist.

Halbautomatisch (Go Man)

+Bei der Verwendung der Halbautomatischen Initialisierung (**Go Man**) ist darauf zu achten das die **Close Tight** Funktion abgeschaltet ist. Bei Nichtbeachtung geht der Regler in den Endlagen (**Auf/Zu**) in den Zustand Error.

Der Benutzer hat die Möglichkeit die Endlagen Auf/ Zu vom Stellantrieb selber zu setzen, unabhängig von den Weg/ Kraft Endschalter.

Den Antrieb mit Hilfe der Pfeiltasten DI in gewünschte Auf/Zu Position fahren und jeweils mit der **A/M** Taste bestätigen. Nach Bestätigen der Endlage ZU wird die Man-Init. Routine (**Go Man**) gestartet. Die Charakteristik des Stellantriebes wie Motor Stellzeit, Totzone und positionier Genauigkeit werden ermittelt.

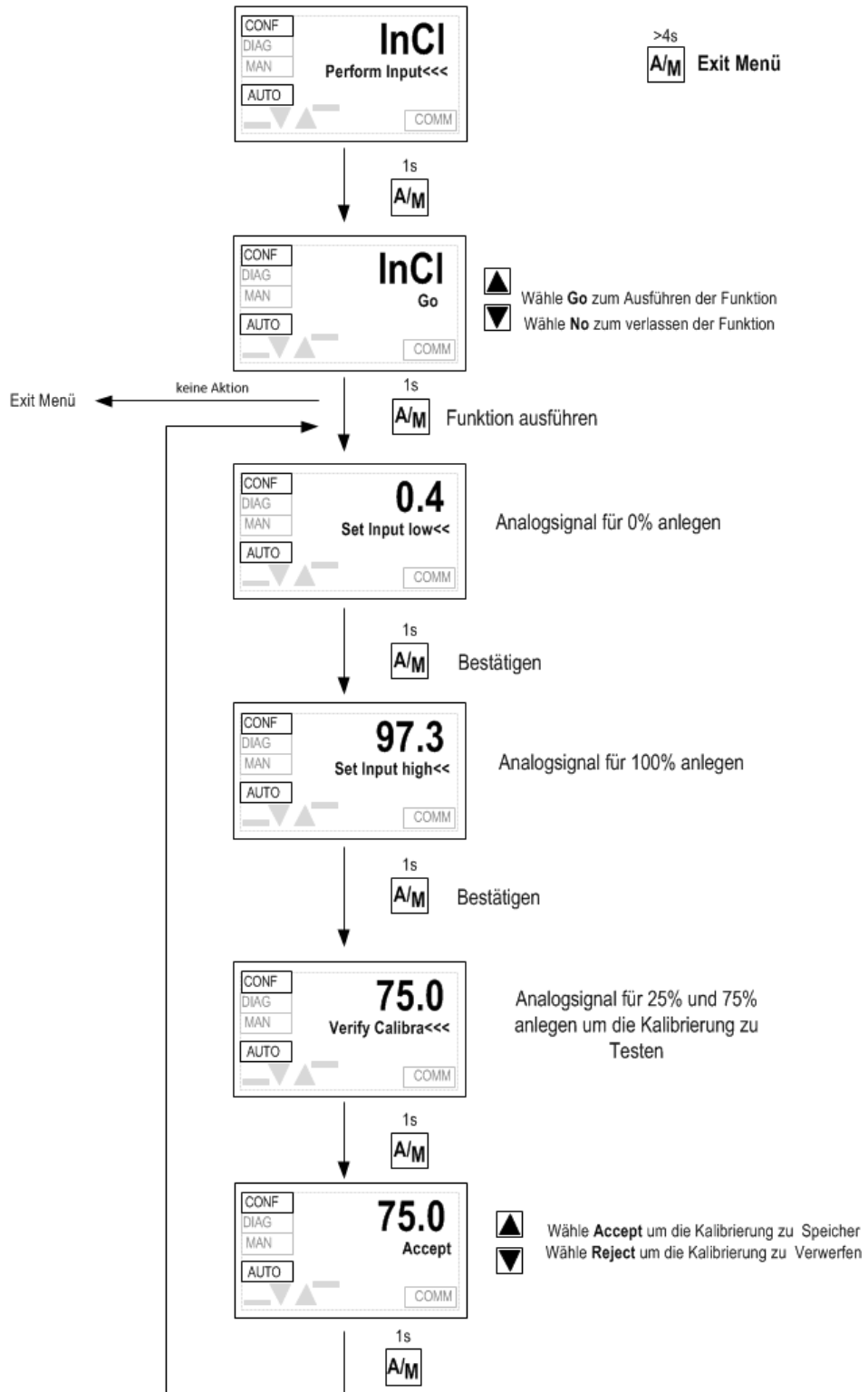
Nach Beendigung der Init. Routine wird im Display eine Meldung angezeigt (Success oder Failure).

Bei erfolgreicher Beendigung der Routine (Success) werden die ermittelten Daten durch Drücken der **A/M** Taste dauerhaft gespeichert und der Regler wechselt in den Normal Betriebszustand.

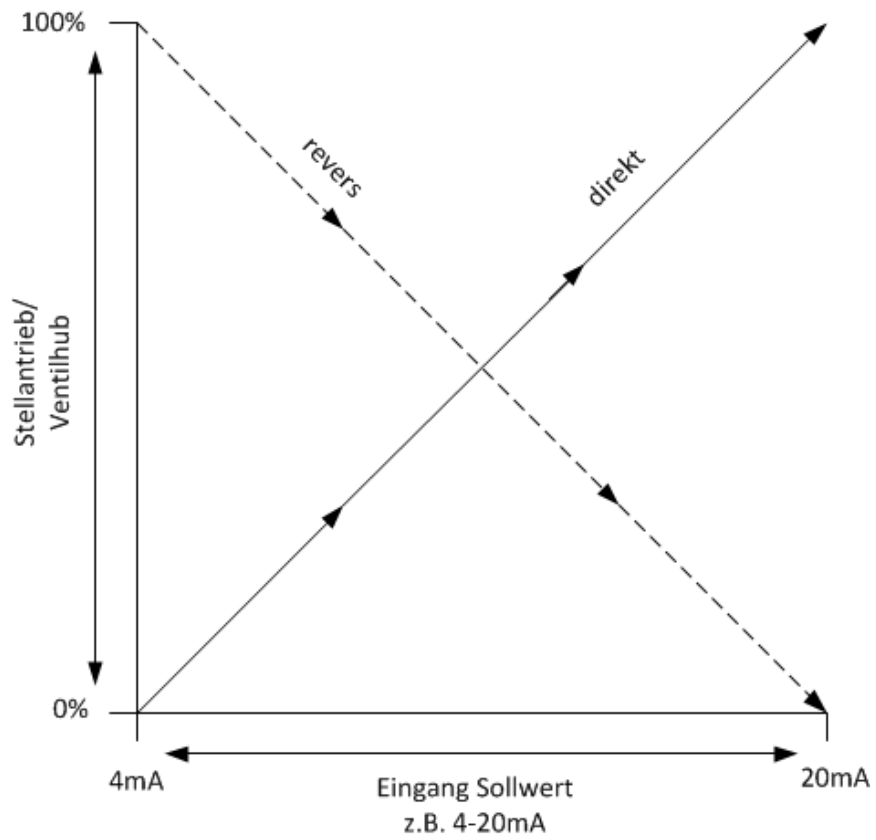
Bei fehlerhafter Beendigung der Routine (Failure) wechselt, durch Drücken der **A/M** Taste, der Regler an den Anfang der Routine.

- a** Durch langes Drücken der **A/M Taste** (länger als **4sek.**) wechselt der Regler in den Normal Betriebszustand.
Keine Daten werden gespeichert.

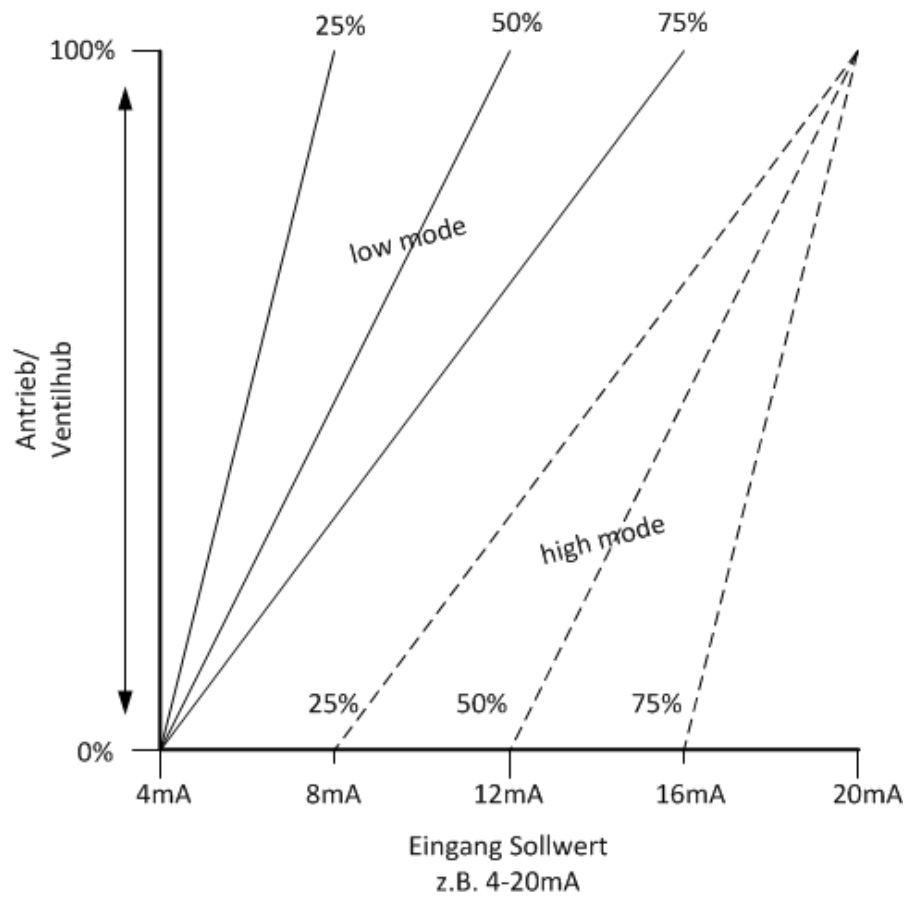
16.3 Ablauf Analogeingang Kalibrierung



17. Zuordnung Sollwert zur Wirkrichtung Stellantrieb (SpRv)



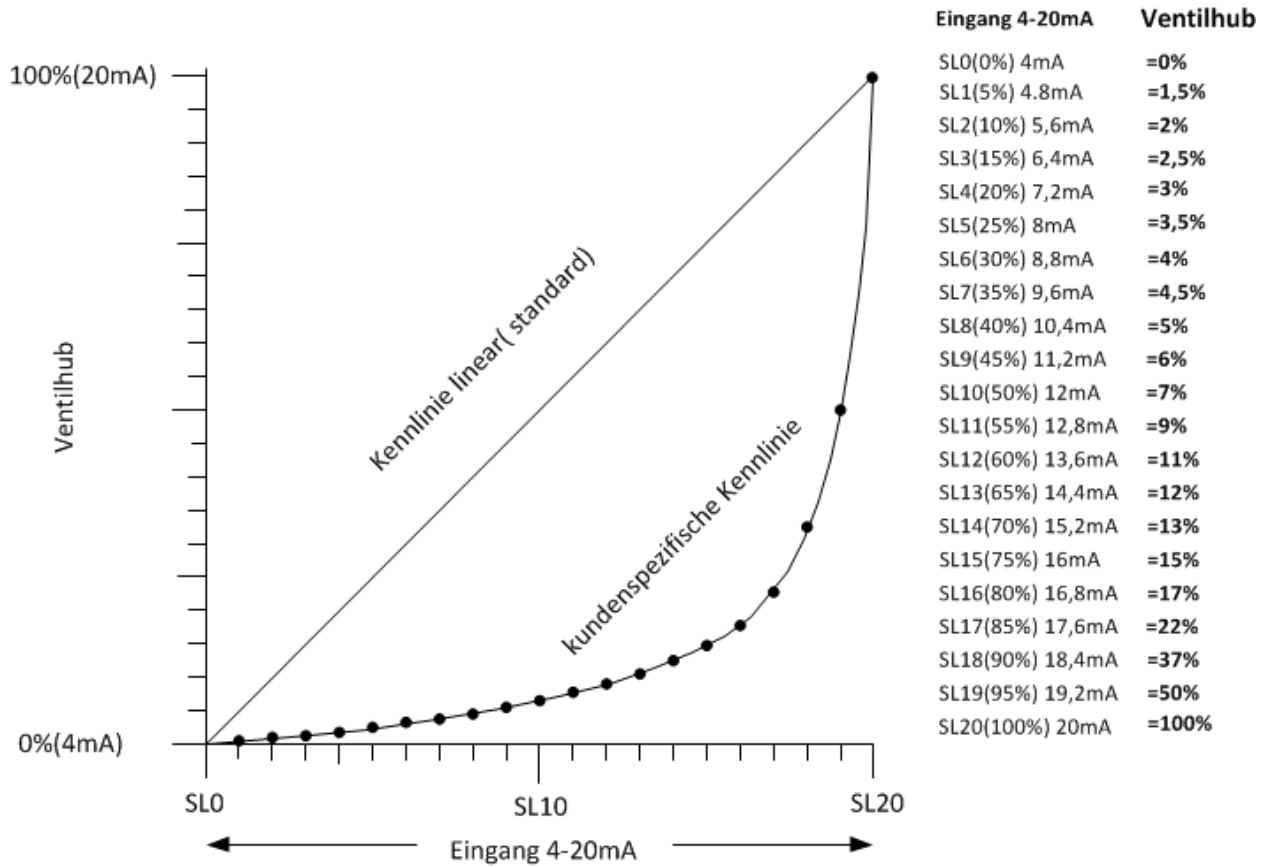
18. Split Range Betrieb (SplM)



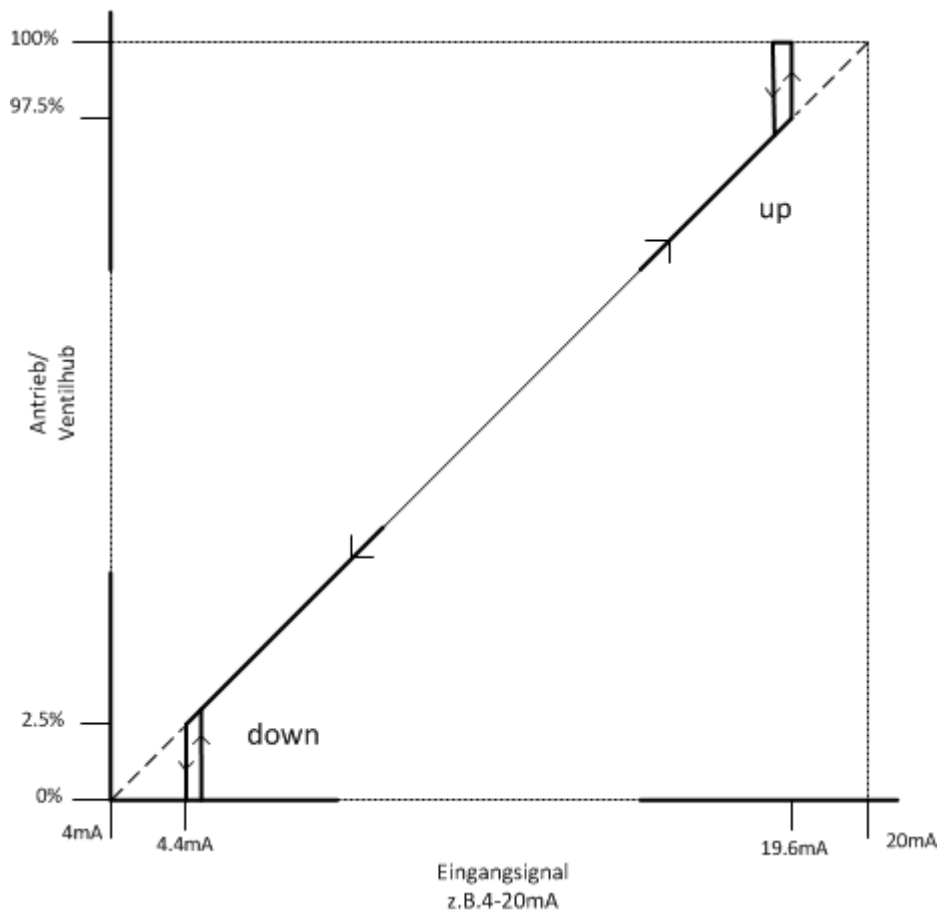
Display im Split Range Betrieb



19. Sollwert Kennlinie(SpLn)



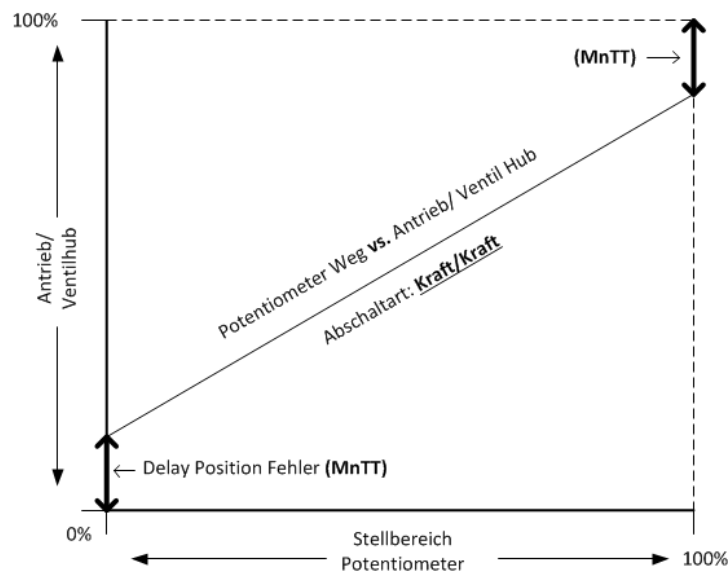
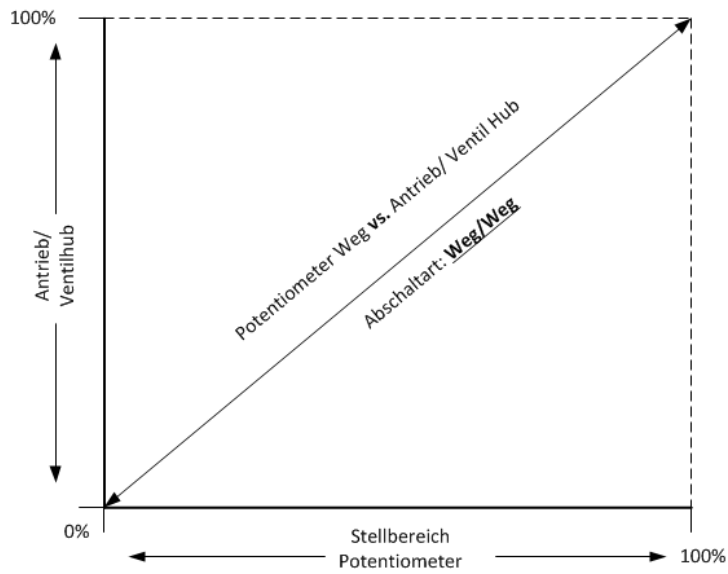
20. Dichtschließfunktion (CITe)



Die Dichtschließfunktion bewirkt bei Aktivierung, dass, der Antrieb bei Erreichen der eingestellten **Schwelle (0.5%-5%)** sicher in die Endlage fährt bis dieser über Weg und oder Kraftschalter abgeschaltet wird.
Die Dichtschließfunktion wirkt immer in beide Endlagen (up /down) Ein getrennter Betrieb ist nicht vorgesehen.

+Bei der Verwendung der Halbautomatischen Initialisierung (**Go Man**) ist darauf zu achten das die **Close Tight** Funktion abgeschaltet ist. Bei Nichtbeachtung geht der Regler in den Endlagen (**Auf/Zu**) in den Zustand Error.

21. Delay Positions Fehler (MnTT)





Content

22. General Information	39
22.1 Warning!.....	39
23. Technical details	39
23.1 Electromagnetic compatibility (EMC).....	39
23.2 Electrical details.....	39
24. Feedback potentiometer installation and adjustment	40
24.1 Pre-conditions required for adjustment of the feedback potentiometer.....	40
24.2 Required parts.....	41
25. Installation REpos	43
25.1 Required parts.....	43
25.2 Required parts REact150/220/300 (power supply REpos).....	44
26. Wiring diagram REact 15E	49
27. Wiring diagram REact 30/ 60/ 100	50
28. Wiring diagram REact 60E-170 / ...100E-090	51
29. Wiring diagram REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC	52
30. Wiring diagram REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC with int. power supply	53
31. Wiring diagram REact 150/ 220/300_1 Ph 230Vac	54

32.	Wiring diagram REact 150/ 220/300_3 Ph 380-480Vac	55
33.	Electrical connections	56
34.	Operation	57
34.1	Operation	58
34.2	Automatic mode operation	58
34.3	Manual mode operation	58
34.4	Menu navigation.....	58
34.5	Editing parameter.....	58
35.	General menu map.....	59
35.1	Diagnostic menu map	60
35.2	Diagnostic data	61
35.3	Configuration menu map.....	62
35.4	Configuration parameter	63
35.5	General operation commands menu map	64
36.	Commands	65
36.1	Auto Initialization Procedure	65
36.2	Auto initialization procedure menu map.....	66
36.3	Input calibration procedure menu map	67
37.	Setpoint vs Effective Actuator Direction (SpRv).....	68
38.	Split Range Mode (SpIM).....	69
39.	Setpoint vs Valve Stroke Characteristic (SpLn).....	70
40.	Close Tight Function (CITe)	71
41.	Minimum Travel Time Out (MnTT)	72

22. General Information

22.1 Warning!

Before beginning the installation or operation of electrical equipment, please read the following print **"Warnings of hazards..."**

” All work on electrical systems or production equipment must be carried out by authorized personnel.

Electrical installation (cables) must be carried out according to the regulations applicable in the respective countries (**Germany VDE 100**).

Measurement and signal cable must be kept separate from power cables to avoid EMC effects.

If a riskless operation is no longer possible, the equipment must be taken out of service and made safe against accidental operation.

! The electronics in the positioner contains components that are susceptible to electric static.

Electric static discharges must be avoided using suitable measures.

23. Technical details

23.1 Electromagnetic compatibility (EMC)

Regarding **EMC** the positioner complies with the following regulations and directives:

Directive 2014/35/EU and EN61010-1:2011-07 for electrical equipment

Directive 2004/108/EEC for electromagnetic compatibility.

Regulations for HF Emission: EN61000-6-4:2007 for industrial environment

Regulations for HF Immunity to interference: EN61000-6-2:2005 for industrial equipment

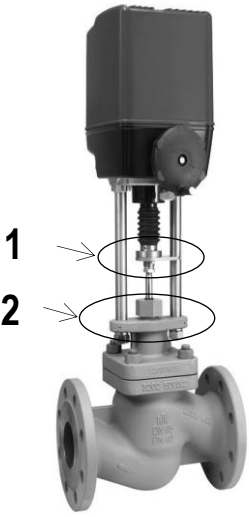
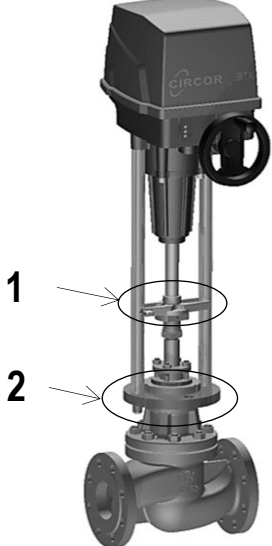
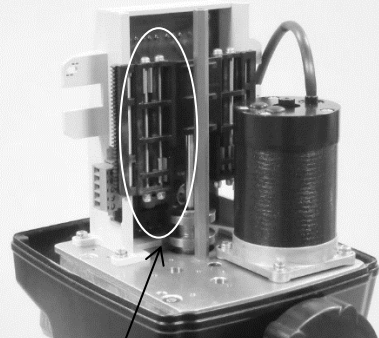
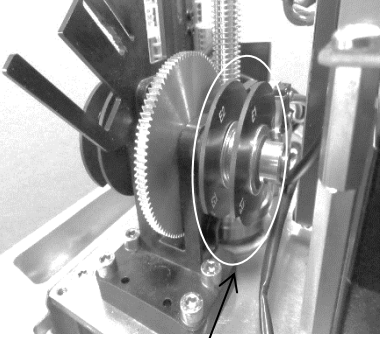
23.2 Electrical details

data electrical	
Display	128*64 dot graphic display
Input	current 0(4)-20mA/ R _i ca. 10[/voltage 0(2)-10V R _i ca. 100k[
control output AC version	solid state relays (SSR) max 250V / 50/60Hz 2.5A
control output DC version	high side transistor 24 V dc 100mA max
feedback potentiometer	conductive plastic 1k[or angle sensor (U _v 5V)
feedback signal optional	current 0(4)-20mA/ R _L ca. 500[/voltage 0(2)-10V galvanic isolated
supply	115/230V 50/60Hz or 24V 50/60Hz or 24V dc
power consumption	ca. 3VA
data mechanical	
electrical connection	plug connector supply AWG 24-12 / signal AWG 26-16
screw supply plug	M3 / 0.34Nm
screw signal plug	M2 / 0.34Nm

24. Feedback potentiometer installation and adjustment

24.1 Pre-conditions required for adjustment of the feedback potentiometer

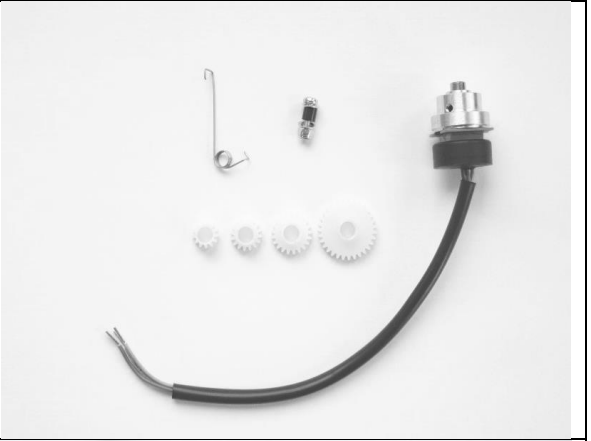
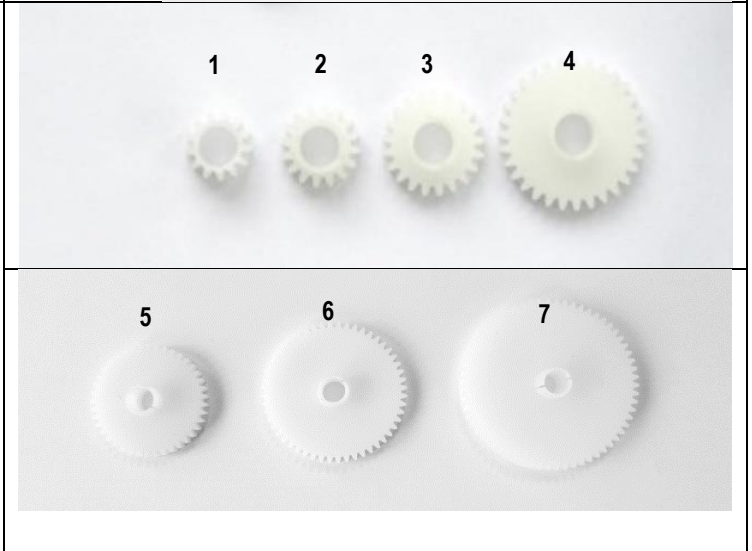
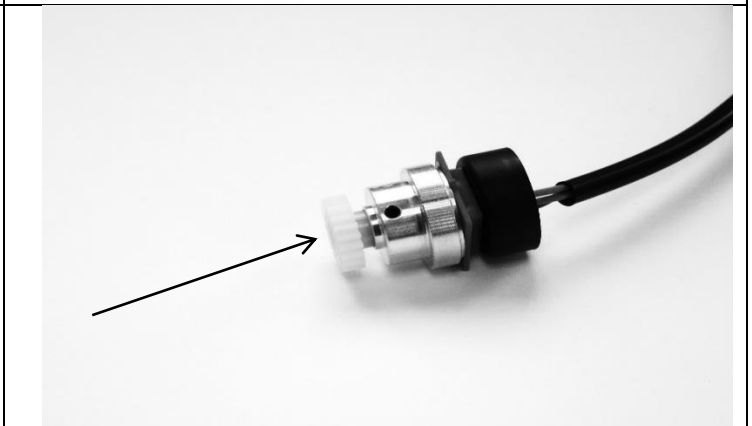
The actuator must be mounted and adjusted on the control valve

<p>Fasten the actuator to the valve body using the pillars. (2)</p> <p>Connect the valve plug / spindle with the actuator spindle. (1)</p>		
<p>Set the limit switches to the real stroke of the control valve. i.e. It must be certain that the actuator switches off when the end position has been reached. (3)</p> <p><u>pls note cut off modes!!</u> <u>(limit or torque switch off)</u></p>		


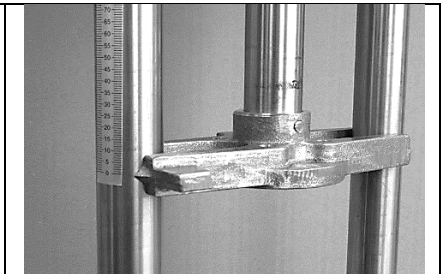
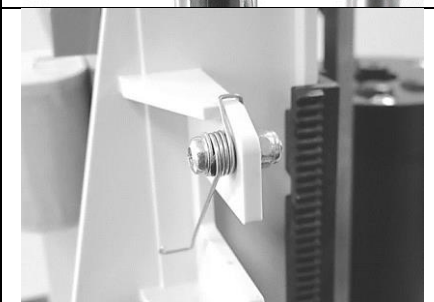
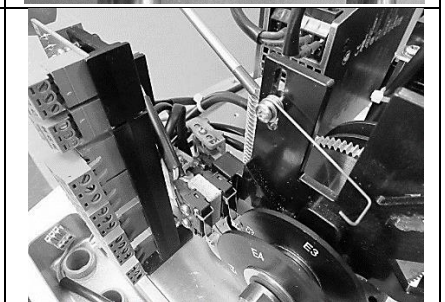
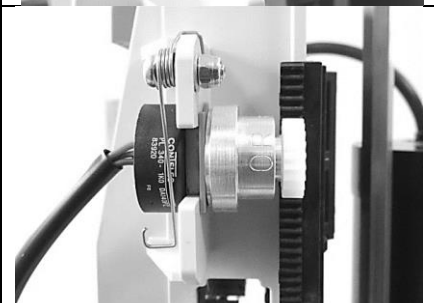
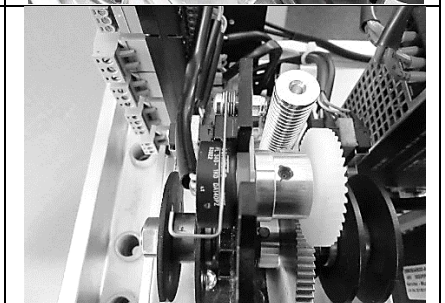

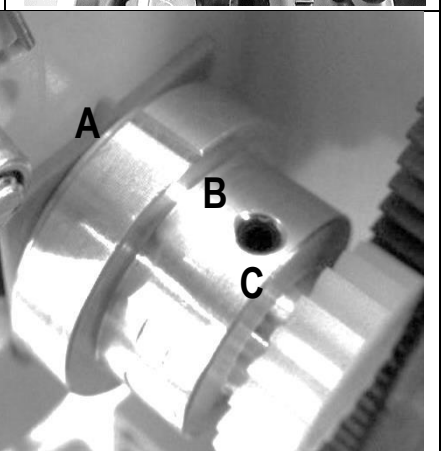
Pictures are **exemplary** und apply for all actuators Type **REact**

24.2 Required parts



Actuator Type REact

<p> 1 x potentiometer-group 1 x potentiometer-pinionions 1 x leg spring 1 x screw M3x 12 TX10 1 x nut M3 SW 5.5 2 x washer 1 x distance bush </p>	
<p> Select potentiometer pinion depending on actual valve stroke. Up to actual valve stroke Nr.1 stroke 0-24mm (dk 10.5mm) Nr.2 stroke 25-29mm (dk 12.6mm) Nr.3 stroke 30-36mm (dk 16.1mm) Nr.4 stroke 37-54mm (dk 23.1mm) Nr.5 stroke 54-65mm (dk 30.1mm) Nr.6 stroke 65-80mm (dk 37.5mm) Nr.7 stroke 81-100mm (dk 45.5mm) </p> <p> Actuator with adaption spindle (REact 60/100) Nr.4 Hub 37-54mm (dk 23.1mm) </p>	
<p>Push the selected pinion on the potentiometer shaft.</p>	

Actuator Type REact

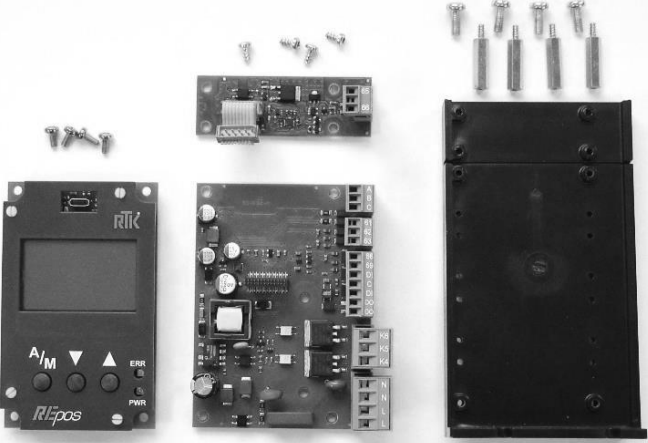
<p>Move the actuator in 0% stroke position as shown. → Actuator must be switch off in 0% position via limit / torque switch.</p>		
<p>Install the leg spring as shown.</p>		
<p>Install the potentiometer group as shown. → The leg spring must keep the potentiometer pinion form closed with the teeth of the slide!</p>		
<p>Rotate adjusting ring until the marking (A) and (B) are aligned as shown. Fasten the pinion securely in place (C) by using an Allen key (size 1.5).</p>		

Actuator Type REact

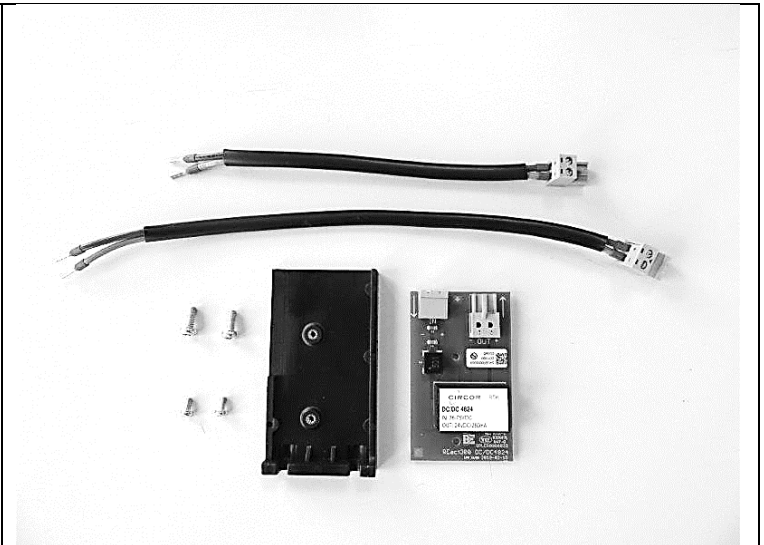


<p>Check the potentiometer resistance in 0% position.</p>	 <p>REact 30/ 60 /100</p> <p>The value measured between the grey and red wire should be appx 100[.</p>	 <p>REact 150/ 220/ 300</p> <p>The value measured between the grey and yellow wire should be appx 100[.</p>
---	---	---

25. Installation REpos

25.1 Required parts

<p>1x mounting bracket 4x screw M4 x10 (TX20) 1x power-board 4x distance bolt (5,5x20mm) self-cutting 1x CPU-board (Display) 4x screw M3 x6 (TX10)</p> <p>optional signal feedback -module 4x screw 3x6 self-cutting (TX10)</p>	
--	--

25.2 Required parts REact150/220/300 (power supply REpos)

<p>1x mounting bracket 1x power-board (DC/DC4824) 2x screw M3 x6 (TX10) 2x screw M4 x10 (TX20) 1x wire set (short/ long)</p>	 A photograph showing the required parts for the power supply installation: a black mounting bracket, a DC/DC4824 power board, two M3 x 6 screws, two M4 x 10 screws, and two black cables with connectors.
<p>Fasten mounting bracket as shown. 2x screw M4 x 10 (TX20)</p>	 A close-up photograph showing the mounting bracket being secured to the device's chassis with two M4 x 10 screws.
<p>Fasten DC/DC4824 board as shown. 2x screw M3 x 6 (TX10)</p>	 A close-up photograph showing the DC/DC4824 power board being secured to the mounting bracket with two M3 x 6 screws.

Connect DC/DC4824 board with NG481.
(short cable)

wire red -> +

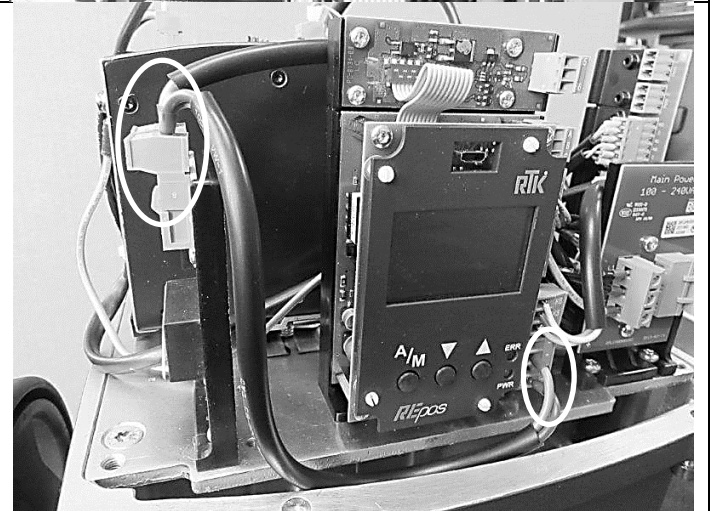
wire blue -> -



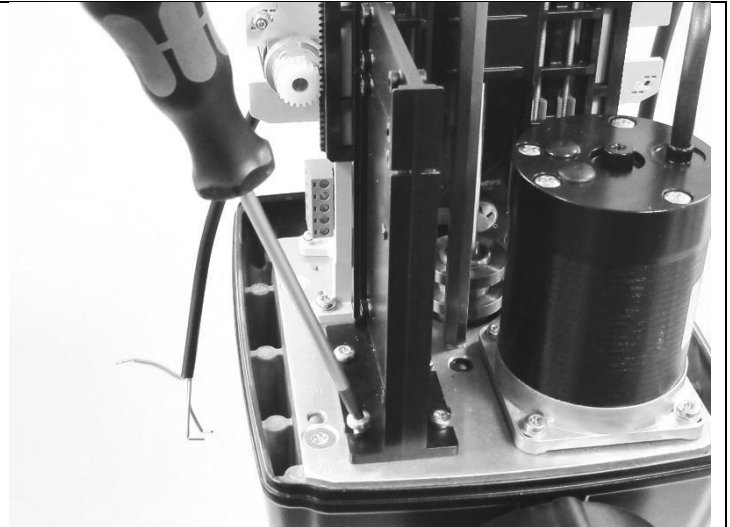
Connect DC/DC4824 board with REpos.
(long cable)

wire red -> +

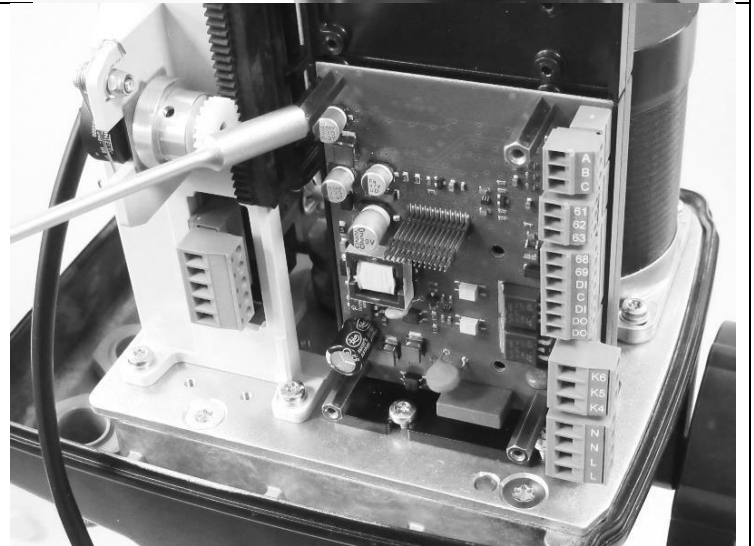
wire blue -> -



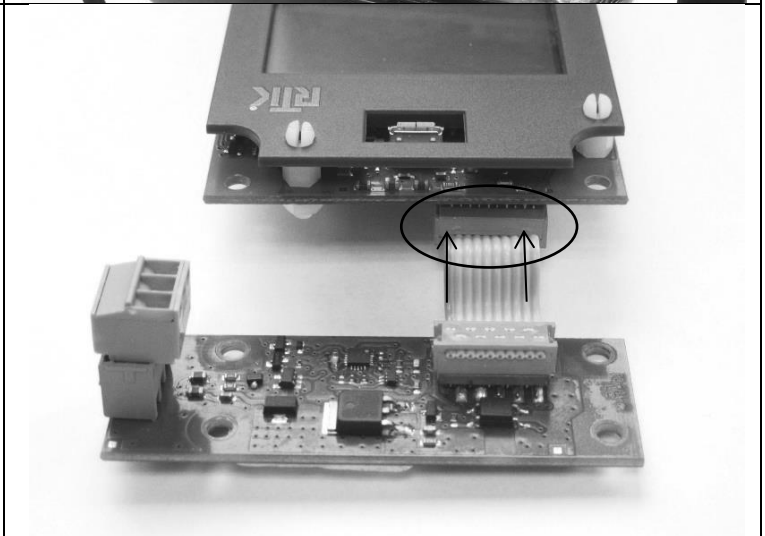
Fasten mounting bracket as shown.
4x screw M4 x 10 (TX20)

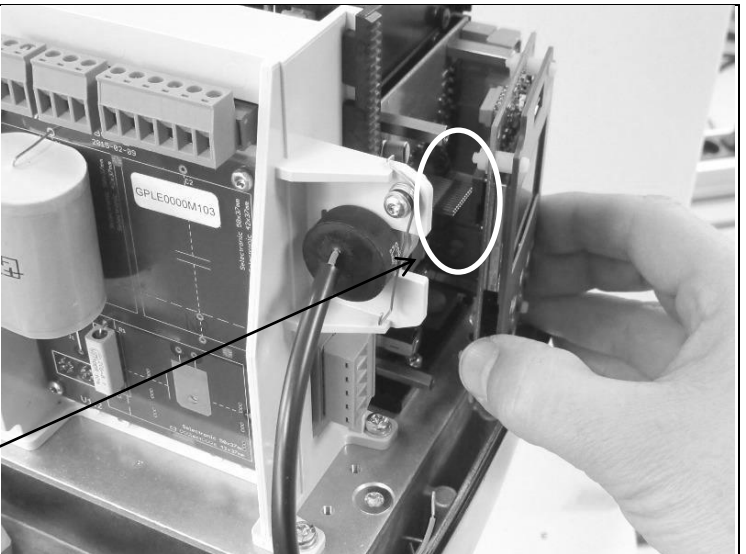
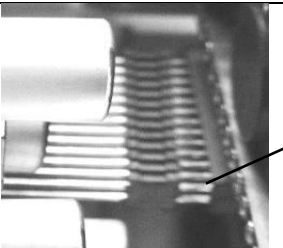
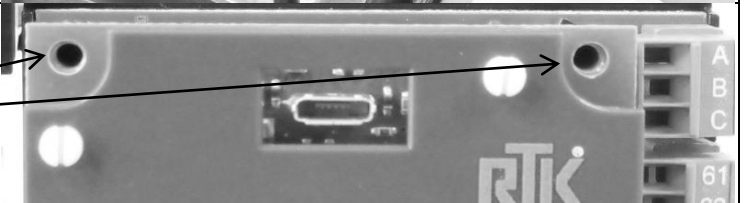
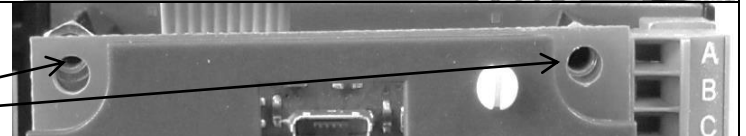



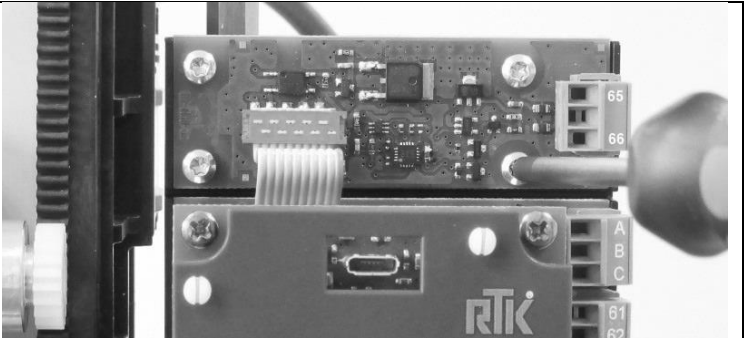
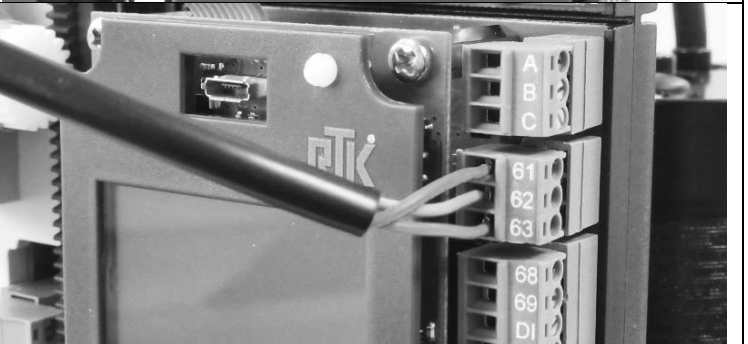
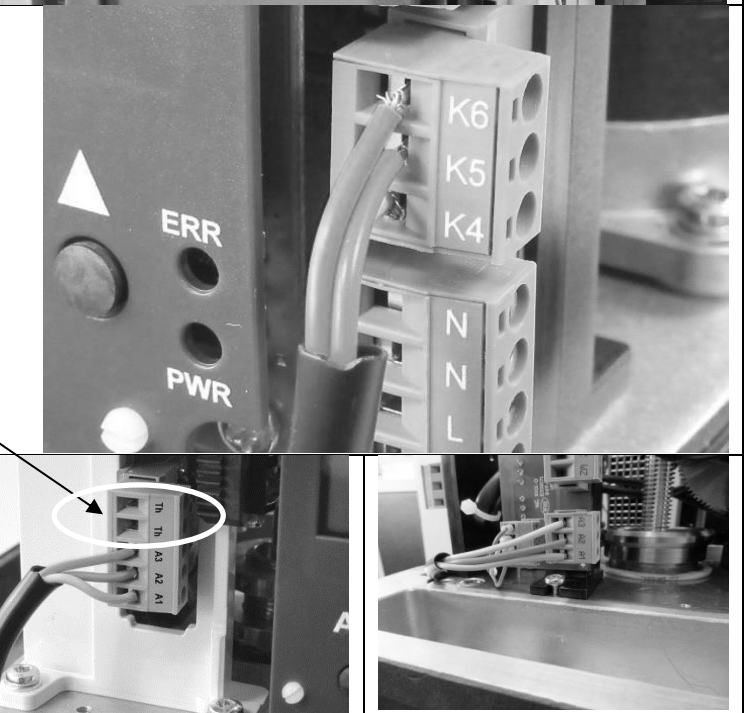
Fix the power-board.
4x distance bolt (5,5x20mm) self-cutting



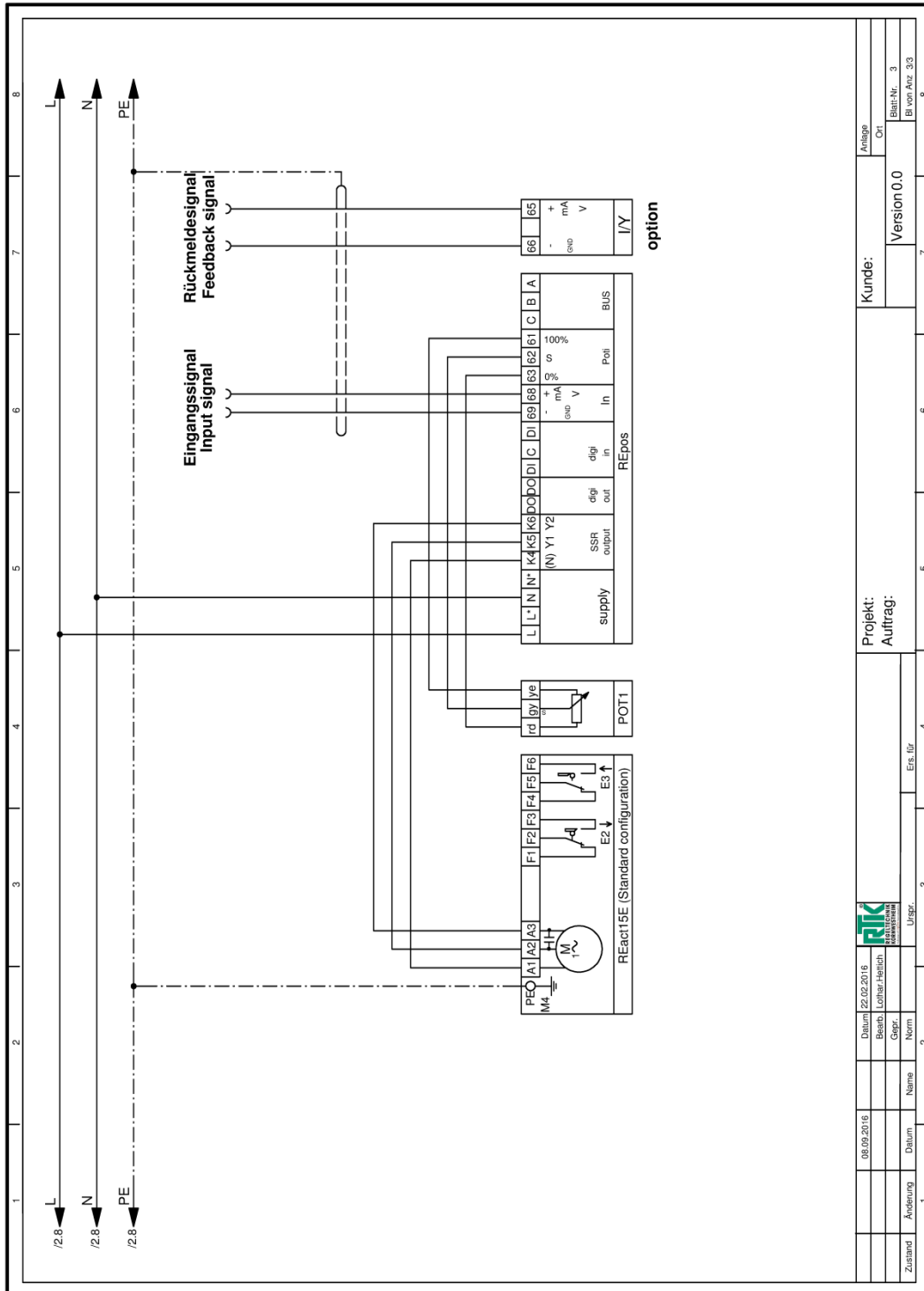
optional
Connect feedback module with CPU-board as
shown.



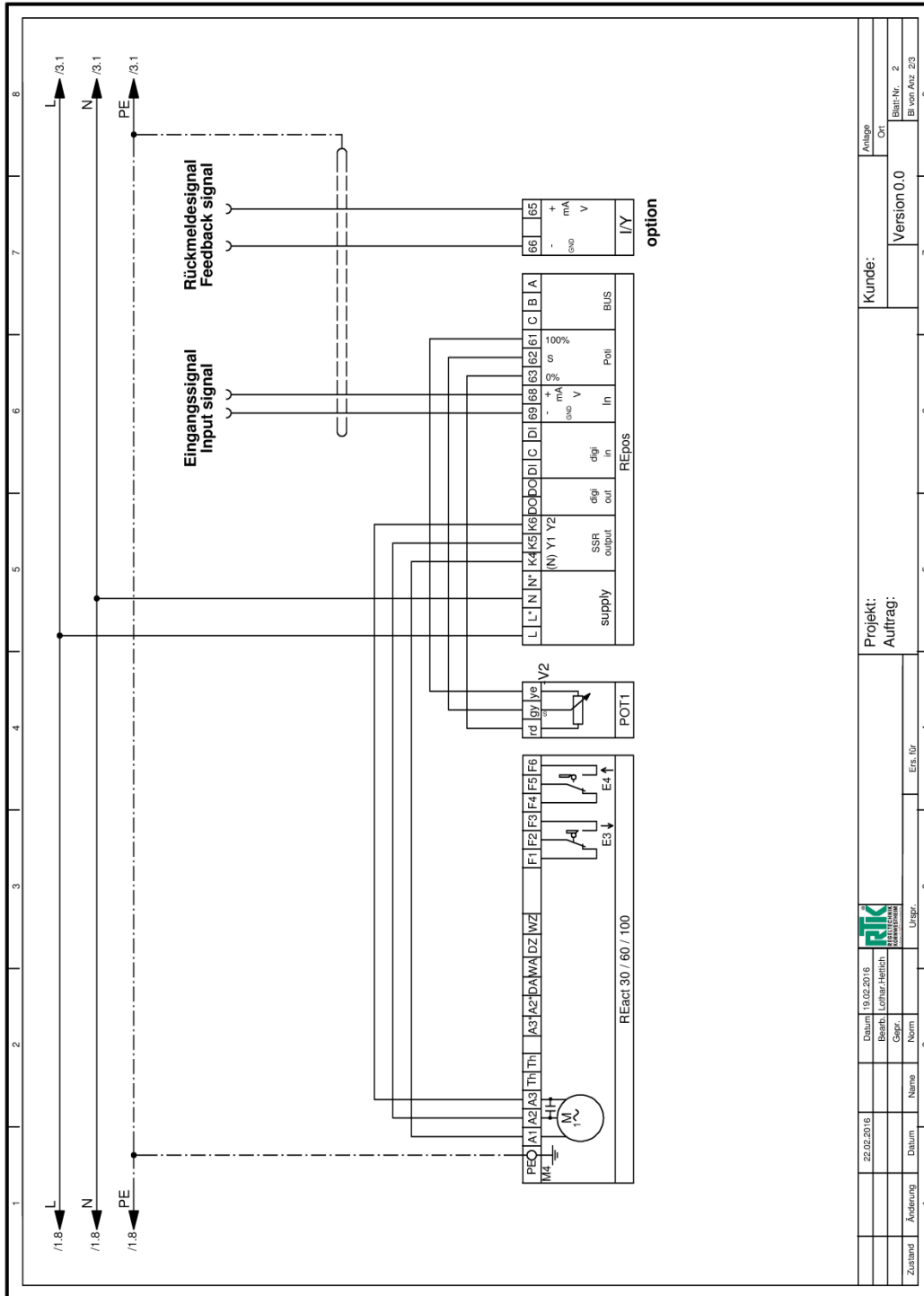
<p>Connect CPU-board with power board. ” Pay attention that plug in connector is connected correctly.</p>	
	
<p>Plug and socket connection OK</p>	
<p>Plug and socket connection not OK</p>	
<p>Fasten the CPU-board. 4x screw M3 x6 (TX10)</p>	

<p>optional Fix feedback module. 4x screw 3x6 self-cutting(TX10)</p>	
<p>Connect pre adjusted feedback potentiometer.</p> <p> Yellow wire → terminal 61 Grey wire → terminal 62 Red wire → terminal 63 </p>	
<p>Connect positioner output with actuator.</p> <p> Grey wire terminal K4 to terminal A1 Red wire terminal K5 to terminal A2 Yellow wire terminal K6 to terminal A3 </p> <p>pls note! For REact60-170 and REact100-90 (S3 50% operation) Observe the wiring of the thermal contact (Th)! see wiring diagram attached.</p>	

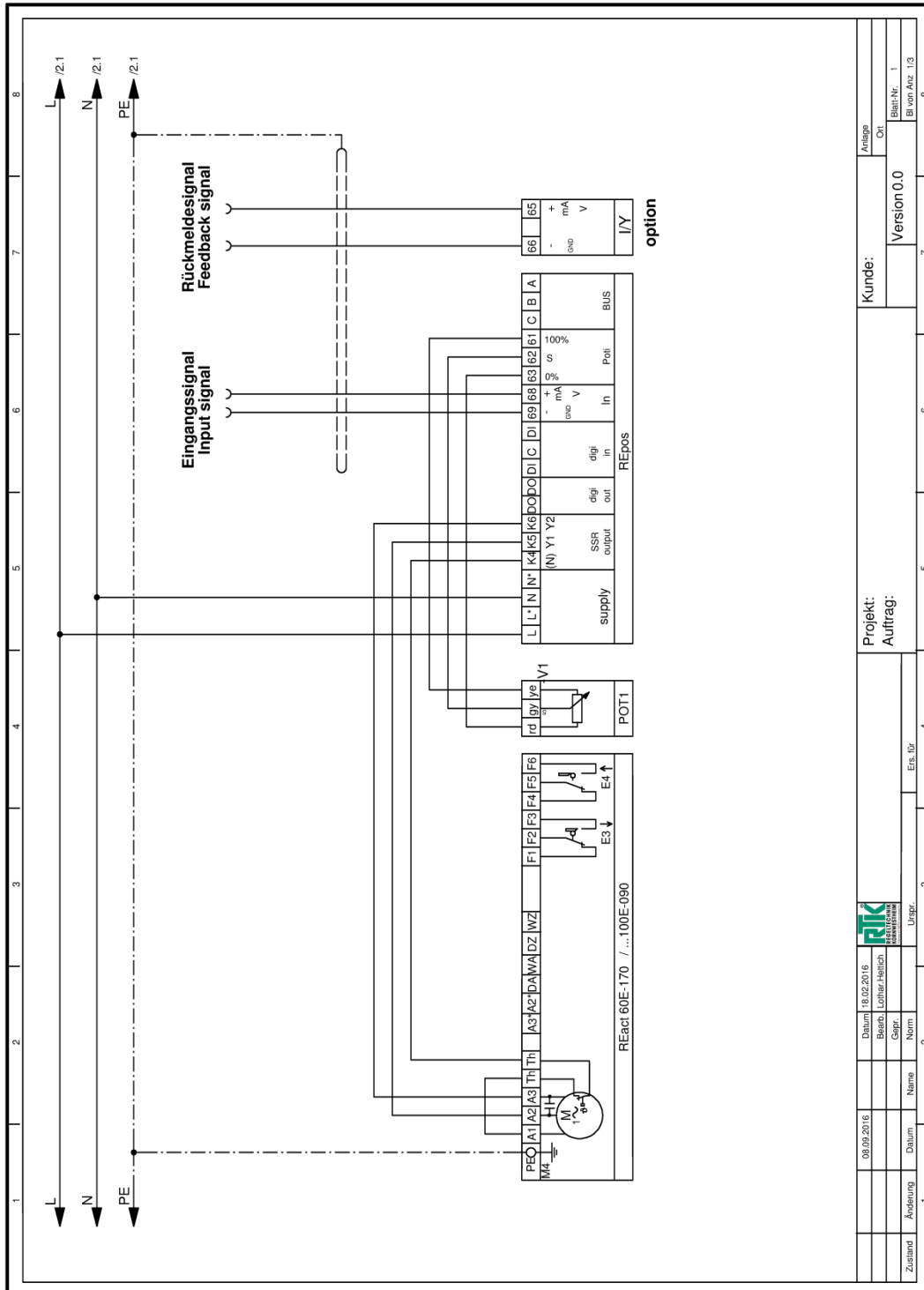
26. Wiring diagram REact 15E



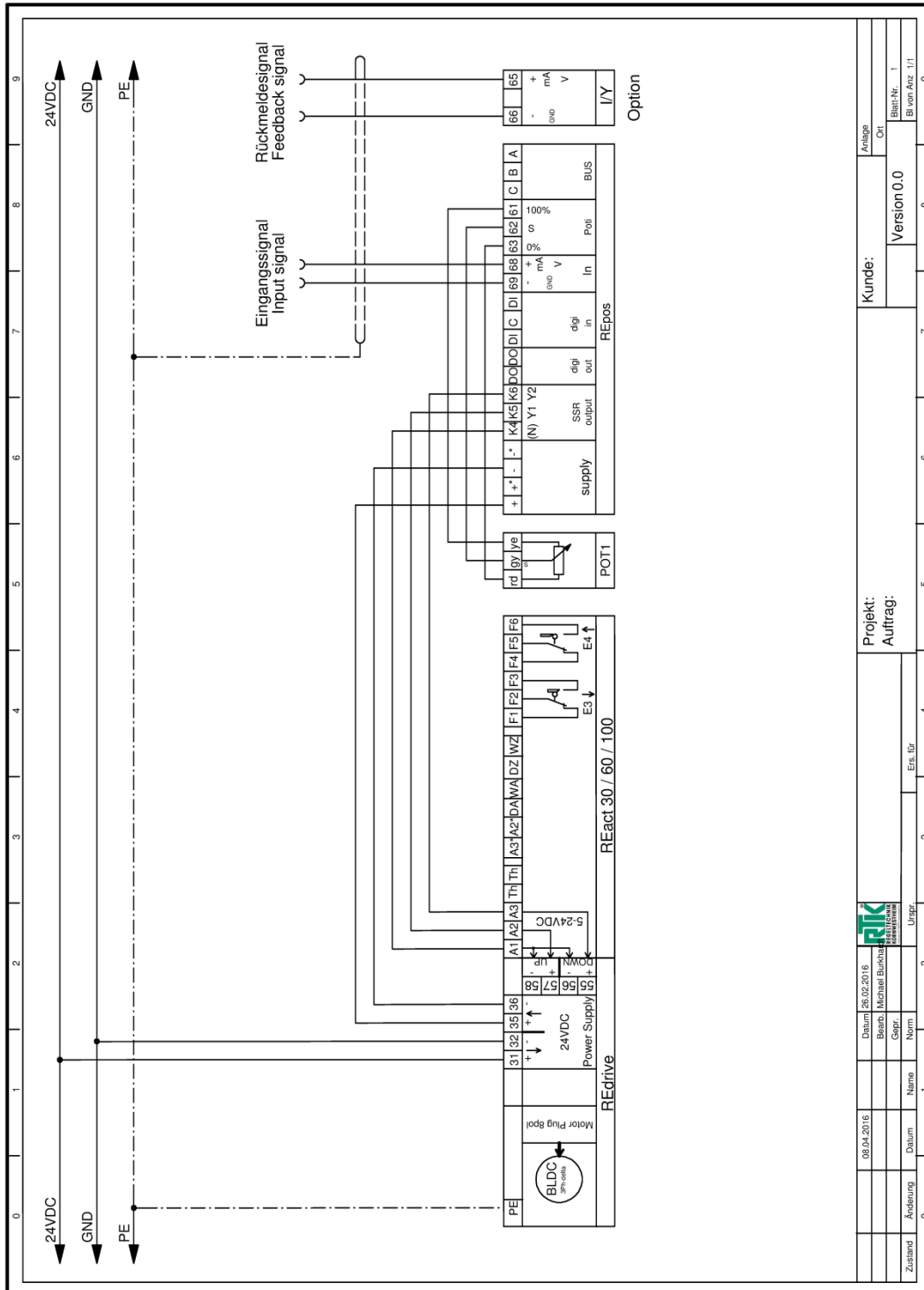
27. Wiring diagram REact 30/ 60/ 100



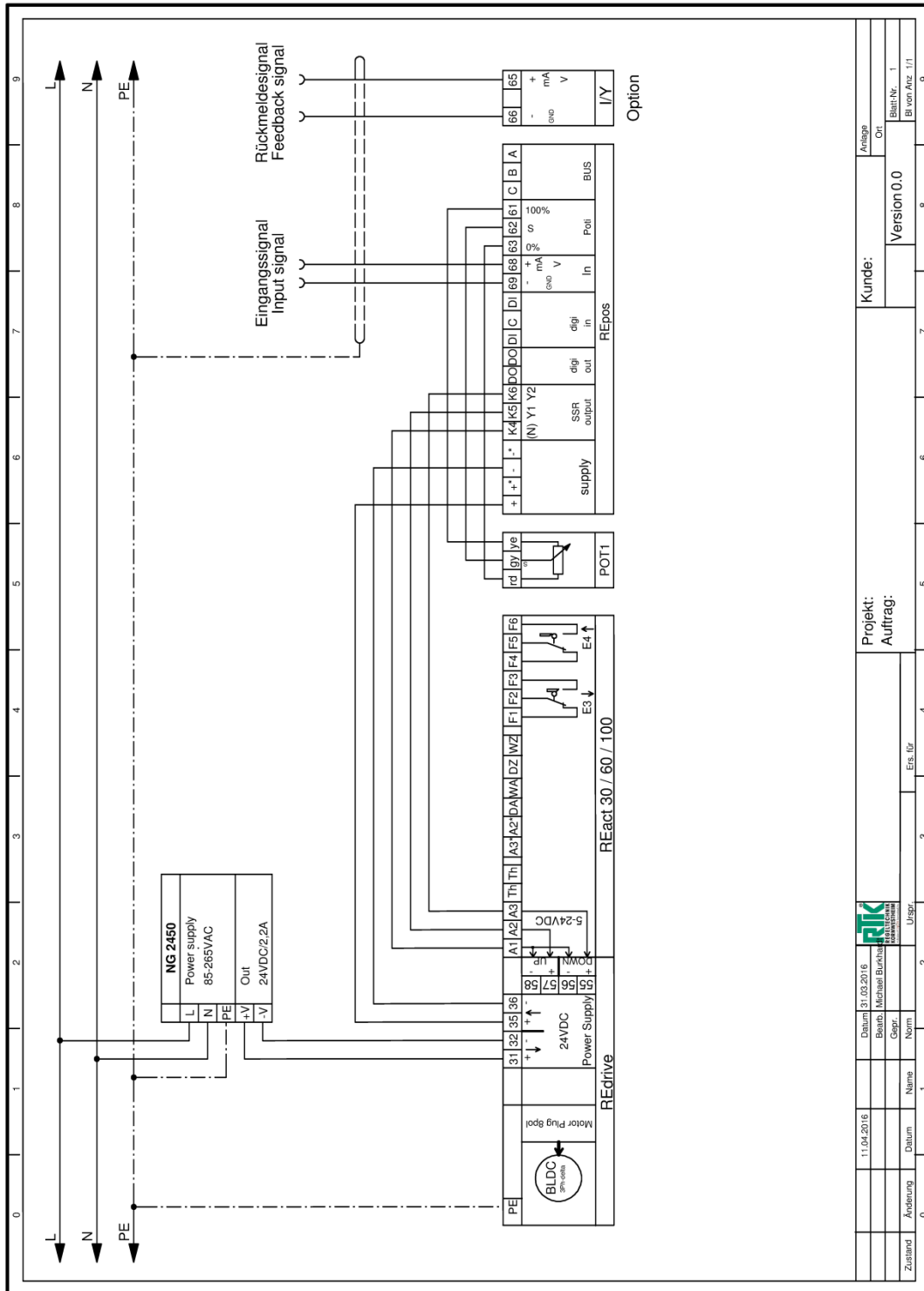
28. Wiring diagram REact 60E-170 / ...100E-090



29. Wiring diagram REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC

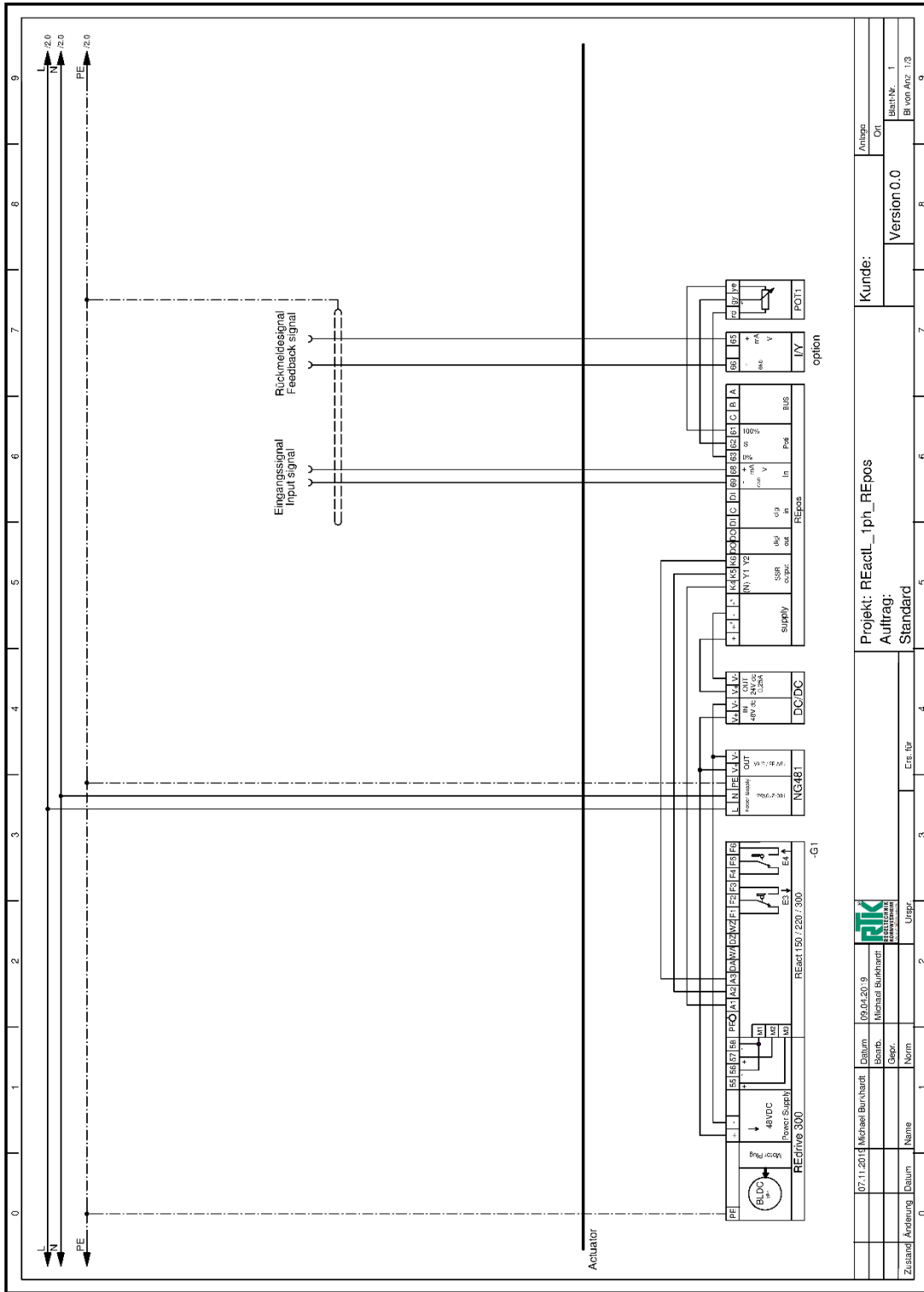


30. Wiring diagram REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC with int. power supply



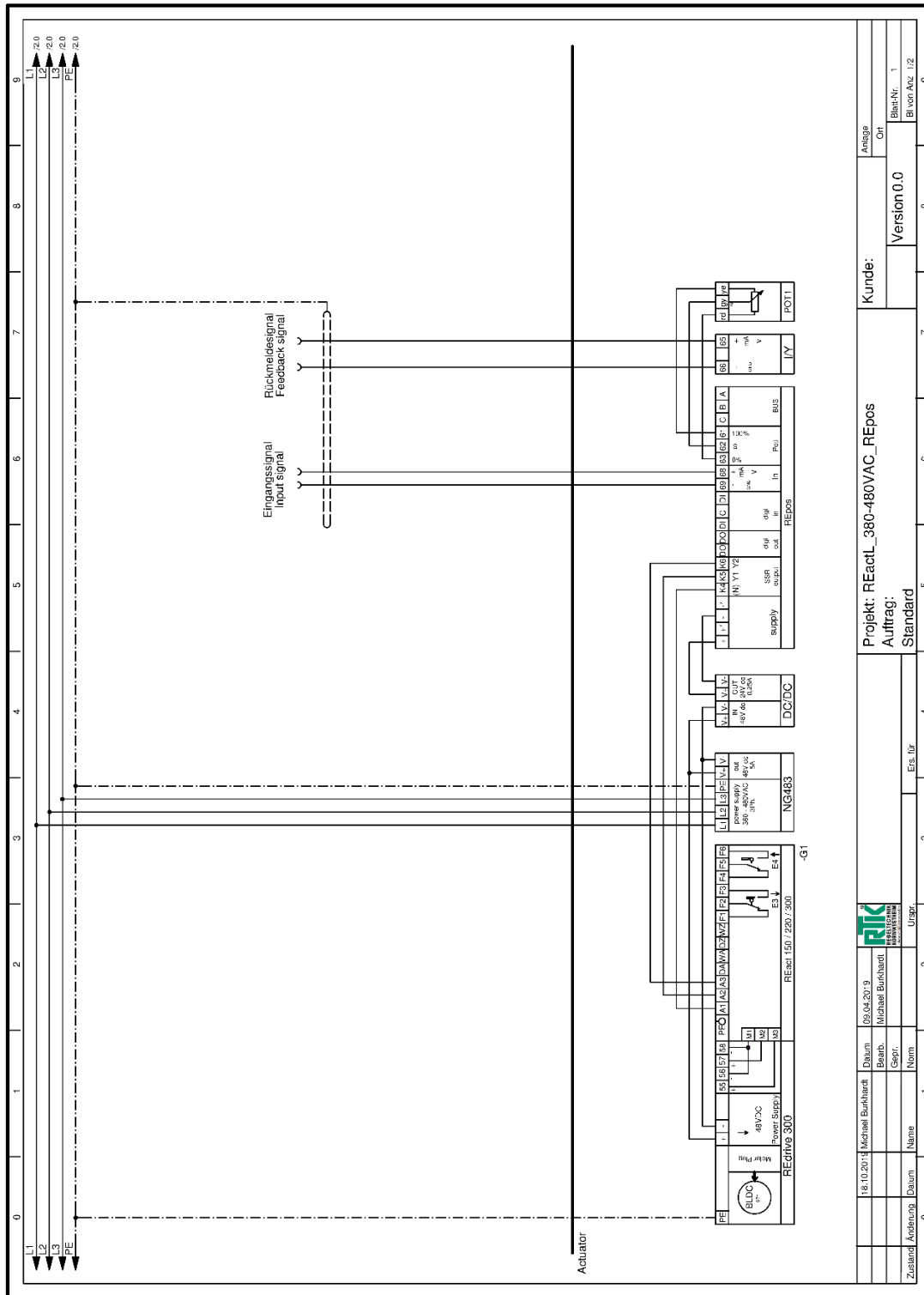
Anlage		Kunde:		Version 0.0	
Ort		Projekt:		Auftrag:	
Blatt-Nr. 1		Erst. für		Urspr.	
Blatt-Ausz. 1/1		Datum		Name	
		11.04.2016		31.03.2016	
		Beauf. Michael Burkhardt		Beauf. Michael Burkhardt	
		Gepr. Norm		Gepr. Norm	
Zustand		Ansprung		Datum	
0		1		2	
3		4		5	
6		7		8	
9					

31. Wiring diagram REact 150/ 220/300_1 Ph 230Vac



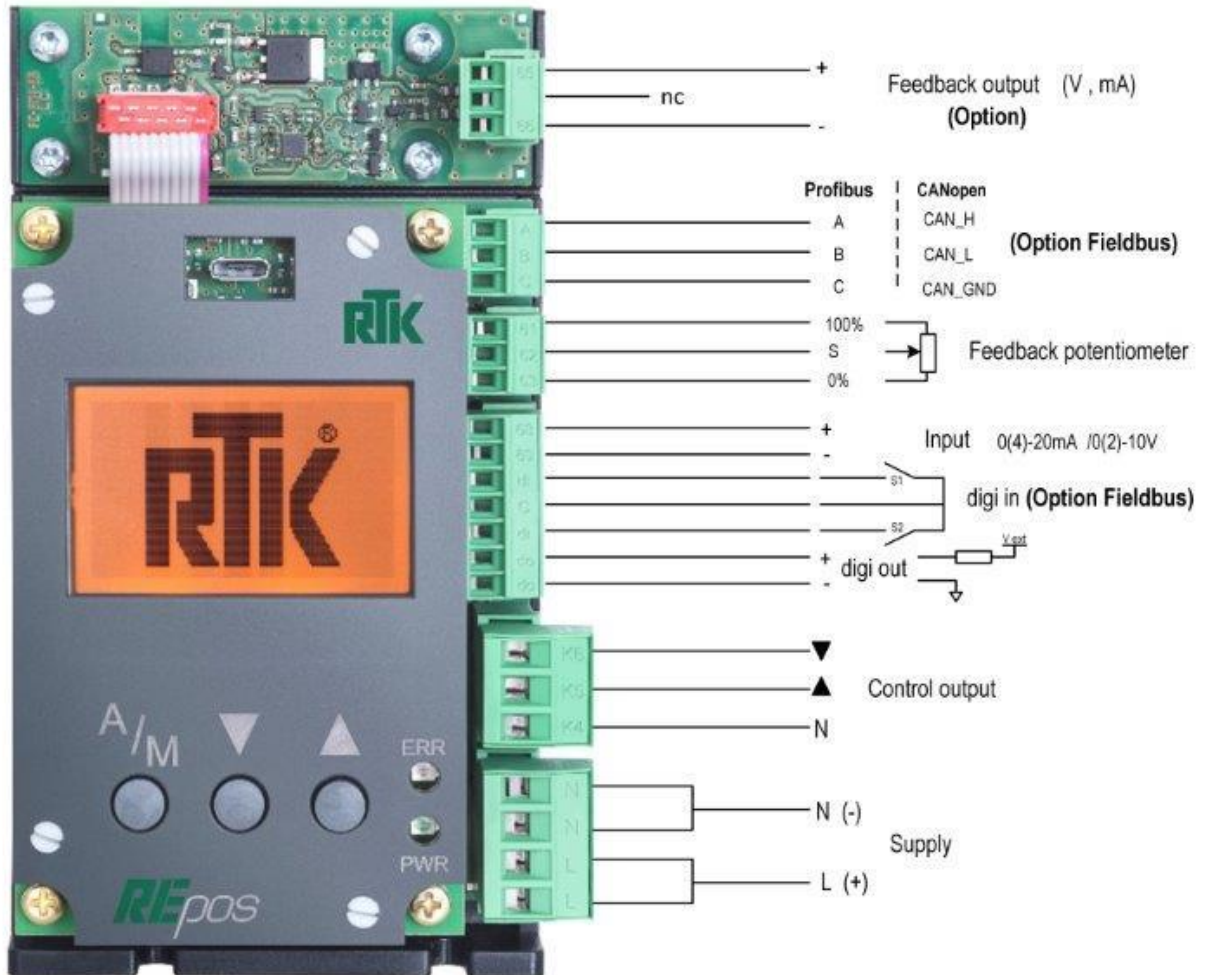
Projekt: REact_1ph_REpos		Kunde:	
Auftrag: Standard		Version 0.0	
Datei: 09.04.20_9		Anlage: 01	
Blatt-Nr.: 1		Blatt von Anz.: 1/3	
Zustand: Änderung		Ereignis: für	
Datum: 07.11.2015		Urspr.	
Bearb.: Michael Burkhardt			
Mechan. Bauformart:			
Norm:			
Name:			
Baum:			

32. Wiring diagram REact 150/ 220/300_3 Ph 380-480Vac

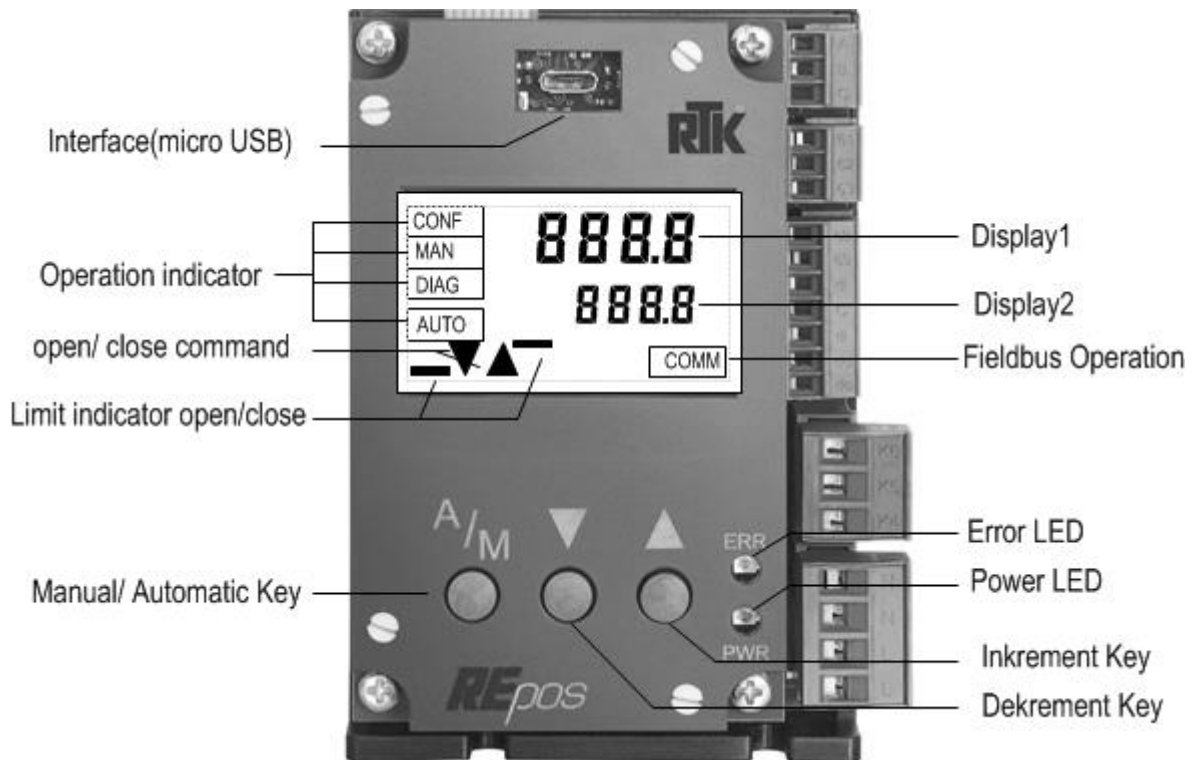


Zustand		Anlage	
Arvengung	Datum	Ort	Blatt-Nr.
15.10.2014	Michael Burkhardt	Projekt: REactL_380-480VAC_REpos	Version 0.0
Bearb.	Michael Burkhardt	Auftrag:	1
Gepr.		Standard	Bl. von Anz. 1/2
Name			9
Datum			
Unger			
Ers. für			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

33. Electrical connections



34. **Operation**



- Display 1** indicates the current position (0-100%) in manual / automatic operation and the parameter name at configuration level.
- Display 2** indicates the in manual / automatic operation the target position (0-100%) and the parameter value at configuration level.
- Decrement Key D** serves to navigate through the parameter menu and to decrease the selected parameter values. or to move the actuator in manual mode
- Increment Key I** serves to navigate through the parameter menu and to increase the selected parameter values or to move the actuator in manual mode
- Interface(micro USB)** **for RTK internal use only!**
a Improper use can lead to the destruction of the device!

34.1 Operation

The **REpos** is operated by the three key switches.

The **A/M** Key serves to switch over the operating modes and select the menu items.

The decrement key **D** serves to navigate through the parameter menu, and to decrease the selected parameter value.

The increment key **I** serves to navigate through the parameter menu and to increase the selected parameter value.

34.2 Automatic mode operation

Key function:

Key		Description
A/M	single press (1s)	switch to manual mode
	long press (>4s)	switch to diagnostic/configuration/command mode
D	press	no effect
I	press	no effect

34.3 Manual mode operation

Key function

Key	Action	Description
A/M	single press (1s)	switch to automatic mode
	long press (>4s)	switch to diagnostic/configuration/command mode
D	press	close output actuated
I	press	open output actuated

34.4 Menu navigation

Key function

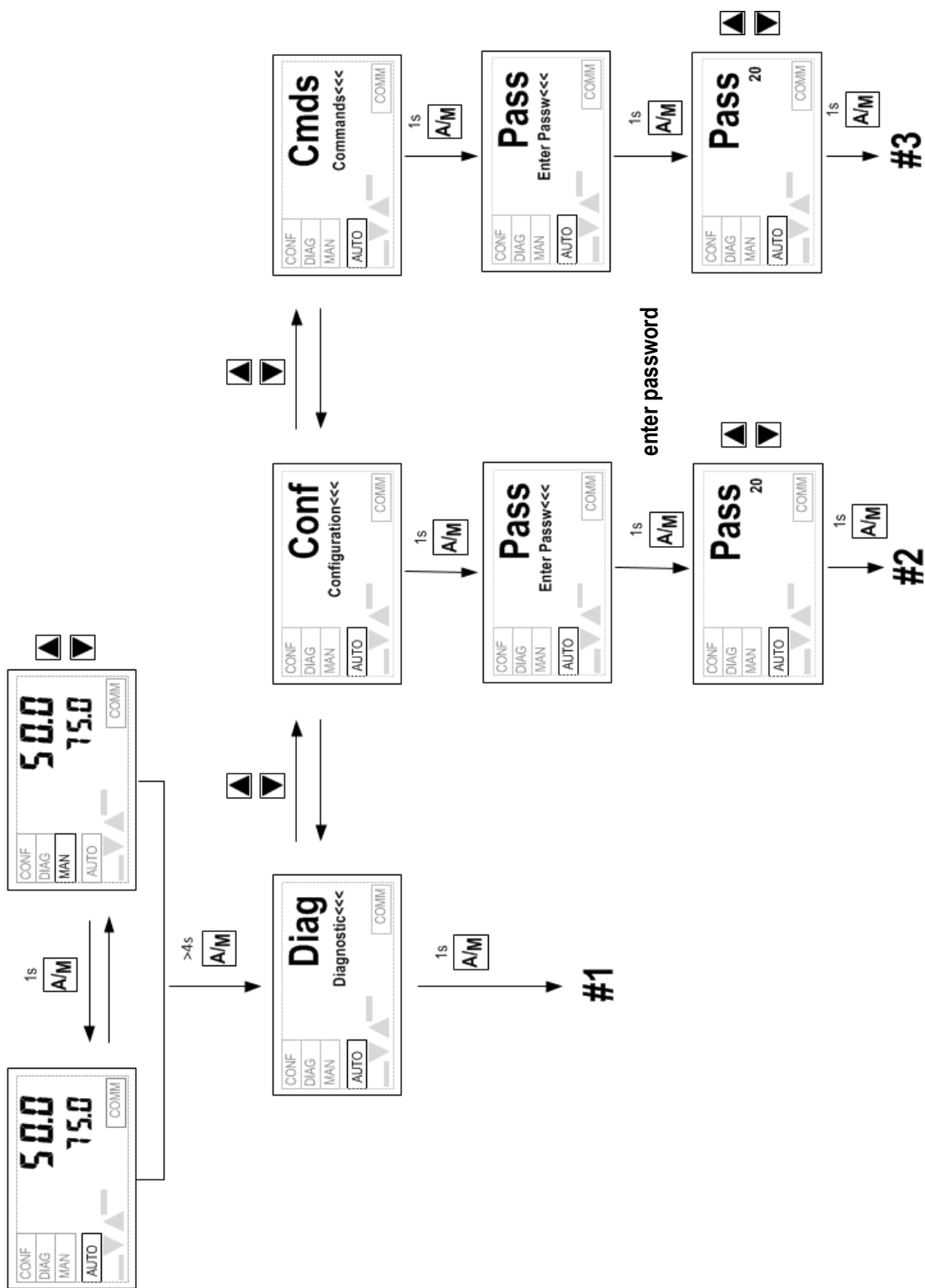
Key	Action	Description
A/M	press (1s)	menu item selection
	long press (>4s)	exit menu
D	press	next menu item
I	press	previous menu item

34.5 Editing parameter

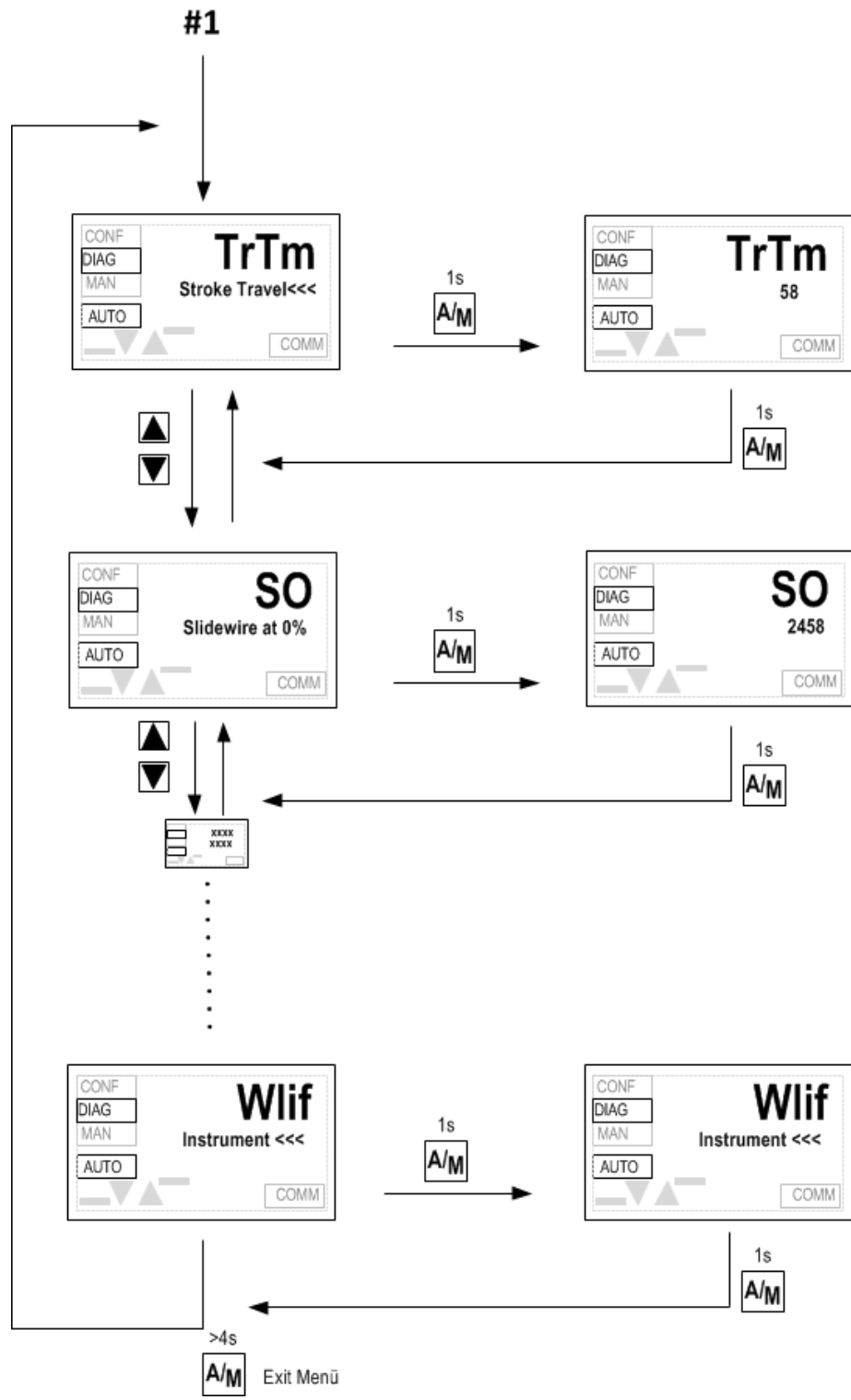
Key function

Key	Action	Description
A/M	press (1s)	confirm the value and proceed to next item
	long press (>4s)	exit the menu and discard value change
D	press	decrease value / go to next parameter
I	press	increase value / go to previous parameter

35. General menu map



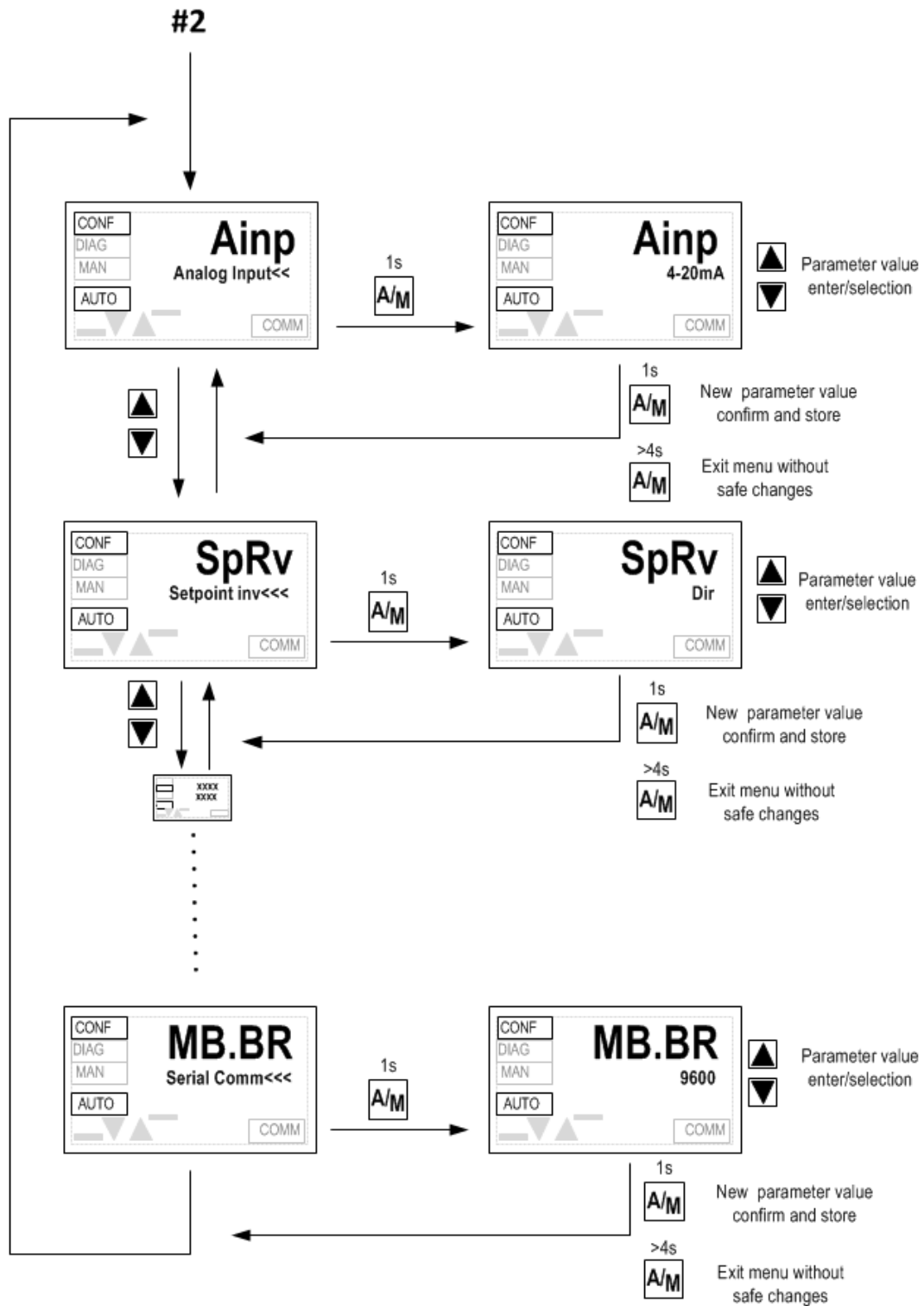
35.1 Diagnostic menu map



35.2 Diagnostic data

Diagnose data				
#	Display	Description	Range	Function
1	TrTm	Motor travel time	0....9999	Detected motor travel time during Init procedure
2	S0	Potentiometer value at 0%	0....100%	Potentiometer value at 0% stroke
3	S100	Potentiometer value at 100%	0....100%	Potentiometer value at 100% stroke
4	Hyst	Dead band	0.5....5.0%	Detected dead band during Init procedure
5	WHrs	Working hours	0....999k	Working hours total
6	TStr	Strokes	0....999k	Operating commands total
7	Str1	Strokes within 0..25%	0....999k	Operating commands within 0-25% of real stroke
8	Str2	Strokes within 25..50%	0....999k	Operating commands within 25-50% of real stroke
9	Str3	Strokes within 50...75%	0....999k	Operating commands within 50-75% of real stroke.
10	Str4	Strokes within 75...100%	0....999k	Operating commands within 75-100% of real stroke
11	iErr	Input error	0....999k	Total count input signal out of range
12	SErr	Potentiometer error	0....999k	Total error Potentiometer input
13	CErr	Communication error	0....999k	Total error communication
14	Temp	Temperature	-5°C....80°C	Current „on board“ temperature
15	Tmin	min. temperature	-5°C....80°C	min. „on board“ temperature
16	Tmax	max. temperature	-5°C....80°C	max. on board“ temperature
17	HrT1	Hours in temp. range T1	0....999k	Operating hours in range < 0°C
18	HrT2	Hours in temp. range T2	0....999k	Operating hours in range 0°C....30°C
19	HrT3	Hours in temp. range T3	0....999k	Operating hours in range 30°C....50°C
20	HrT4	Hours in temp. range T4	0....999k	Operating hours in range 50°C....70°C
21	HrT5	Hours in temp. range T5	0....999k	Operating hours in range > 70°C
22	Wlif	Instrument life hours	0....999k	Operating hours total non-resettable

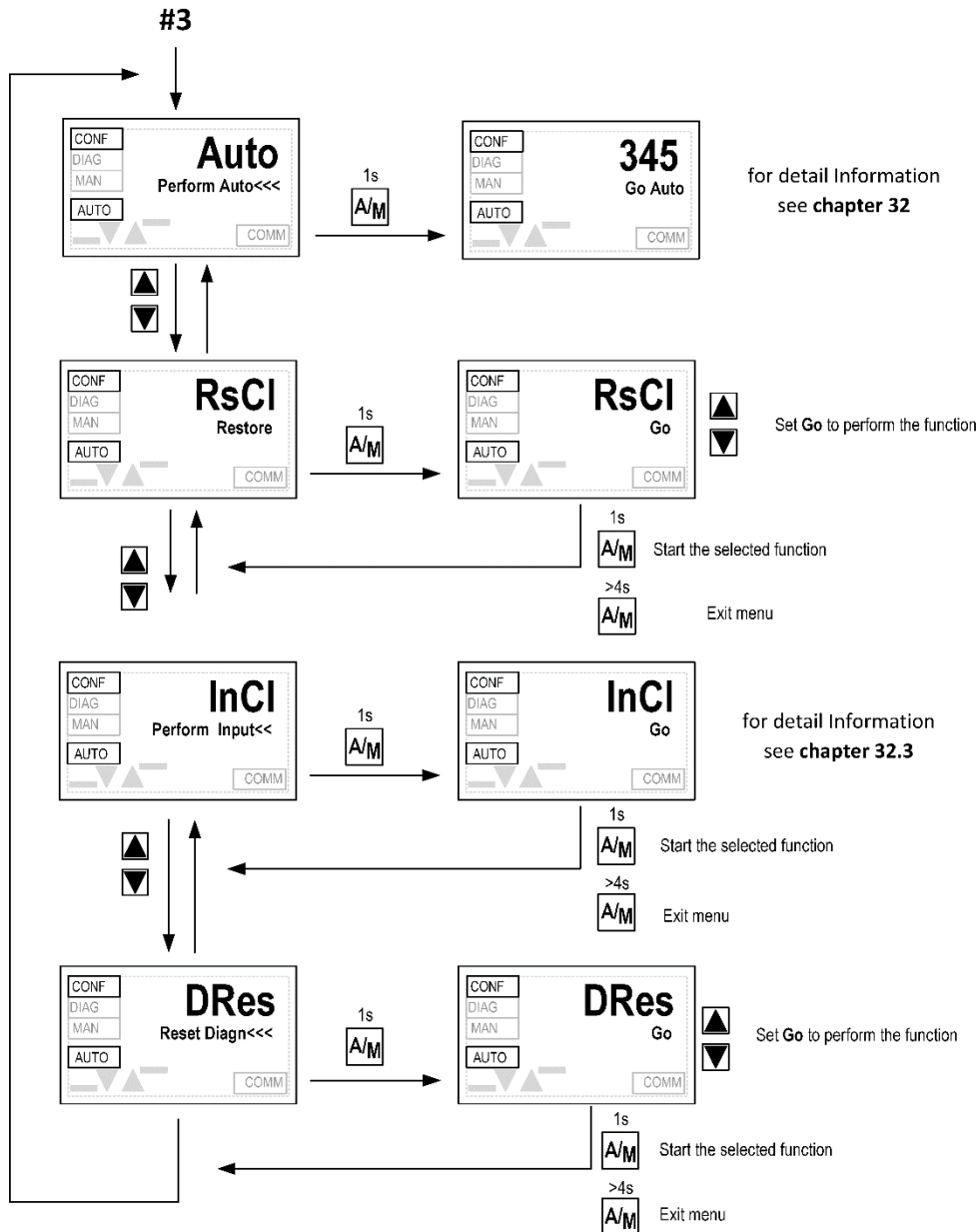
35.3 Configuration menu map



35.4 Configuration parameter

Configuration parameter				
#	Display	Description	Parameter Value	Function
1	Ainp	Analog Input	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	Setpoint Input type current/ voltage
2	SpRv	Setpoint Inversion	Dir (Direct) Rev (Reverse)	Changes the direction of the setpoint e.g. 4mA actuator spindle extended or 4mA actuator retraced+ chapter 33
3	Aout	Analog Output Type	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	Optional Select feedback signal output type
4	Rinv	Feedback signal Inversion	Dir (Direct) Rev (Reverse)	Changes the direction of the feedback signal e.g. 4mA actuator spindle extended or 4mA actuator retraced
5	SpIM	Split range mode	None, High, Low	+ chapter 34
6	SpIT	Split range Threshold	20...80%	Split point
7	Safe	Safety Position	Off Open Close	Actuator position in error mode e.g. Input signal fault.....
8	DBnd	Dead band	0.5...5.0%	neutral Zone between operation commands open ->close or close->open
9	MnTT	Minimum Travel Timeout	0.....1000s	Minimum delay to enter in position error .+ chapter 37
10	CITe	Close Tight Enable	En (Enabled) Dis (Disabled)	Close Tight Function enabling .+ chapter 36
11	CITB	Close Tight Band	0.5...5.0%	Close Tight value for open /close limits
12	SpLn	Setpoint Linearization Enable	En (Enabled) Dis (Disabled)	Setpoint Linearization with max. 21 Interpolation- points .+ chapter 35
13	SL0	Interpolation point 0 (0%)	0....100%	Parameters are displayed if SpLn is enabled
..
33	SL20	Interpolation point 20 (100%)	0....100%
34	RM.SP	Remote Setpoint Fieldbus	0....100%	If Fieldbus operation is active, the value of the digital setpoint received is displayed.
35	RSP.H	Remote Setpoint High Limit	0....100%	max. Setpoint value accepted from fieldbus
36	RSP.L	Remote Setpoint Low Limit	0....100%	min Setpoint value accepted from fieldbus
37	PW.GL	Password Global Access	-1999....9999	Password for Config and CMD menu access
38	PW.CF	Password Config Access	-1999....9999	Password for Config menu only
39	FL.cl	Force Local Control	En (Enable) Dis (Disable)	If Enable remote control from fieldbus is inhibited
40	CBus	Fieldbus selection	None CAN open Profibus DP	optional Fieldbus selection (Proper optional hardware required)
41	Addr	Node Address	1....127	Fieldbus Node Address -> Parameter displayed only if fieldbus is active
42	Baud	Baud Rate (Kbit/s)	20,50,100,125,250, 500,1000	Only for CAN open Profibus baud rate auto selected
43	MB.AD	Modbus Address	1...255	Node Address Modbus
44	MB.BR	Serial Com Baud Rate	4800,9600,19200 38400,57600	Baud rate Modbus Communication

35.5 General operation commands menu map



36. Commands

Commands			
#	Display	Description	Function
1	Auto	Perform Auto Initialization	Enter to the Initialization procedure
2	RsCI	Restore Last Autocalib Data	Restore the dead band to the value calculated by the last auto-Initialization procedure, user changes are cancelled
3	InCI	Perform Input Calibration	Enter to the analogue input calibration procedure
4	DRes	Reset Diagnostic Data	Reset of the diagnostic counters

36.1 Auto Initialization Procedure

The **Auto** item move to the sub-menu that manages the Initialization procedure, the user can select two auto initialization modes:

Full Auto: (Go Auto)

The user has just to move the actuator (by D and I key switches) round to middle of the total stroke.

The procedure moves the actuator to the full open and close limits and operates a series of movements in order to evaluate the characteristic of the actuator.

a Pre- conditions required to start the Full Auto Initialization:

The actuator must be mounted and adjusted complete on the control valve. Limit switches open/ close must be adjusted regarding the real stroke of the control valve.

+pls. note cut off modes (limit or torque switch)

a During the initialization, the limits of the actuator/ valve will be reached!!

It must be ensure that this can be performed without any risks.

Manual Limit Setting: (Go Man)

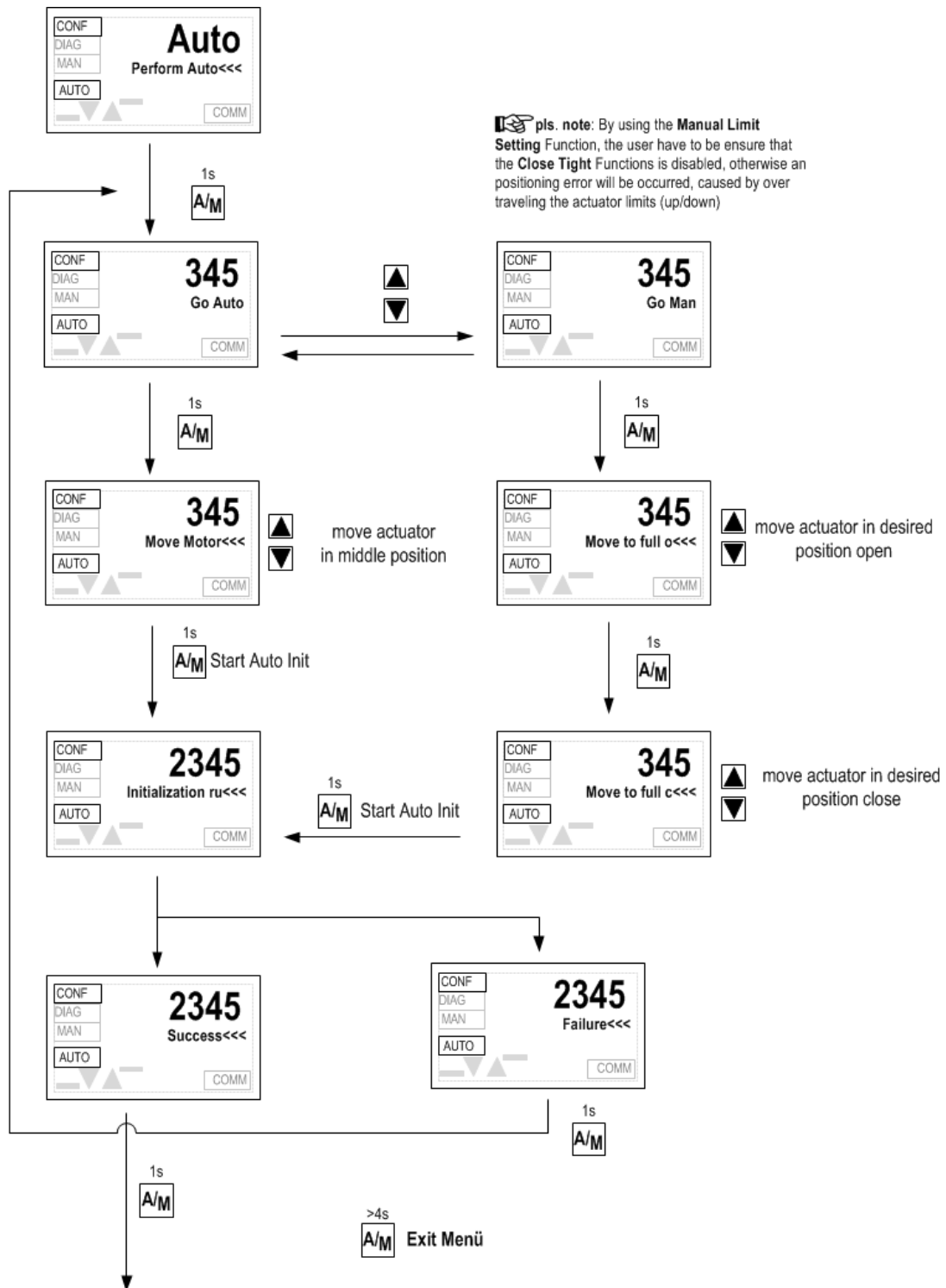
+pls. note: By using the **Manual Limit Setting** Function, the user has to ensure that the **Close Tight** Functions is disabled, otherwise an positioning error will be occurred, caused by over traveling the actuator limits. (up/down)

The user has to move the valve first to the full open position (by D and I key switches), confirm (by **A/M** key switch) in order to store the position, then the same for the full close position. On the full close position confirm (by **A/M** key switch), the automatic procedure to evaluate the characteristic of the valve is started.

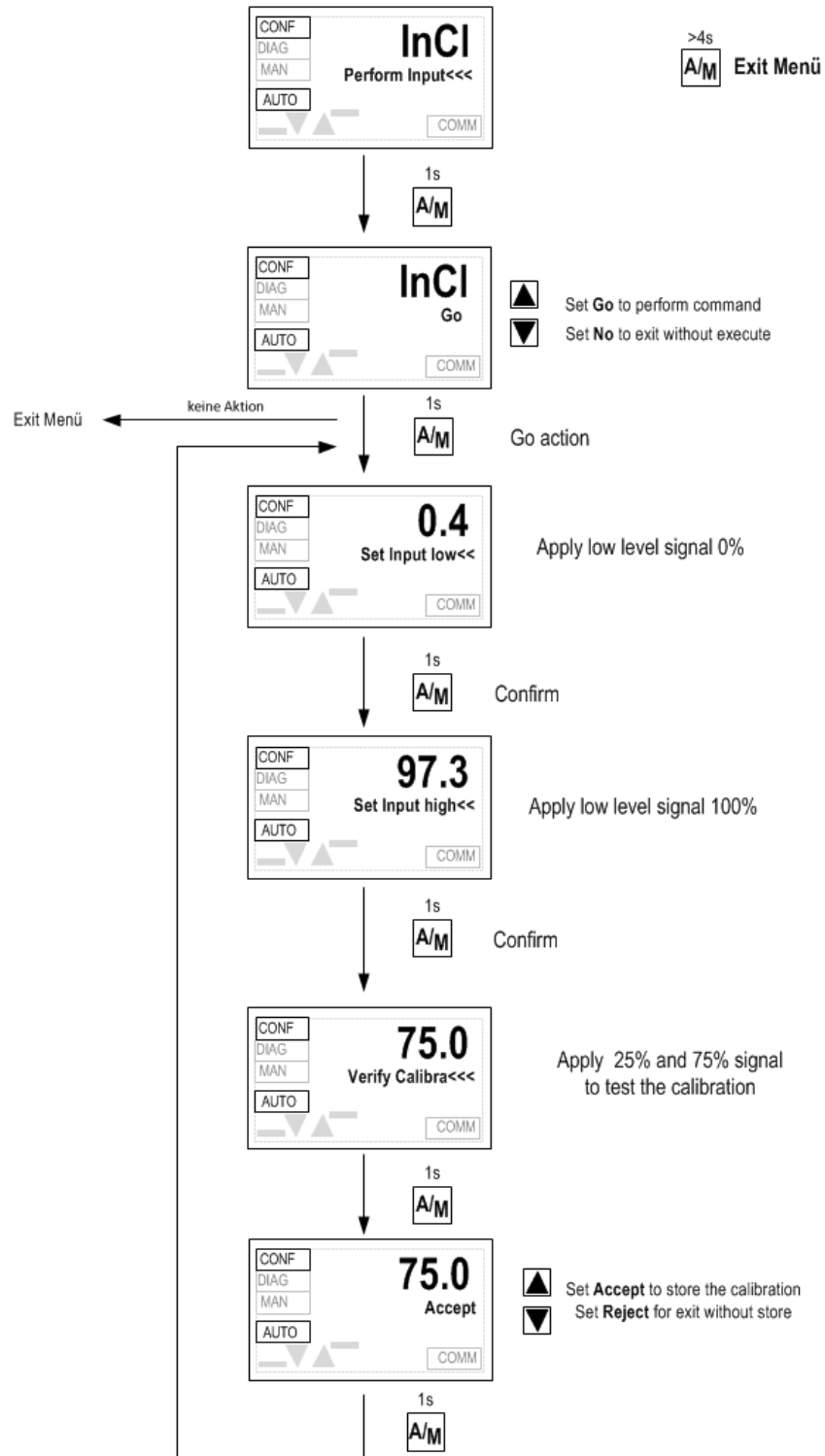
On completion of the procedure the result is prompted to the user (Success or Failure) and the device waits for user acknowledge; pressing the **A/M** key switch the unit stores the new calibration data and exits to the normal operation mode if the procedure was successful, or back to the first step of the procedure.

a Anytime long press (more than 4 sec) of the **A/M key switch** aborts the procedure and exits to the normal operation mode; no new data is stored.

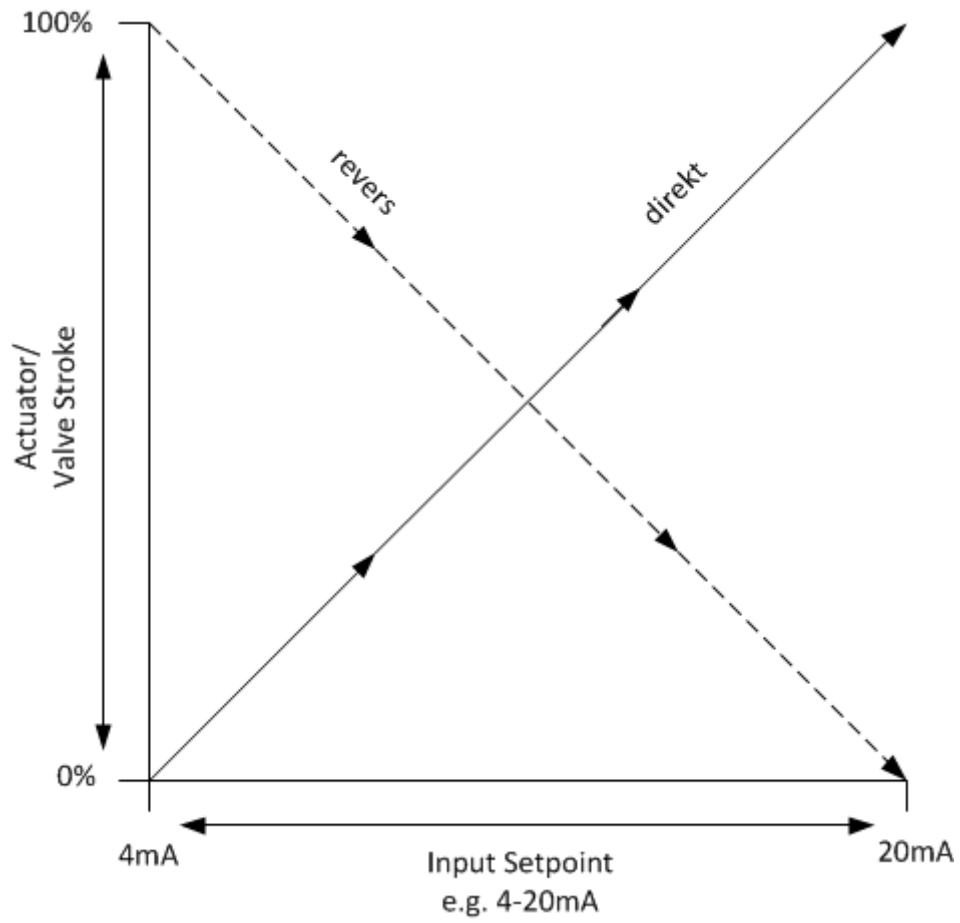
36.2 Auto initialization procedure menu map



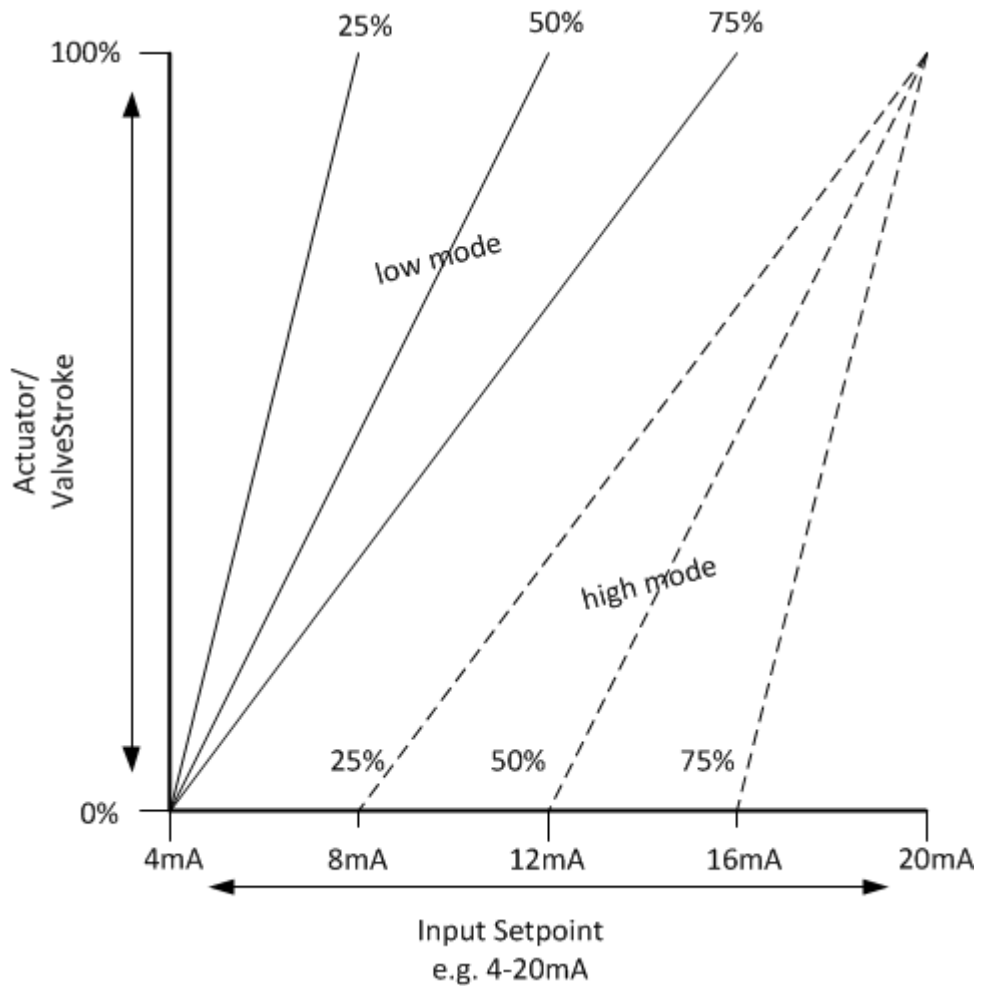
36.3 Input calibration procedure menu map



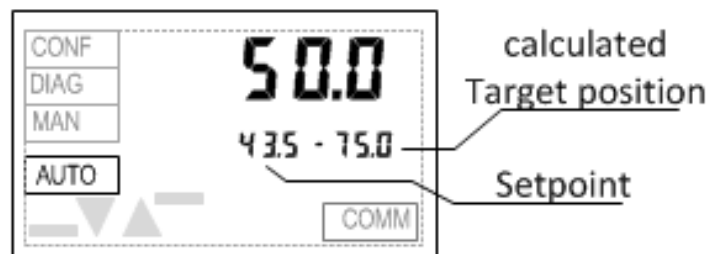
37. Setpoint vs Effective Actuator Direction (SpRv)



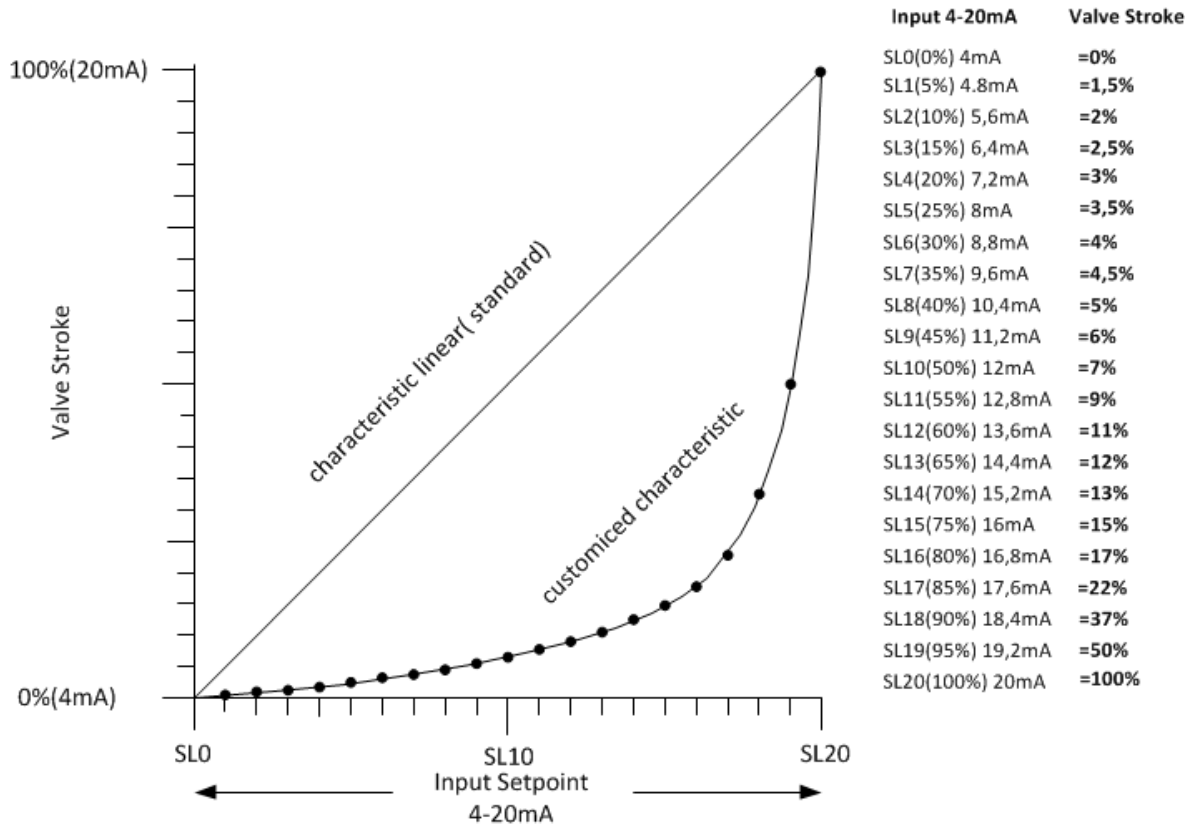
38. Split Range Mode (SpIM)



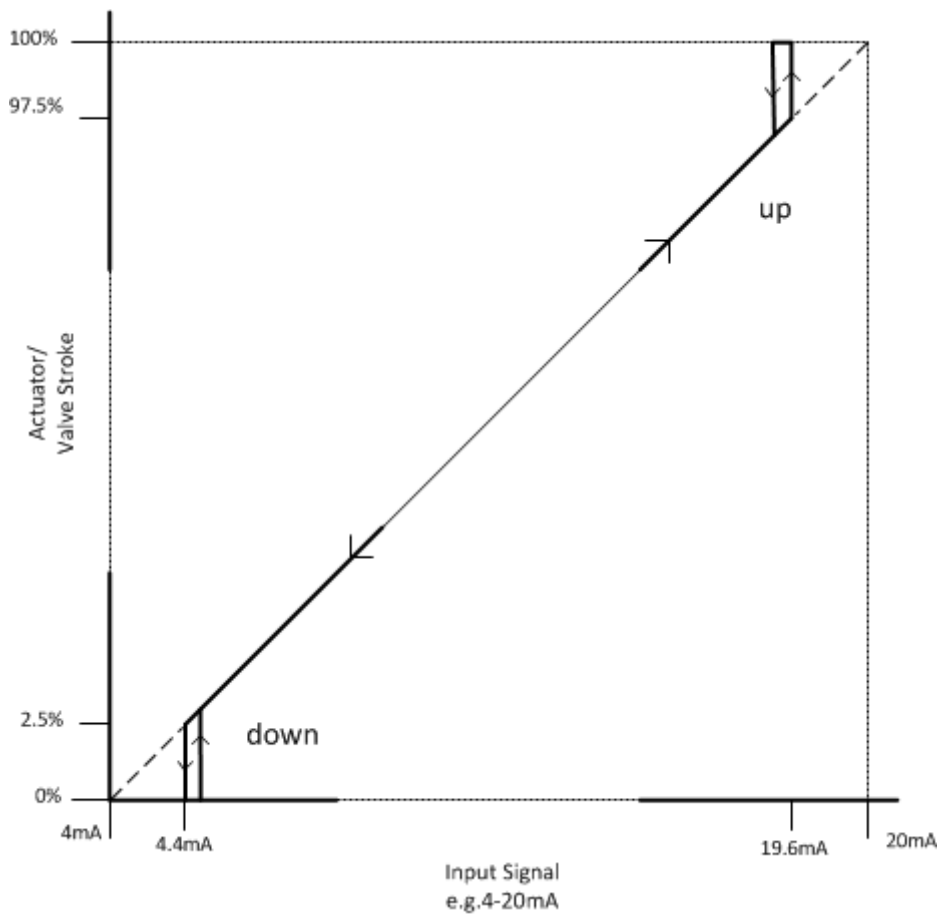
Display Split Range Mode



39. **Setpoint vs Valve Stroke Characteristic (SpLn)**



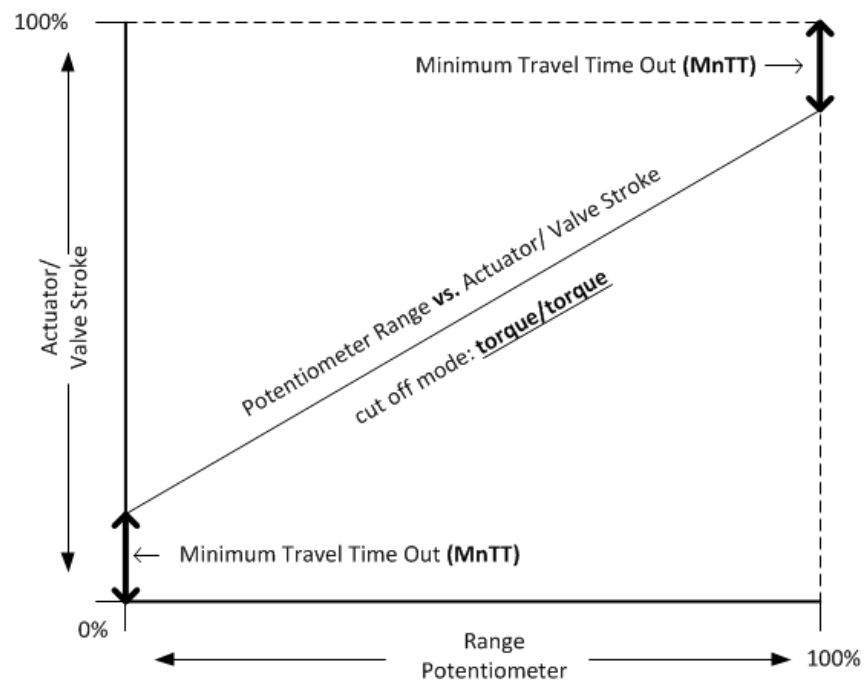
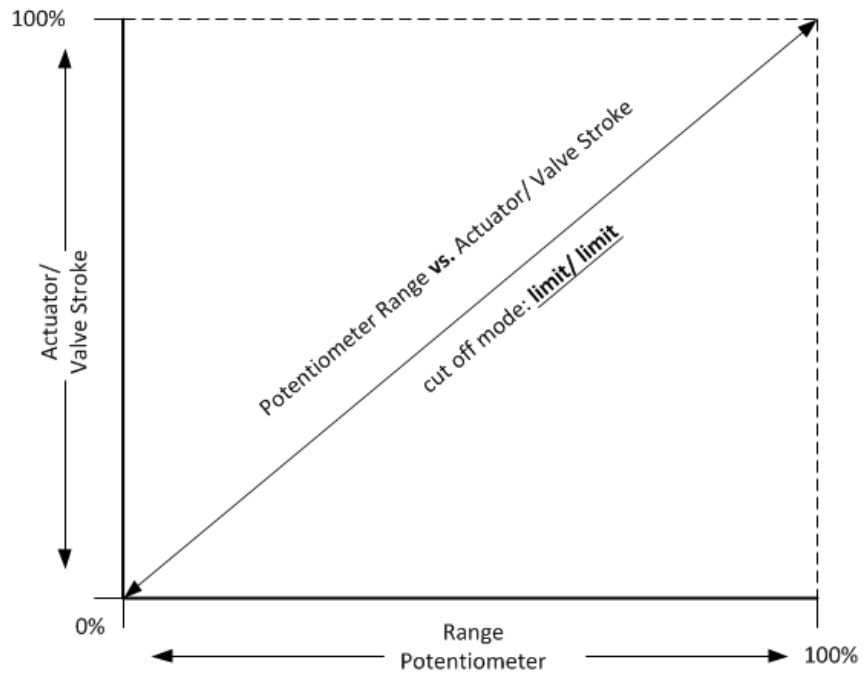
40. Close Tight Function (CI_{Te})



The Close Tight Function (default disabled) ensured that the actuator securely reached the limit positions up /down - (actuator switched off via limit or torque switch). Adjustable range: **0.5%...5.0%**.
The Close Tight Function operates always in both limit positions (up / down).

+pls. note: By using the **Manual Limit Setting** Function, the user have to be ensure that the **Close Tight** Functions is disabled, otherwise an positioning error will be occurred, caused by over traveling the actuator limits. (up/down)

41. Minimum Travel Time Out (MnTT)





le sommaire

42. Informations générales	75
42.1 Attention !	75
43. Caractéristiques techniques	75
43.1 Compatibilité électromagnétique (CEM)	75
43.2 Données électriques	75
44. Montage et réglage du potentiomètre retour	76
44.1 Conditions préalables pour le réglage du potentiomètre retour	76
44.2 Éléments de construction nécessaires	77
45. Montage REpos	79
45.1 Éléments de construction nécessaires	79
45.2 Éléments de construction nécessaires REact150/220/300 (alimentation électrique REpos)	80
46. Schéma de câblage REact 15E	85
47. Schéma de câblage REact 30/ 60/ 100	86
48. Schéma de câblage REact 60E-170 / ...100E-090	87
49. Schéma de câblage REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC	88
50. Schéma de câblage REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC avec bloc d'alimentation int.	89
51. Schéma de câblage REact 150/ 220/300_1 Ph 230Vac	90

52.	Schéma de câblage REact 150/ 220/300_3 Ph 380-480Vac	91
53.	Schéma de raccordement général	92
54.	Maniement	93
55.	Opération	94
55.1	Exploitation automatique.....	94
55.2	Exploitation manuelle.....	94
55.3	Navigation de menu	94
55.4	Modifier des paramètres	94
56.	Structure de menu Généralités.....	95
56.1	Structure de menu Généralités Diagnostic.....	96
56.2	Données diagnostiques	97
56.3	Structure de menu Généralités Configuration	98
56.4	Paramètres de configuration.....	99
56.5	Structure de menu Généralités Fonctions exécutables.....	100
57.	Fonctions (Commandés).....	101
57.1	Lancer l'auto-initialisation.....	101
57.2	Déroulement auto-initialisation.....	102
57.3	Déroulement entrée analogique calibrage.....	103
58.	Attribution de valeur de consigne pour direction d'action de servomoteur (SpRv).....	104
59.	Fonctionnement Split Range (SpIM)	105
60.	Valeur de consigne Courbe caractéristique (SpLn).....	106
61.	Fonction d'étanchéité (CITe).....	107
62.	Erreur Delay Positions (MnTT)	108

42. Informations générales

42.1 Attention !

Avant de commencer à monter ou utiliser les appareils de réglage électriques, veuillez lire le texte en gras
« **Avertissement relatifs aux risques...** ».

” Les travaux aux installations électriques ou équipements de production ne peuvent être effectués que par un électricien ou des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien, ceci afin de procéder aux travaux dans le cadre des réglementations électrotechniques.
Les conduits électriques sont à réaliser selon les directives en vigueur dans le pays d'installation (En Allemagne **VDE100**).
Les conduits de mesurage doivent être installés séparément des conduits de signalement et d'alimentation.

Lorsqu'il est suspecté qu'un fonctionnement sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors tension et protégé contre toute mise sous tension involontaire.

! Le système électronique du régulateur comprend des composants électrostatiques sensibles.
Les décharges statiques doivent être évitées par des mesures appropriées.

43. Caractéristiques techniques

43.1 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Concernant la **CEM**, le régulateur de position respecte les directives et réglementations suivantes.

Directive 2014/35/EU et EN61010-1:2011-07 pour les appareils électriques

Directive 2004/108/EEC pour la compatibilité électromagnétique

Réglementation relative aux émissions HF : EN61000-6-4:2007 pour les environnements industriels

Réglementation pour la résistance HF aux pannes : EN61000-6-2:2005 pour les appareils industriels

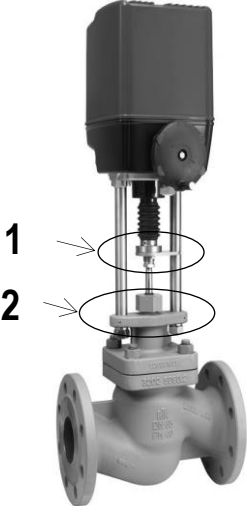
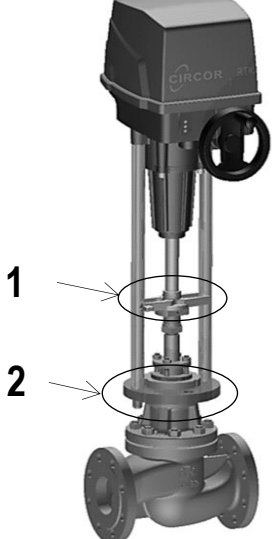
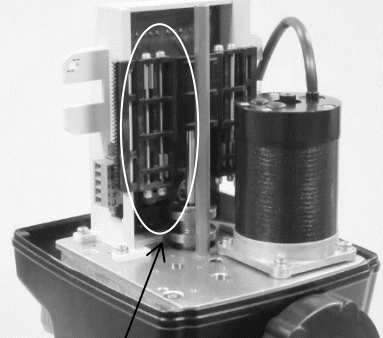
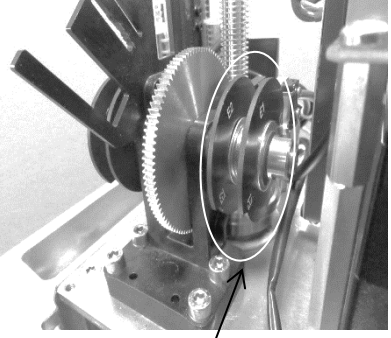
43.2 Données électriques

Données électriques	
Affichage	128*64 Affichage graphique par points
Signal d'entrée	Courant 0(4) -20mA/ Ri env. 10[/ tension 0(2) -10V Ri env. 100k[
Signal de sortie version AC	Relais demi-conduit (SSR) max 250V / 50/60Hz 2,5A
Signal de sortie version DC	Transistor High Sidé 24 V dc 100mA max
Potentiomètre	Couche conductrice 1k[ou capteur angulaire (Uv 5V)
Signal de retour optionnel	Courant 0(4) -20mA/ Ri env. 500[/ tension 0(2) -10V à séparation galvanisée
Alimentation en énergie électrique	115/230V 50/60Hz ou 24 V 50/60Hz où : 24 V dc
Consommation d'énergie	env. 3 VA
Données mécanique	
Raccordement électrique	Connecteur pour courant Alimentation AWG 24-12 / Signal analogique AWG 26-16
Vis Fiche Puissance	M3 / 0.34Nm
Vis Fiche Signal	M2 / 0.34Nm

44. Montage et réglage du potentiomètre retour

44.1 Conditions préalables pour le réglage du potentiomètre retour


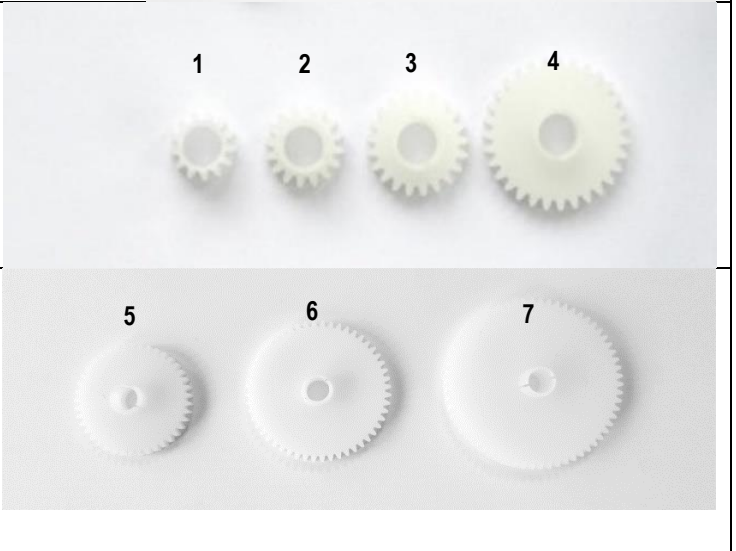
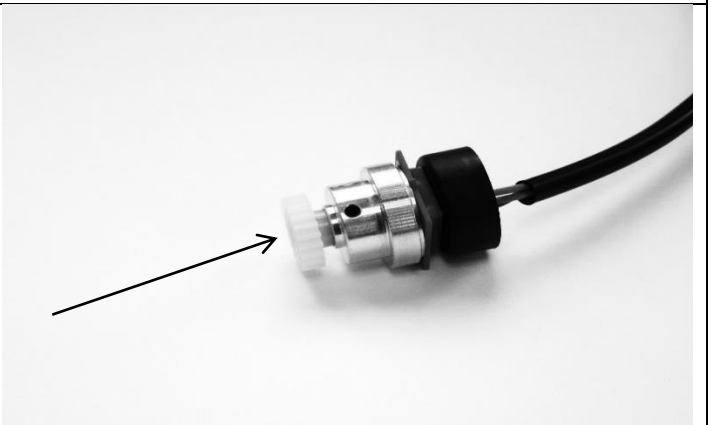
Le servomoteur doit être entièrement installé et réglé sur la soupape de régulation

<p>Relier les boulons d'écartement à la soupape (couvercle). (2)</p> <p>Relier la bielle de commande à la soupape (Tige de clapet). (1)</p>		
<p>Régler le contacteur de course (ouvert/fermé) du servomoteur sur la course nominale de la vanne de régulation, c'est-à-dire que le servomoteur doit s'éteindre faiblement. (3)</p> <p>+Tenir compte du type de contacteur ! (Course ou force)</p>	 <p style="text-align: center;">3</p>	 <p style="text-align: center;">3</p>


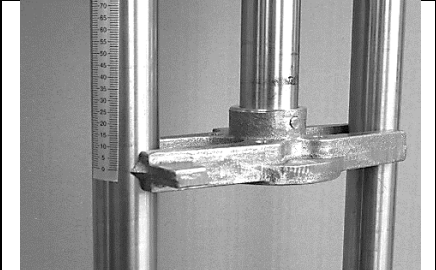
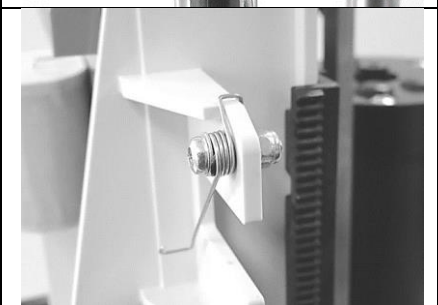
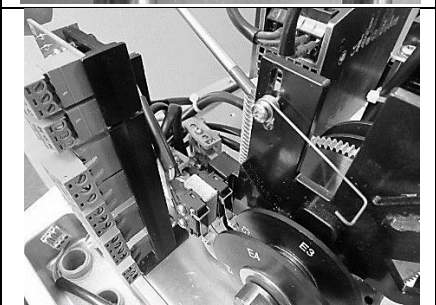
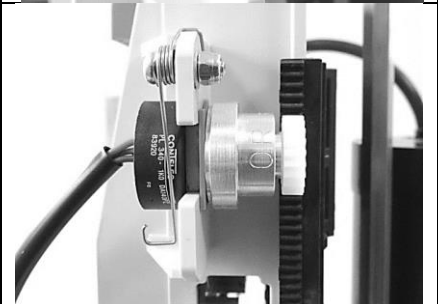
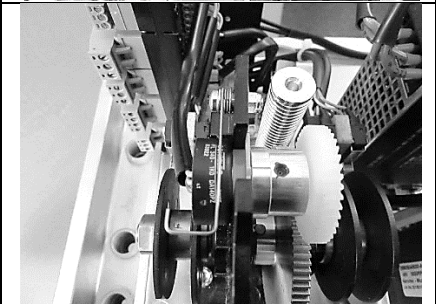

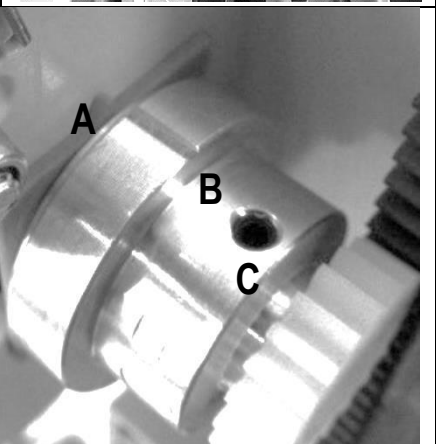
Les images ont valeur d'exemple et sont valables pour tous les servomoteurs de la série **REact**

44.2 Éléments de construction nécessaires

L'actionneur électrique série REact

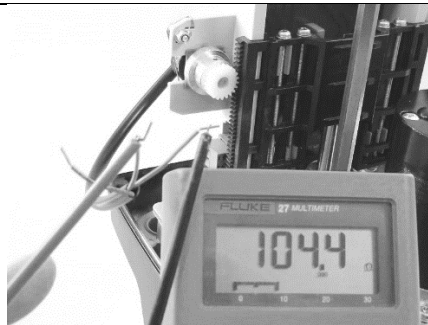
<p> 1 x potentiomètre groupe 1 x potentiomètre pignon 1 x ressort à branches 1 x vis M3x 12 TX10 1 x écrou M3 SW 5.5 2 x rondelles 1 x entretoises </p>	
<p> Choix du potentiomètre pignon dépend de la course nominale de la vanne de régulation. Jusqu'à nominale (vanne) Nr.1 course 0-24mm (dk 10.5mm) Nr.2 course 25-29mm (dk 12.6mm) Nr.3 course 30-36mm (dk 16.1mm) Nr.4 course 37-54mm (dk 23.1mm) Nr.5 course 54-65mm (dk 30.1mm) Nr.6 course 65-80mm (dk 37.5mm) Nr.7 course 81-100mm (dk 45.5mm) </p> <p> Servomoteur avec tige d'adaptation REact 60/100 Nr.4 course 37-54mm (dk 23.1mm) </p>	
<p>Pousser pignon sélectionné sur axe du potentiomètre.</p>	

L'actionneur électrique série REact

<p>Placer l'actionneur électrique en position course 0%. +L'entraînement s'est éteint via le Contacteur de course Fermé.</p>		
<p>Monter le ressort à branches.</p>		
<p>Installer potentiomètre groupe. +Le ressort à branches doit maintenir le potentiomètre pignon dans la denture du chariot !</p>		
<p>Placer le potentiomètre pignon dans la denture. Tourner le marquage (B) sur l'anneau de positionnement sur le marquage(A). Fixer le potentiomètre pignon avec une clé 6 pans (SW1.5) dans le marquage (C).</p>		

L'actionneur électrique série REact

Vérification de la résistance de départ en position de fin de course. (0%)



REact 30/ 60 /100

La valeur de résistance mesurée entre les fils de raccordement gris et **rouge** doit être d'environ 100[.



REact 150/ 220/ 300

La valeur de résistance mesurée entre les fils de raccordement gris et **jaune** doit être d'environ 100[.

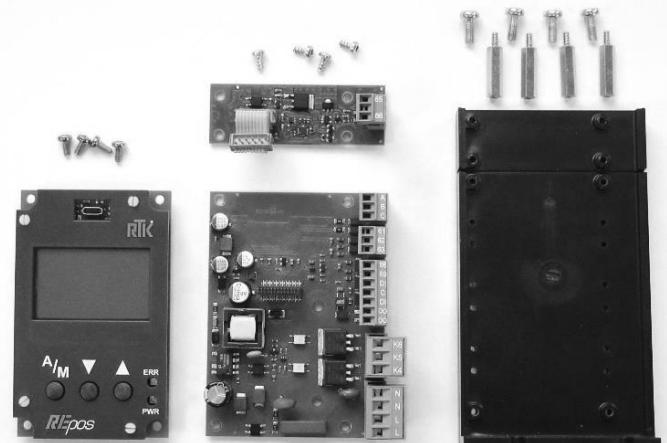
45. Montage REpos

45.1 Éléments de construction nécessaires

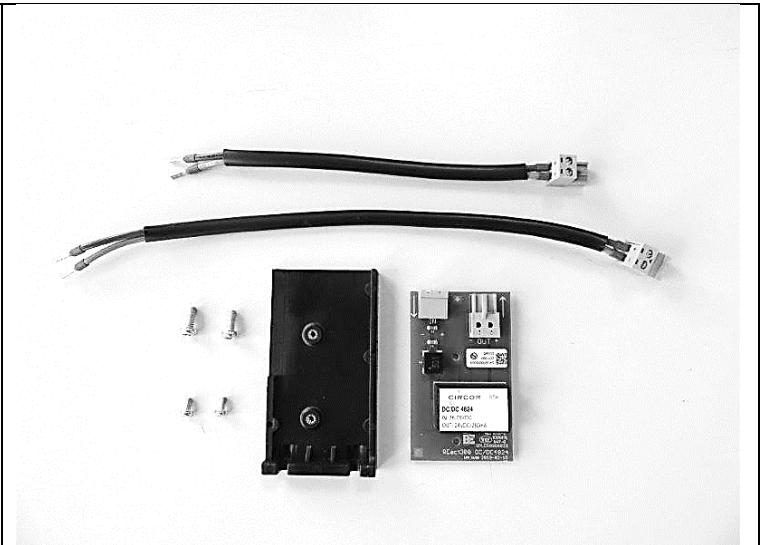


1 x angle de fixation
4x vis M4 x10 (TX20)
1x carte power (**REpos**)
4 x boulons d'écartement (5,5x20mm) auto coupante
1x carte CPU (Affichage)
4x vis M3 x6 (TX10)

En option

1 x carte module retour
4x vis 3x6 auto-coupantes (TX10)



45.2 Éléments de construction nécessaires REact150/220/300 (alimentation électrique REpos)

<p>1x angle de fixation 1x carte (DC/DC4824) 2x vis M3 x6 (TX10) 2x vis M4 x10 (TX20) 1xcâble harnais (long/court)</p>	 A photograph showing the components for the power supply installation: a long black cable with connectors, a shorter black cable, a black metal mounting bracket, a DC/DC4824 power supply module, and two M3x6 screws and two M4x10 screws.
<p>Visser le support de montage. 2x vis M4 x 10 (TX20)</p>	 A close-up photograph showing the black metal mounting bracket being secured to the chassis of the REpos unit with two M4x10 screws.
<p>Visser la carte DC/DC4824. 2x vis M3 x 6 (TX10)</p>	 A close-up photograph showing the DC/DC4824 power supply module being secured to the mounting bracket with two M3x6 screws.

Connecter la carte DC/DC4824 au NG481.
(Câble de raccordement court)

Toron rouge -> +

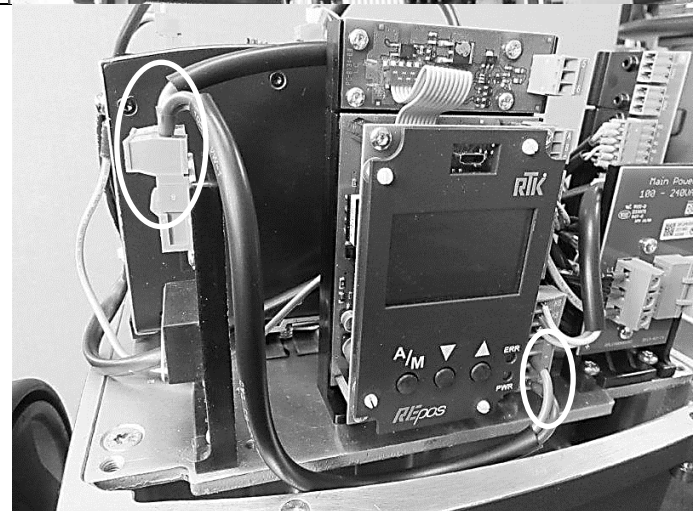
Toron bleu -> -

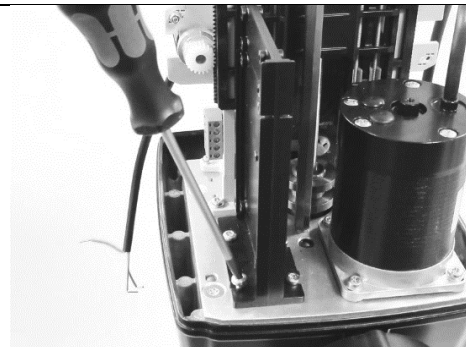
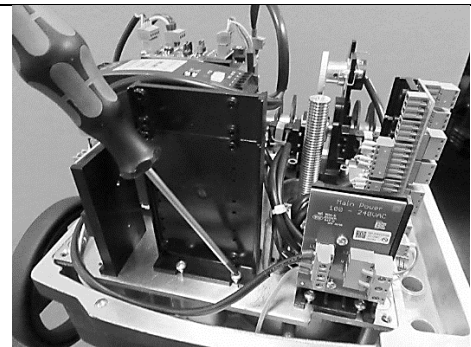

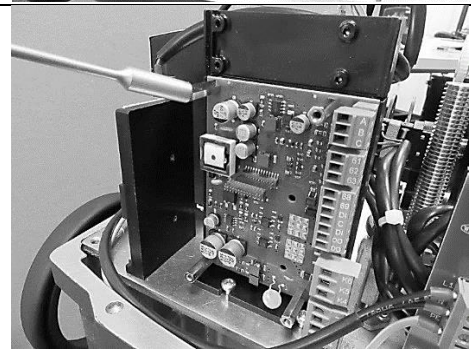
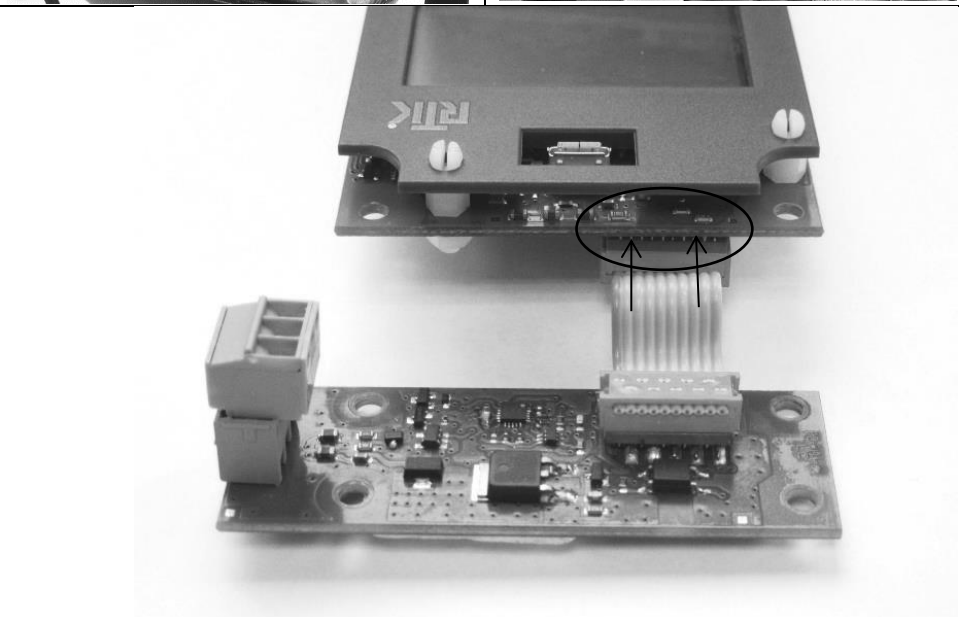


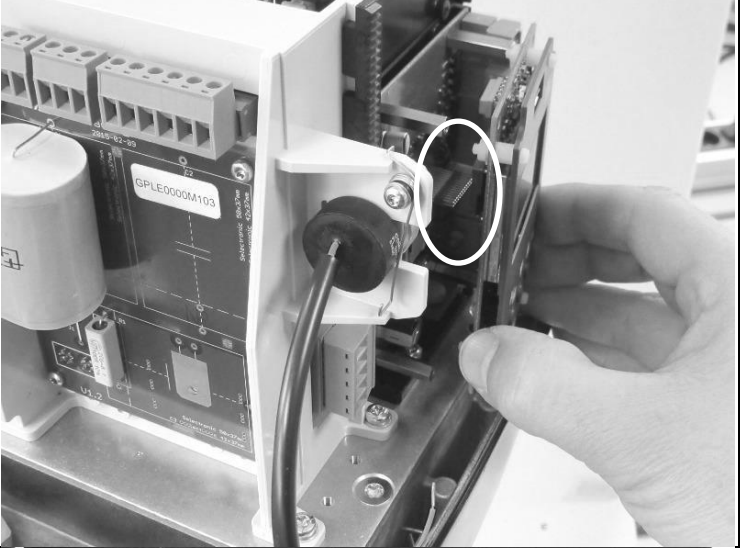
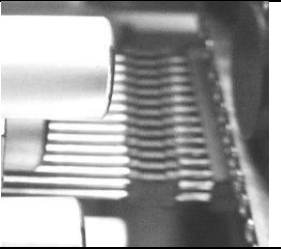
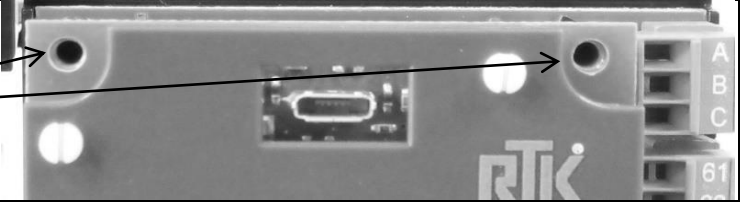
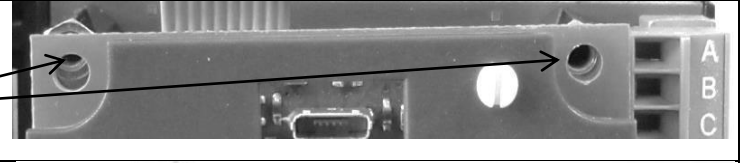

Connecter la carte DC/DC4824 au REpos.
(Câble de raccordement long)

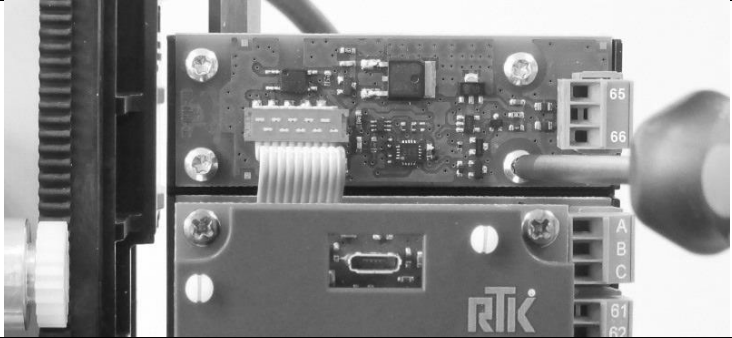
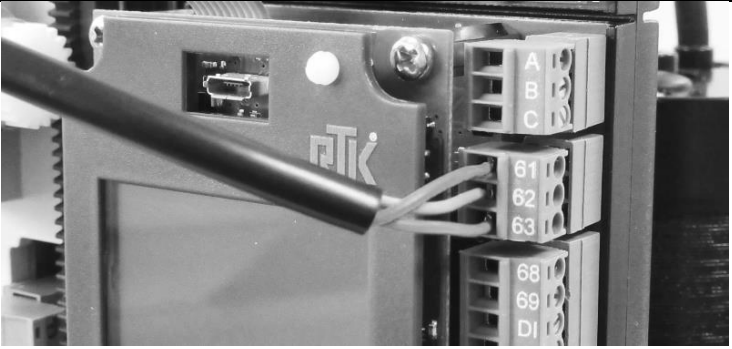

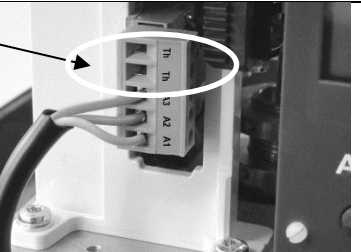

Toron rouge -> +

Toron bleu -> -

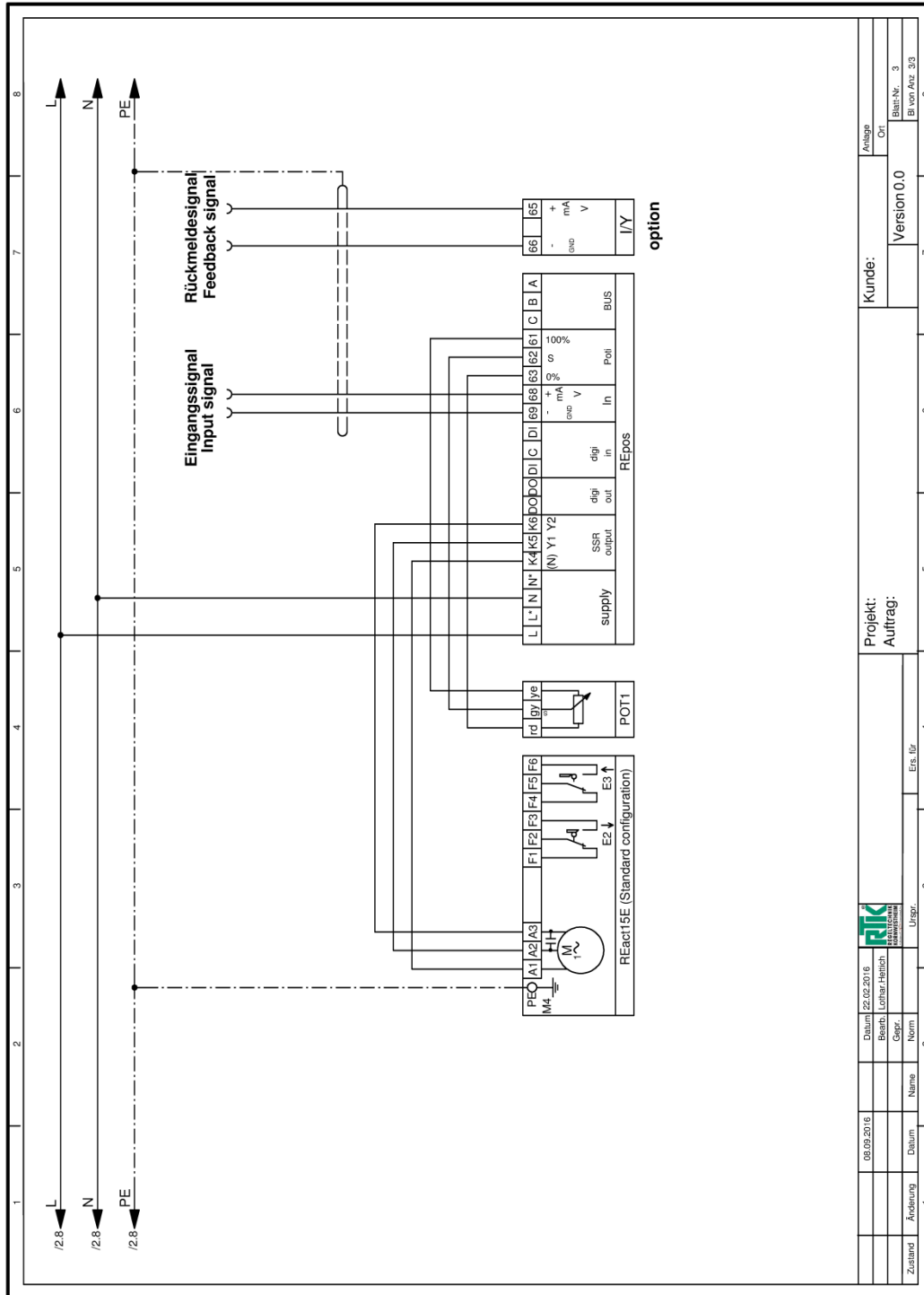


<p>Visser l'angle de fixation. 4 x vis M4 x 10 (TX20)</p>		
<p>Visser le carte power. 4 x boulons d'écartement 5,5x20mm auto-coupant</p>		
<p>en option Connecter carte module retour au carte CPU.</p>		

<p>Relier la carte CPU à la carte power . ” Veiller à la bonne connexion/au bon positionnement de la fiche de raccordement.</p>	
	
<p>Assemblage par emboîtement ok</p>	
<p>Visser la carte CPU en place. 4x vis M3 x6 (TX10)</p>	

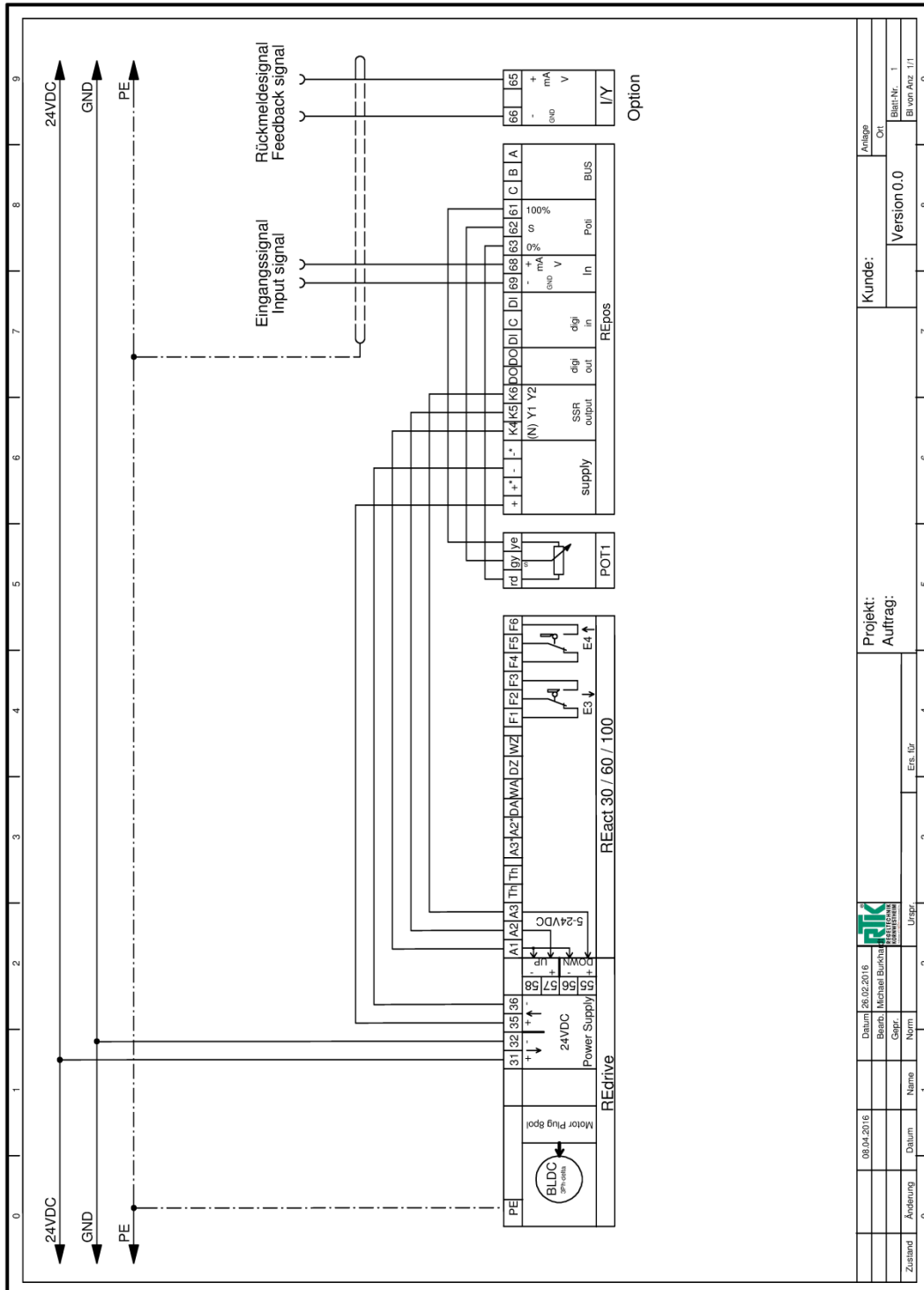
<p>en option Visser carte module retour. 4x vis 3x6 auto-coupantes (TX10)</p>	
<p>Potentiomètre de retour pré-réglé au système.</p> <p>REact 30/60/100 Fil jaune -> pince 61 Fil gris -> pince 62 Fil rouge -> pince 63</p> <p>REact 150/220/300 Fil rouge -> pince 61 Fil gris -> pince 62 Fil jaune -> pince 63</p>	
<p>Connexion entre le régulateur Sortie de commandée actionneur.</p> <p>Fil gris Borne K4 à la borne A1 Fil rouge Borne K5 à la borne A2 Fil jaune Borne K6 à la borne A3</p> <p>Attention! Avec REact60-170 et REact100-90 (S3 fonctionnement à 50 %) le câblage de l'appareil. Respecter le contact de protection thermique (Th) ! Voir les schémas de câblage en annexe.</p>	  

46. Schéma de câblage REact 15E

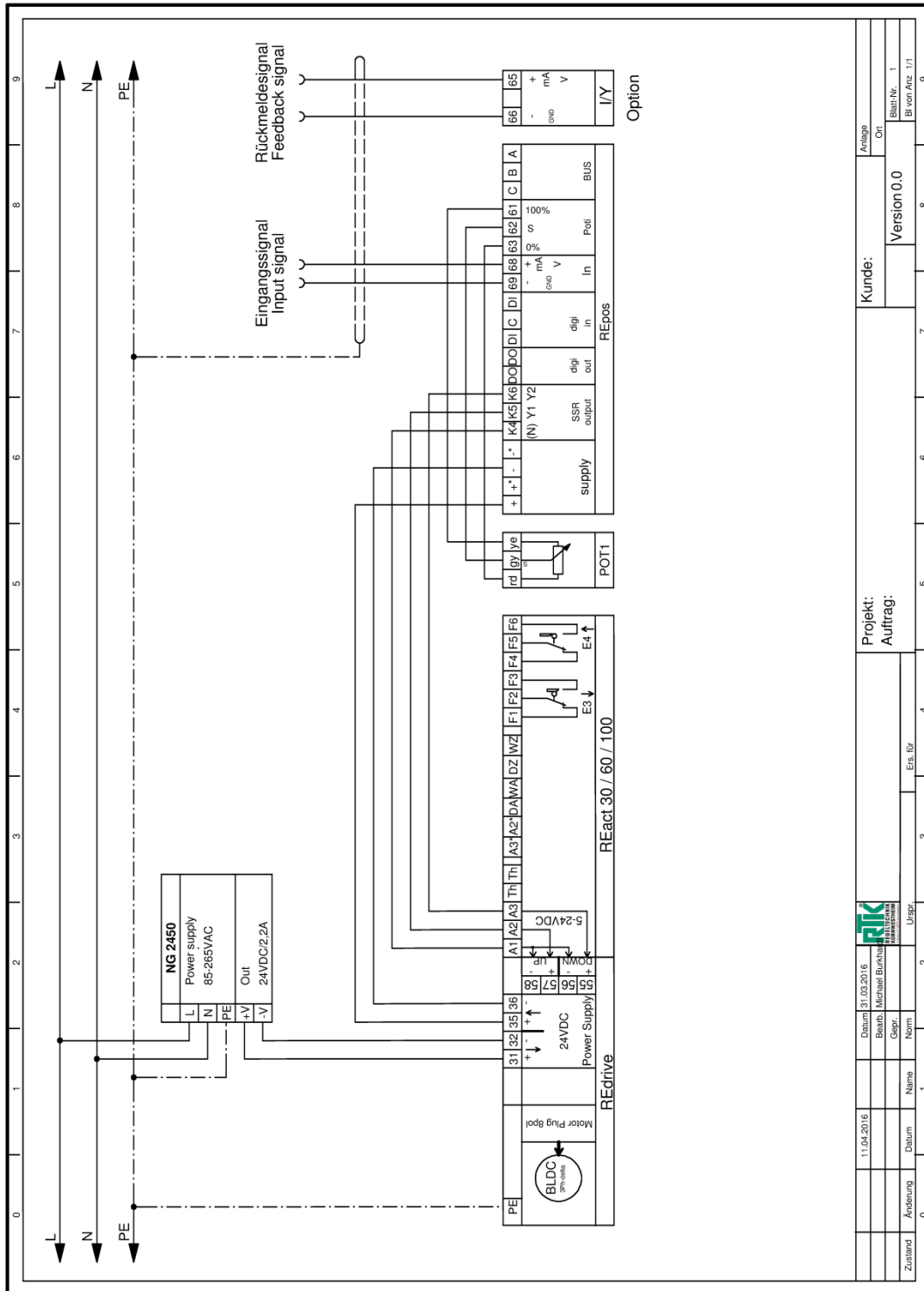


Projekt:		Kunde:		Anlage	
Auftrag:		Version 0.0		Ort	
Ers. für		Blatt-Nr. 3		Bl. von Anz. 3/3	
Urspr.		7		8	
2		3		4	
1		5		6	
1		6		7	
1		7		8	

49. Schéma de câblage REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC

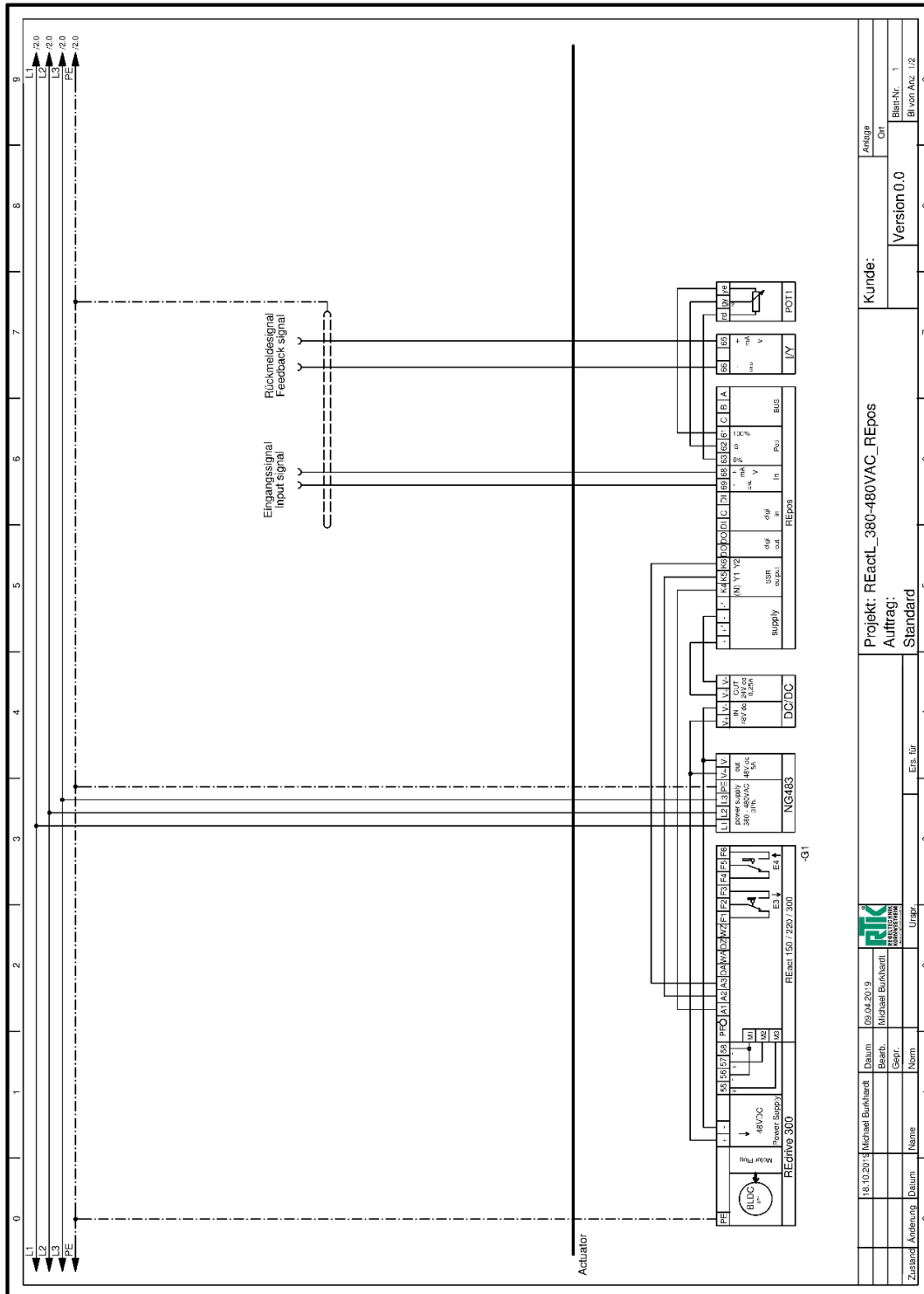


50. Schéma de câblage REact 30-DC/ 60-DC/ 100-DC avec bloc d'alimentation int.

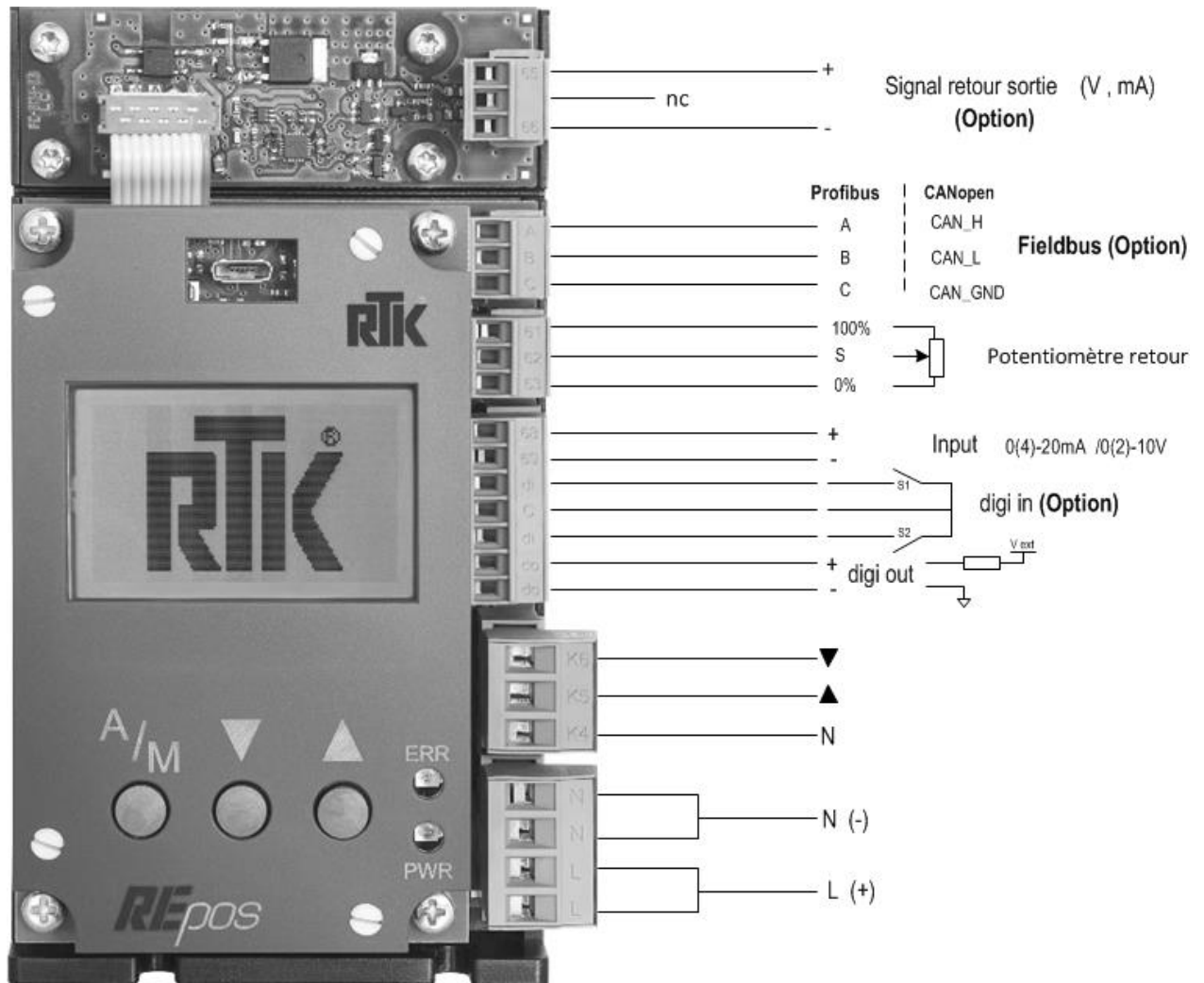


Anlage		Kunde:		Version 0.0	
Ort		Projekt:		Auftrag:	
Blatt-Nr. 1		Datum: 11.04.2016		Erst. für	
Blatt von Anz. 1/1		Beib. Michael Burkhardt		Urspr.	
		Gepr. Norm		2	
		Name		1	
		Datum		0	
		Ansprung		0	
		Zustand		0	

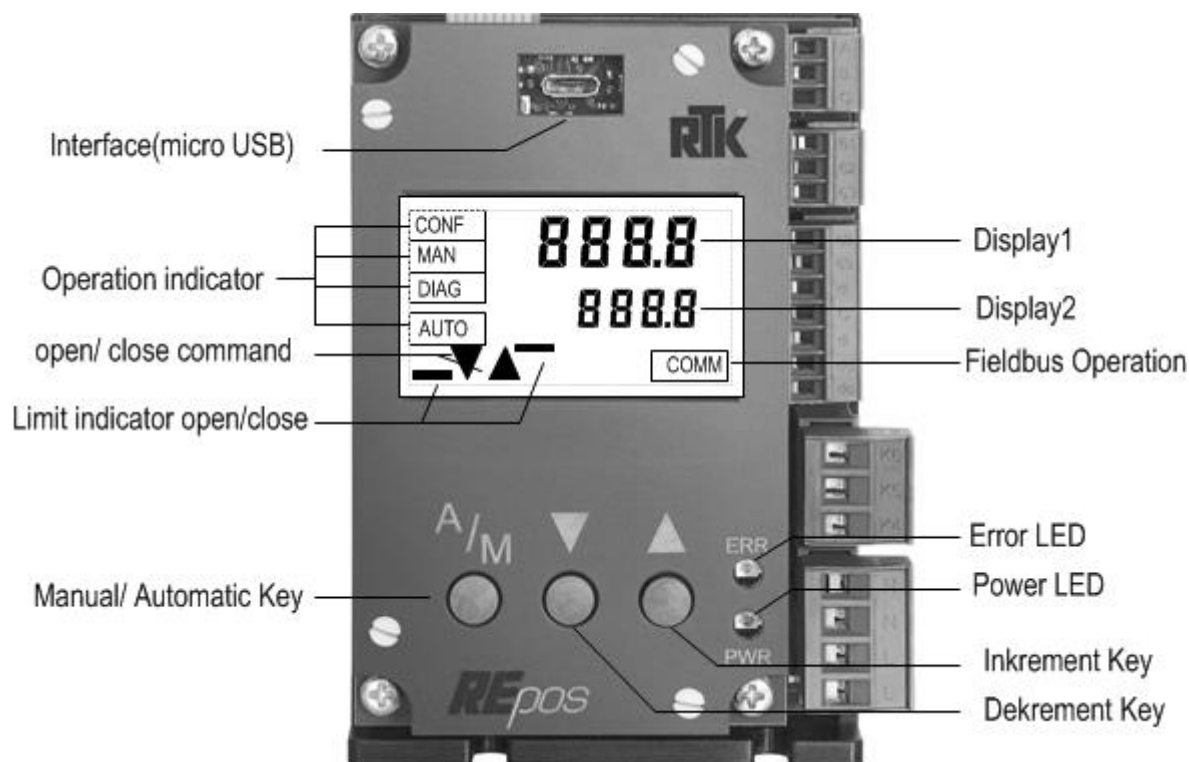
52. Schéma de câblage REact 150/ 220/300_3 Ph 380-480Vac



53. Schéma de raccordement général



54. Maniement



Affichage 1 montre la valeur de position actuelle en fonctionnement manuel/automatique (0 à 100%) et en mode configuration le paramètre Nom.

Affichage 2 montre la valeur de position actuelle en fonctionnement manuel/automatique (0 à 100%) et en mode configuration la valeur/description de paramètre.

Touche décrément D sert à naviguer dans le menu paramètres et à réduire les valeurs de paramètre choisies ou, en fonctionnement manuel, à activer la sortie de commande.

Touche incrément I sert à naviguer dans le menu paramètres et à augmenter les valeurs de paramètre choisies ou, en fonctionnement manuel, à activer la sortie de commande.

Interface (micro USB) uniquement pour l'usage interne RTK!

⚠ L'utilisation/ exploitation non appropriée peut entraîner la destruction de l'appareil!!!

55. Opération

REpos est manié au moyen de trois touches.

La touche **A/M** sert à choisir le mode d'exploitation ou un paramètre.

La touche décrément **D** sert à naviguer dans le menu paramètres et à réduire les valeurs de paramètre choisies.

La touche incrément **I** sert à naviguer dans le menu paramètres et à augmenter les valeurs de paramètre choisies.

55.1 Exploitation automatique

Fonction des touches:

Touche	Action	Signification
A/M	appuyer (1s)	Basculer vers le mode manuel
	appuyer longtemps (>4s)	Basculer vers le niveau de paramètres/de configuration
D	appuyer	pas de fonction
I	appuyer.	pas de fonction

55.2 Exploitation manuelle

Fonction des touches:

Touche	Action	Signification
A/M	appuyer (1s)	Basculer vers le mode automatique
	appuyer longtemps (>4s)	Basculer vers le niveau de paramètres/de configuration
D	appuyer.	Sortie de commande active
I	appuyer	Sortie de commande active

55.3 Navigation de menu

Fonction des touches en mode configuration/paramètres:

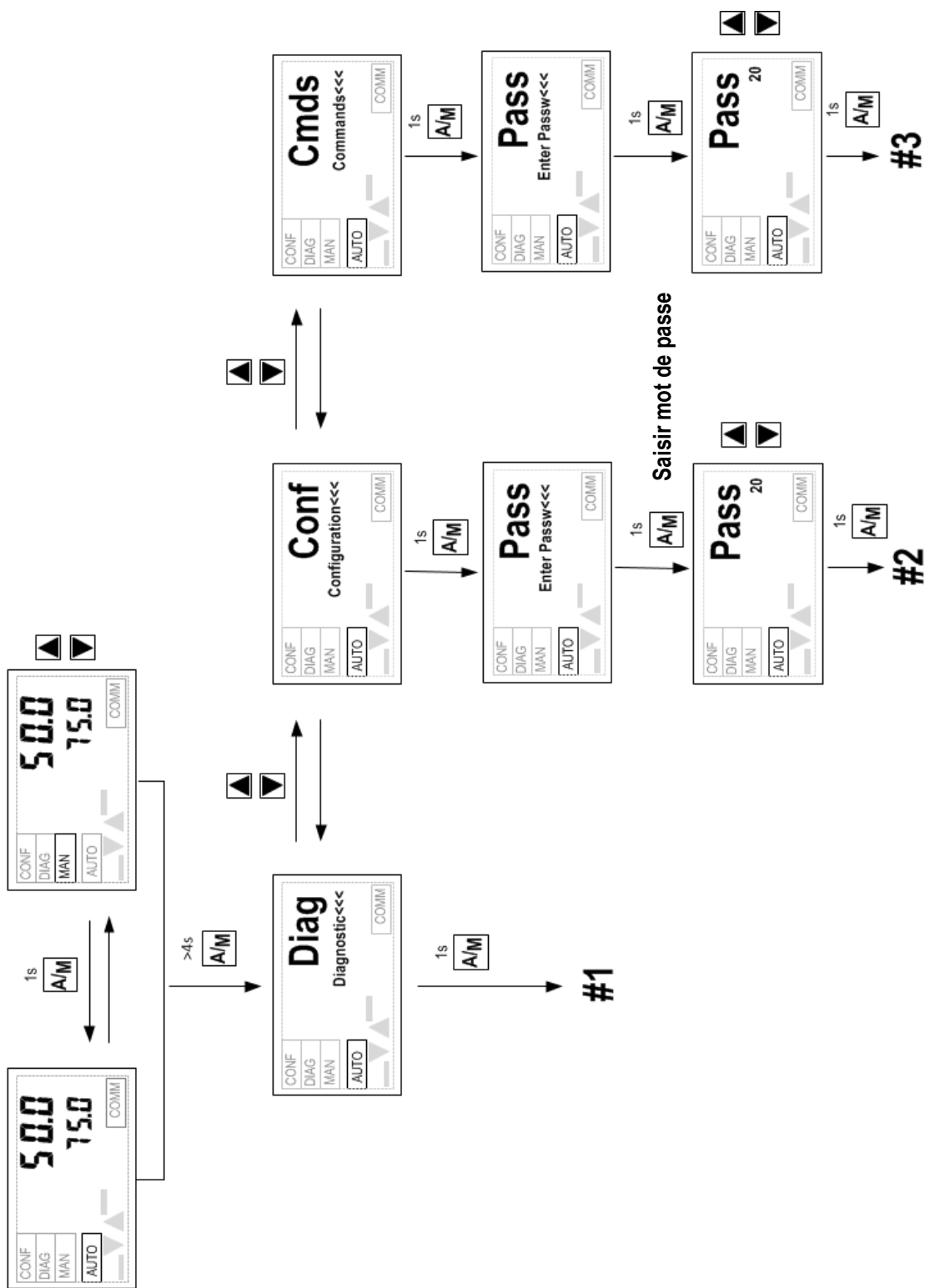
Touche	Action	Signification
A/M	appuyer (1s)	Sélection des paramètres
	appuyer longtemps (>4s)	Terminer/quitter le menu
D	appuyer.	paramètre suivant
I	appuyer.	paramètre précédent

55.4 Modifier des paramètres

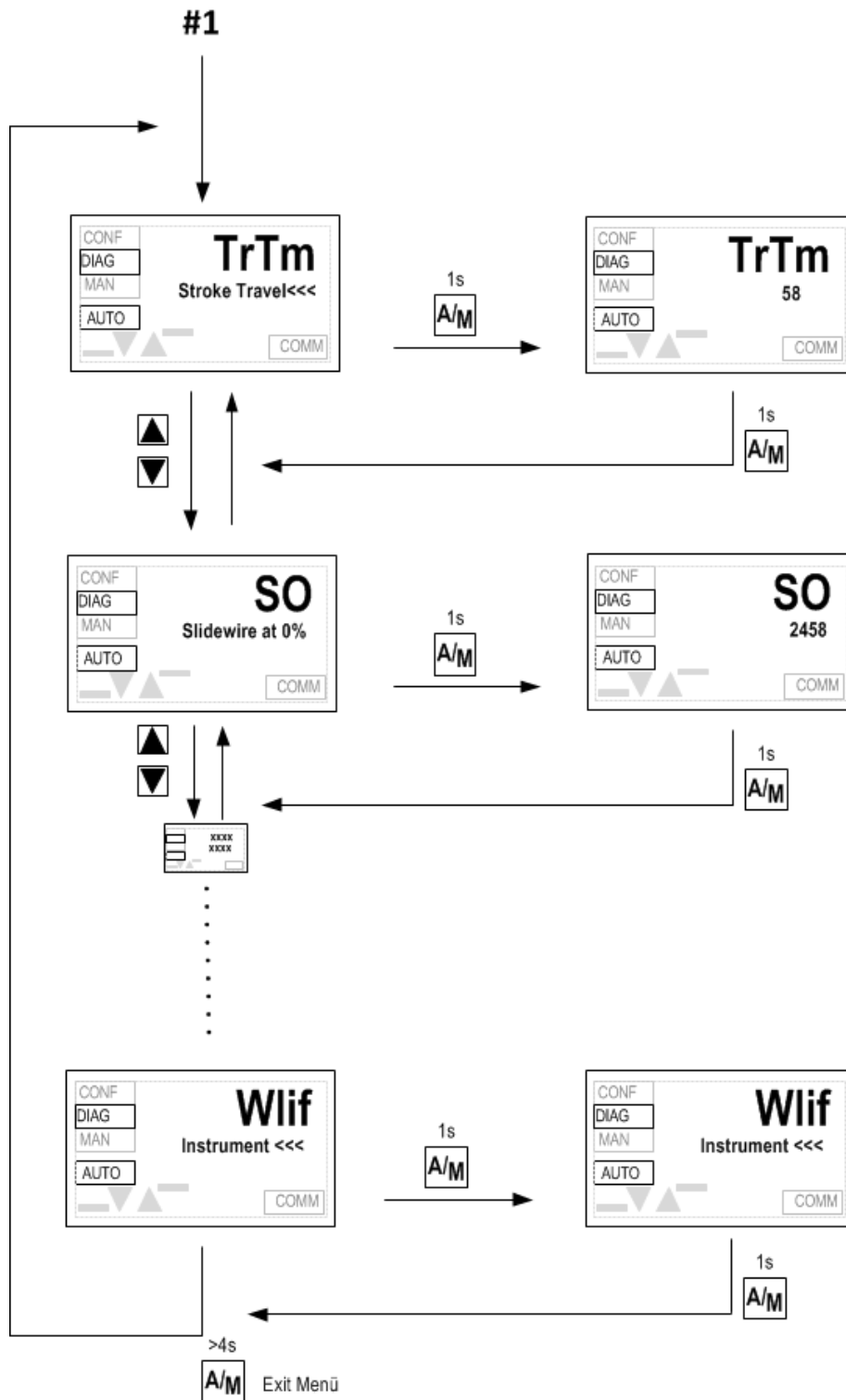
Fonction des touches pour modifier les valeurs des paramètres:

Touche	Action	Signification
A/M	appuyer (1s)	Confirmer valeur/choix du paramètre
	appuyer longtemps (>4s)	Terminer/quitter le menu sans sauvegarder
D	appuyer.	Réduire la valeur du paramètre / paramètre suivant
I	appuyer	Augmenter la valeur du paramètre / paramètre précédent

56. Structure de menu généralités



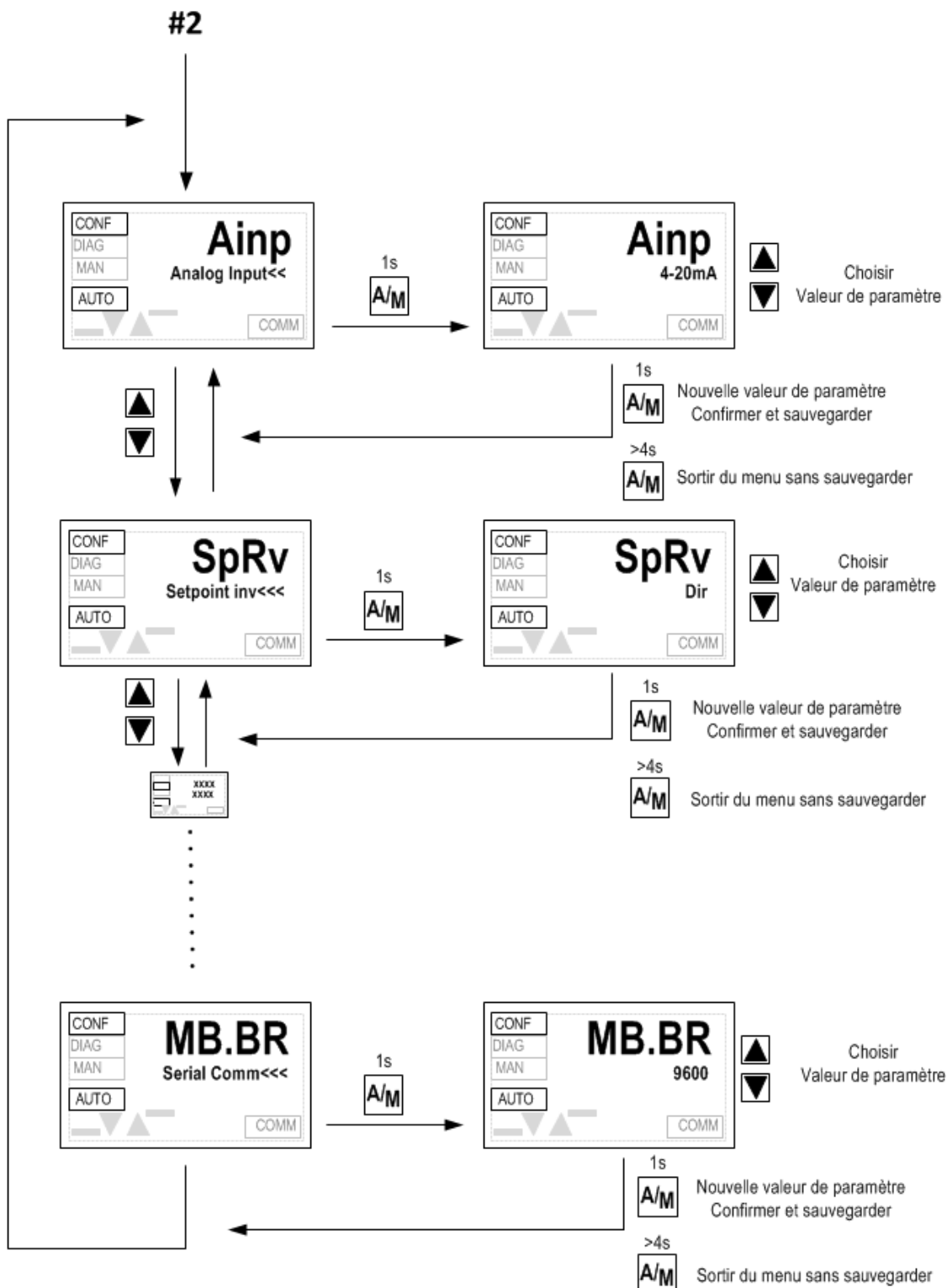
56.1 Structure de menu généralités diagnostic



56.2 Données diagnostiques

Données diagnostiques				
#	Affichage	Description	Secteur	Fonction
1	TrTm	Durée de marche moteur	0...9999	Durée de marche moteur transmise pendant l'auto-initialisation
2	S0	Potentiomètre Valeur 0%	0...100%	Potentiomètre Valeur pour course 0%
3	S100	Potentiomètre Valeur 100%	0...100%	Potentiomètre Valeur pour course 100%
4	Hyst	Zone neutre	0.5...5.0%	Zone neutre transmise pendant auto-initialisation
5	WHrs	Heures de service	0...999k	Heures de service
6	TStr	Commandes de déplacement	0...999k	Toutes les commandes de déplacement
7	Str1	Commandes de déplacement 0-25%	0...999k	Commandes de déplacement dans les limites de 0 à 25% de la course entière
8	Str2	Commandes de déplacement 25 à 50%	0...999k	Commandes de déplacement dans les limites de 25 à 50% de la course entière
9	Str3	Commandes de déplacement 50 à 75%	0...999k	Commandes de déplacement dans les limites de 50 à 75% de la course entière.
10	Str4	Commandes de déplacement 75 à 100%	0...999k	Commandes de déplacement dans les limites de 75 à 100% de la course entière
11	iErr	Erreur entrée analogique	0...999k	Erreur globale signal d'entrée en dehors de la zone
12	SErr	Erreur potentiomètre	0...999k	Erreur globale entrée potentiomètre
13	CErr	Erreur de communication	0...999k	Erreur globale de communication
14	Temp	Température	-5°C...80°C	Température « on board » actuelle
15	Tmin	température min.	-5°C...80°C	Température « on board » minimale
16	Tmax	température max.	-5°C...80°C	Température « on board » maximale
17	HrT1	Heures de service dans la zone T1	0...999k	Heures de service dans la zone < 0°C
18	HrT2	Heures de service dans la zone T2	0...999k	Heures de service dans la zone 0°C...30°C
19	HrT3	Heures de service dans la zone T3	0...999k	Heures de service dans la zone 30°C...50°C
20	HrT4	Heures de service dans la zone T4	0...999k	Heures de service dans la zone 50°C...70°C
21	HrT5	Heures de service dans la zone T5	0...999k	Heures de service dans la zone > 70°C
22	Wlif	Heures de service	0...999k	Heures de service compteur total

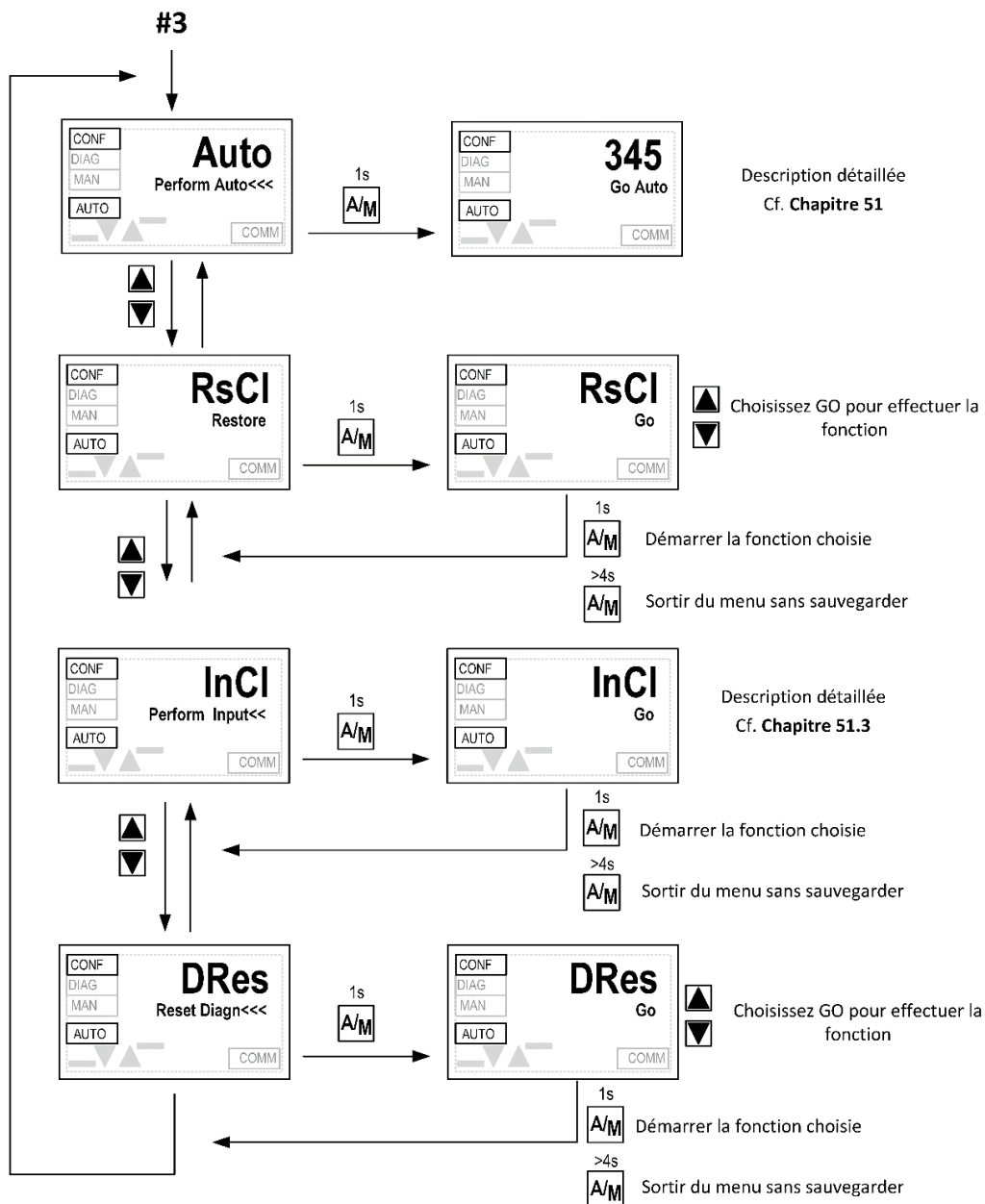
56.3 Structure de menu généralités configuration



56.4 Paramètres de configuration

Paramètres de configuration				
#	Affichage	Description	Valeurs des paramètres	Fonction
1	Ainp	Valeur de consigne entrée analogique	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	Plage de valeurs nominales courant/tension
2	SpRv	Direction d'action valeur nominale	Dir (direct) Rev (Reverse)	modifie la direction d'action, par exemple de bielle de commande 4mA déployée à bielle de commande 4mA rentrée +Chapitre 52
3	Aout	Sortie analogique retour	0-20mA / 4-20mA 0-10V / 2-10V	En option Sélection de signal du retour de positionnement
4	Rinv	Direction d'action retour	Dir (direct) Rev (Reverse)	modifie la direction d'action, par exemple de bielle de commande 4mA déployée à bielle de commande 4mA rentrée
5	SpIM	Fonction Split Range	Aucun, High, Low	+Chapitre 53
6	SpIT	Valeur limite Split Range	20...80%	Valeur Split
7	Safe	Position de sécurité	Off /Open/ Close	Position de fin de course à employer en cas d'erreur
8	DBnd	Zone neutre	0,5...5,0%	zone neutre entre champ de déplacement Ouvert->fermé ou fermé->ouvert
9	MnTT	Erreur Delay Position	0...1000s	Retard jusqu'à ce que le régulateur bascule en état Erreur Position +Chapitre 56
10	CITe	Étanchéité	En (actif) Dis (bloqué)	Fonction d'étanchéisation allumée/éteinte +Chapitre 55
11	CITB	Zone d'étanchéisation	0,5...5,0%	Valeurs pour étanchéistes position finale ouverte/fermée
12	SpLn	Valeur de consigne Courbe caractéristique	En (actif) Dis (bloqué)	Valeur nominale linéarisation avec max. 21 bases +Chapitre 54
13	SL0	Valeur nominale base 0 (0%)	0....100%	Les paramètres deviennent visibles lorsque SpLn est actif
..
33	SL20	Valeur nominale base 20 (100%)	0....100%
34	RM.SP	Valeur requise bus de terrain	0....100%	Affichage de la valeur nominale transmise par le bus de terrain
35	RSP.H	Limitation max. valeur nominale bus de terrain	0....100%	valeur nominale de bus de terrain max. acceptable
36	RSP.L	Limitation min. valeur nominale bus de terrain	0....100%	valeur nominale min. acceptable de bus de terrain
37	PW.GL	Accès total mot de passe	-1999....9999	Accès total à toutes les fonctions du régulateur
38	PW.CF	Config. mot de passe	-1999....9999	Accès uniquement au menu configuration
39	FL.cl	Force commande locale	En (actif) Dis (bloqué)	Si active -> commande à distance bloquée via bus de terrain
40	CBus	Fonction de bus de terrain	Aucun /CAN open Profibus DP	Sélection type bus de terrain (module matériel optionnel nécessaire)
41	Addr	Node Adresse	1....127	Adresse du nœud bus de terrain
42	Baud	Baud rate (kbit/s)	20,50,100,125,250, 500,1000	Uniquement pour CAN open Baud rate pour Profibus est autodétecte.
43	MB.AD	Modbus Adresse	1...255	Adresse du nœud Modbus
44	MB.BR	Serial Com. Baud rate	4800,9600,19200 38400,57600	Communication Baud rate Modbus

56.5 Structure de menu généralités fonctions exécutables



57. Fonctions (Commandés)

Fonctions (Commandés)			
#	Affichag	Description	Fonction
1	Auto	Procéder à l'auto-initialisation	ouvre le menu Procéder à l'auto-initialisation
2	RsCI	réinitialiser les dernières données d'auto-initialisation	Réinitialiser les données de la dernière auto-initialisation Modification de l'utilisateur sont rejetées !
3	InCI	Calibrer l'entrée analogique	ouvre le menu Calibrer l'entrée analogique
4	DRes	Réinitialiser les données diagnostiques	Réinitialiser tous les compteurs de données diagnostiques

57.1 Lancer l'auto-initialisation

La fonction **Auto** ouvre la routine auto-initialisation. L'utilisateur peut choisir entre 2 méthodes d'initialisation:

Entièrement automatique (Go Auto)

Placer l'entraînement à l'aide des touches fléchées DI au milieu de la course. La routine Auto-Init. (**Go Auto**) place l'entraînement en position de fin de course ouverte/éteinte.

Entre les deux, la caractéristique du servomoteur telle que le temps de positionnement du moteur, la zone neutre et la précision de positionnement est transmise.

- a** Pour démarrer l'initialisation automatique, il est essentiel que le servomoteur soit entièrement monté sur la vanne de régulation, c'est-à-dire que tous les contacteurs de force et de course doivent être paramétrés conformément à la course nominale de la vanne de régulation.
- a** Pendant l'initialisation, les positions de fin de course ouvert/fermé du servomoteur/de la vanne sont démarrées! Veiller impérativement à ce que cela soit possible sans danger.

Semi-automatique (Go Man)

- + Remarque:** En utilisant la Fonction semi-automatique (**Go Man**), l'utilisateur doit veiller à ce que la fonction Close Tight est désactivé, sinon une erreur de positionnement sera produite. Cette erreur est causée par le dépassement des limites fin de course (ouvert / fermée), définies par l'utilisateur en avance.

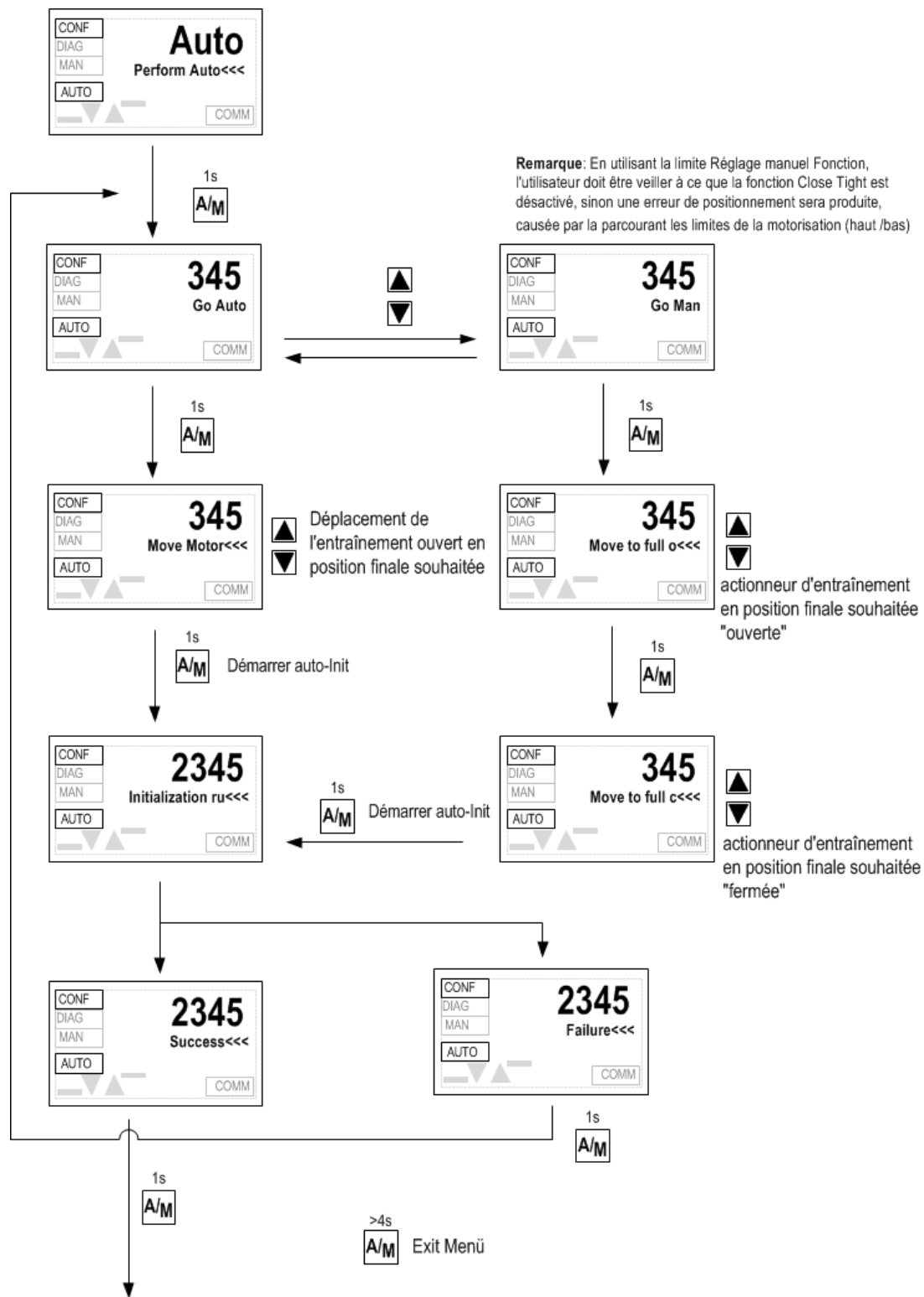
L'utilisateur a la possibilité de régler lui-même la position de fin de course ouverte/fermée du servomoteur, indépendamment des contacteurs de force/course. Basculer l'entraînement dans la position Ouverte/Fermée souhaitée à l'aide des touches fléchées DI et confirmer avec la touche **A/M**. Après confirmation de la position de fin de course FERMÉE,

la routine Init. Man (**Go Man**) est lancée. Les caractéristiques du servomoteur telles que le temps de positionnement du moteur, la zone neutre et la précision de positionnement sont transmises.

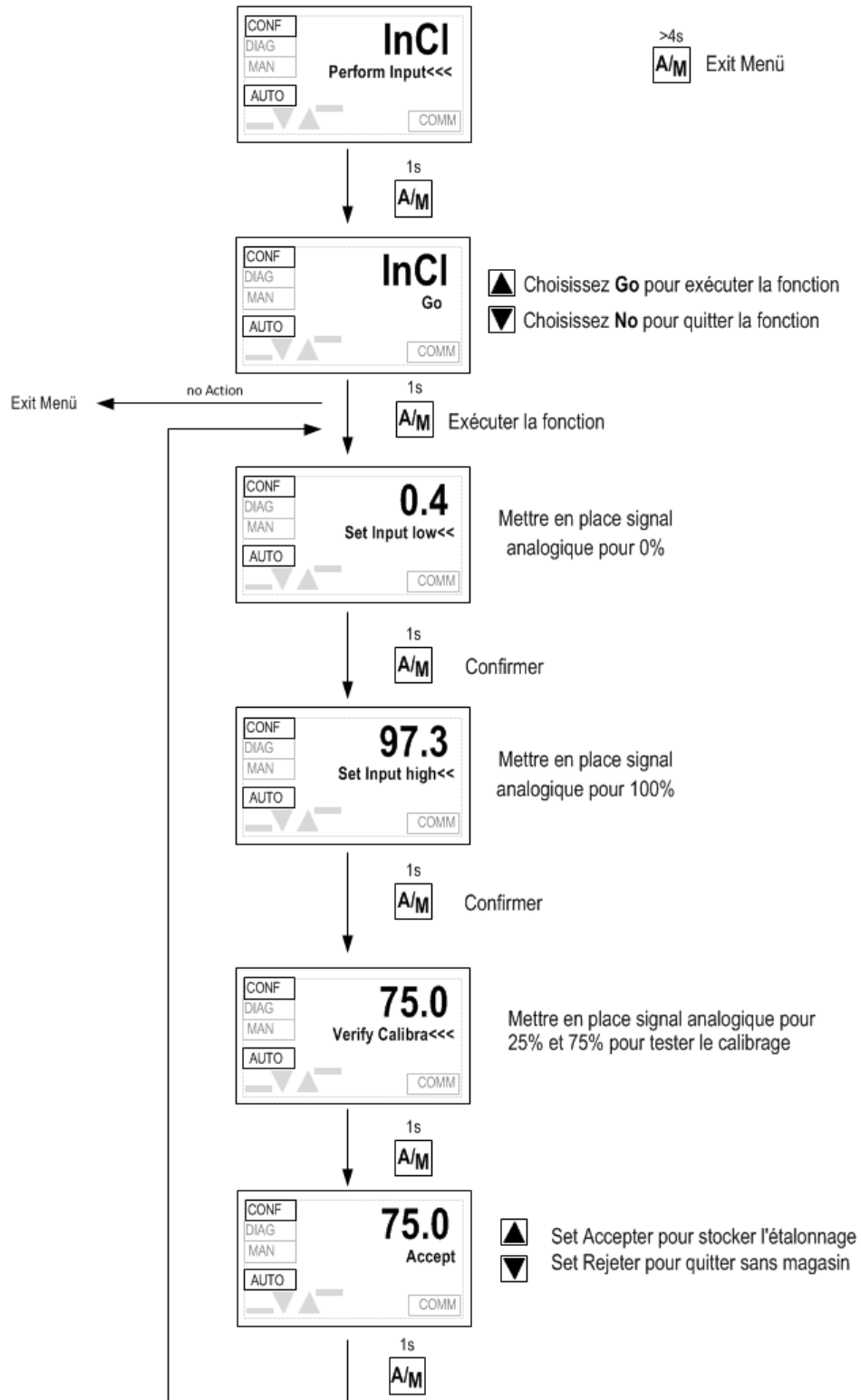
Après la fin de la routine d'Init., un message apparaît à l'écran (Succès ou Failure). Une fois la routine terminée avec succès (Succès), les données transmises sont sauvegardées durablement en pressant la touche **A/M** et le régulateur bascule en mode de fonctionnement normal. En cas de routine terminée de manière erronée (Failure), en appuyant sur la touche **A/M**, le régulateur revient au début de la routine.

- a** En appuyant longtemps sur la touche **A/M** (au-delà de **4 sec**), le régulateur bascule en mode de fonctionnement normal. Aucune donnée n'est sauvegardée.

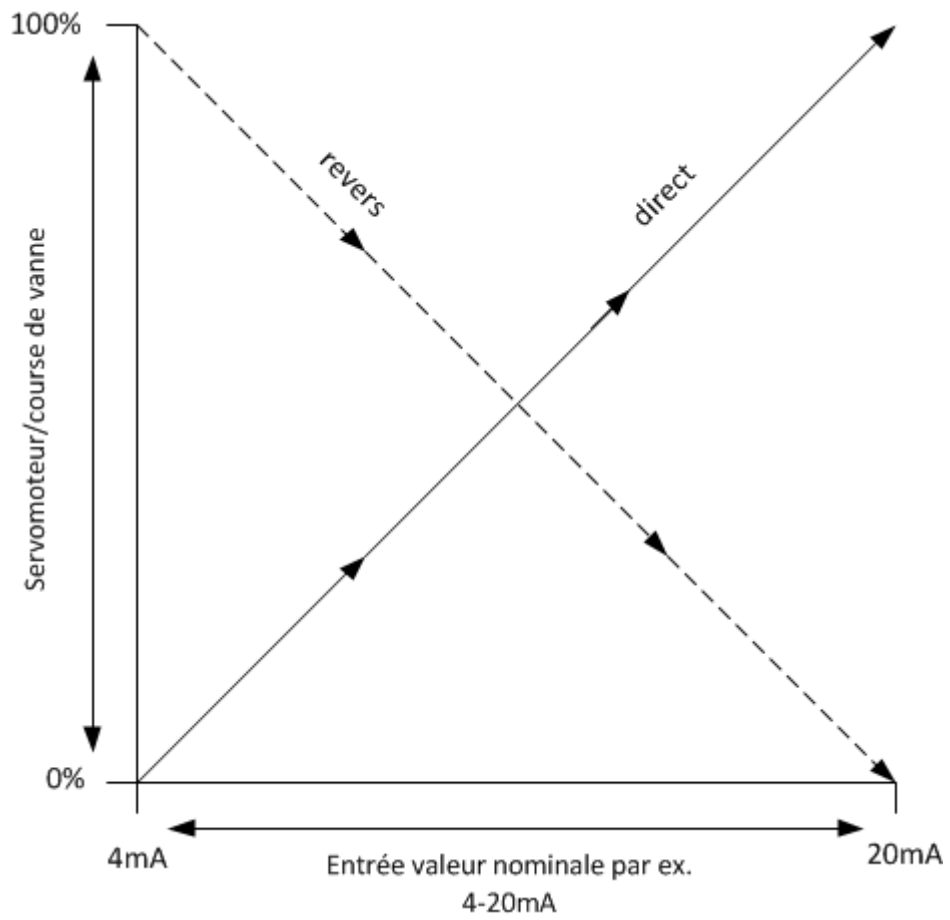
57.2 Déroulement auto-initialisation



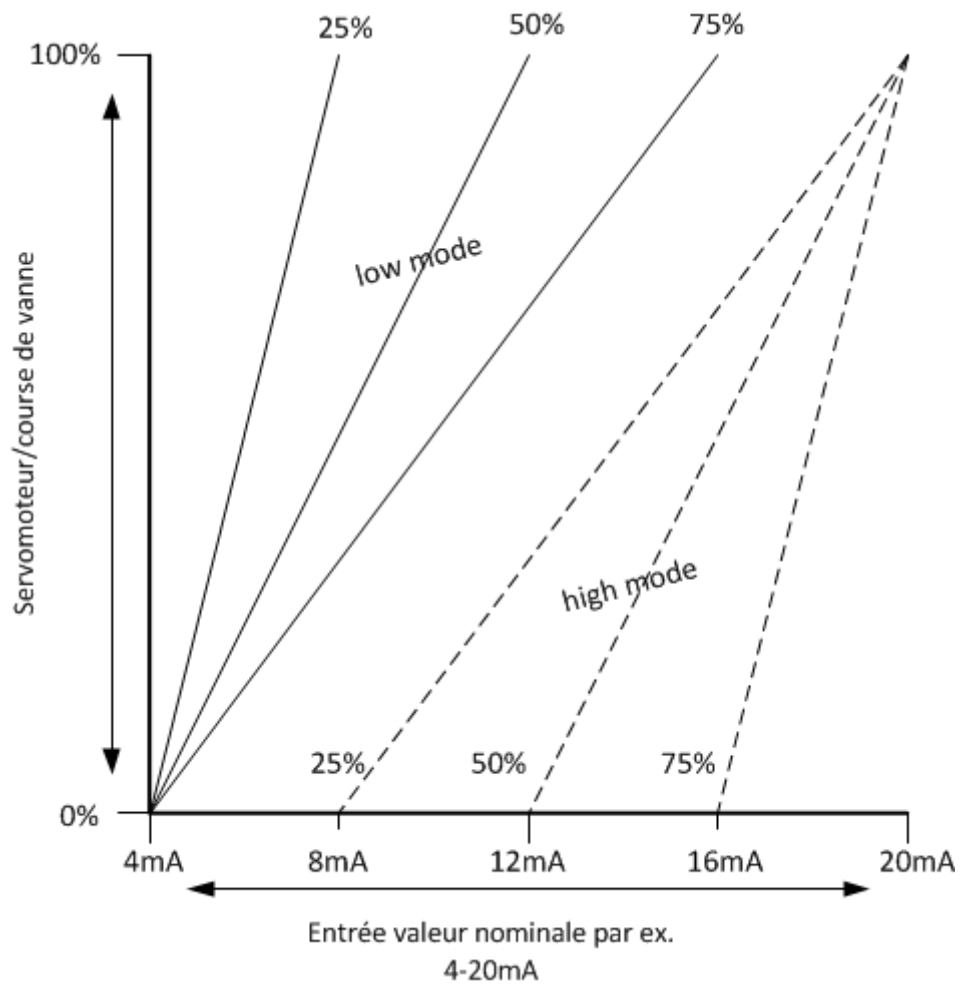
57.3 Déroulement entrée analogique calibrage



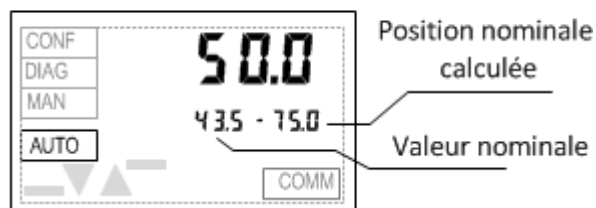
58. Attribution de valeur de consigne pour direction d'action de servomoteur (SpRv)



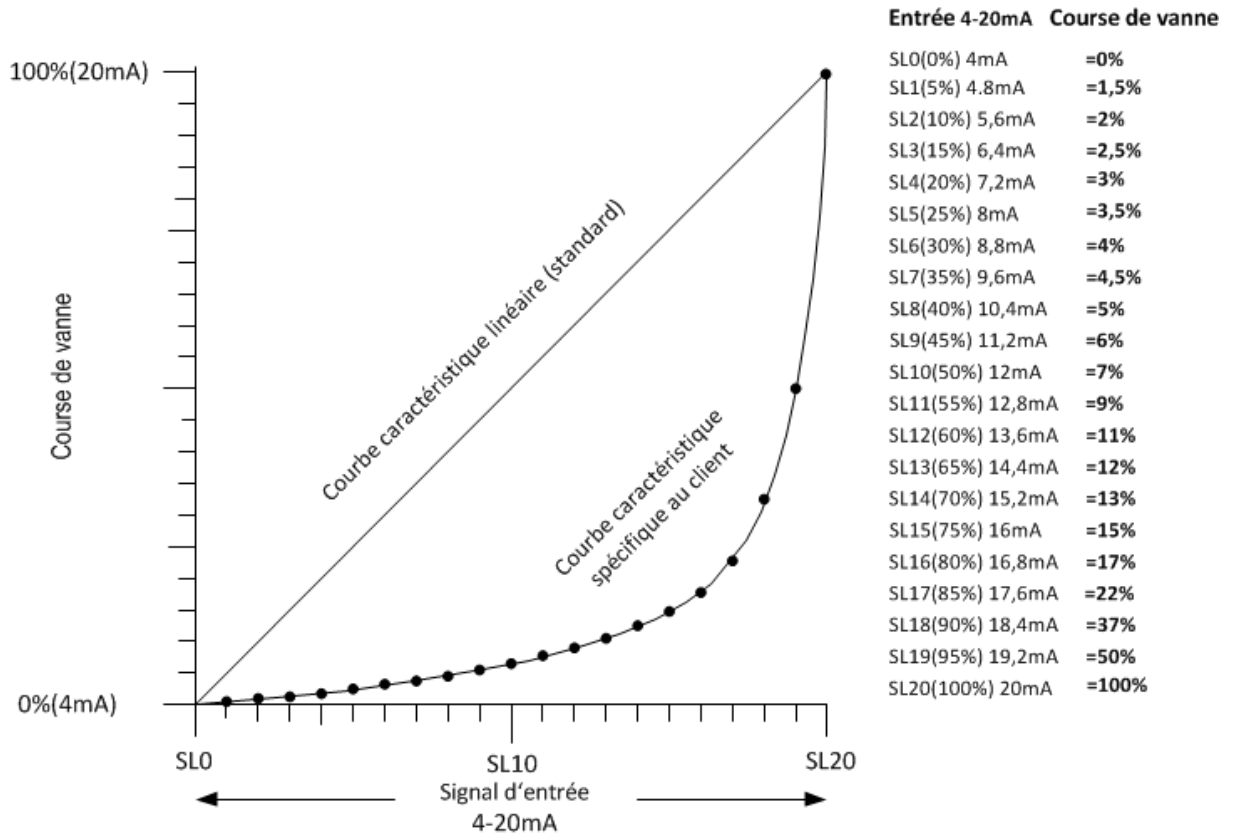
59. Fonctionnement Split Range (SpIM)



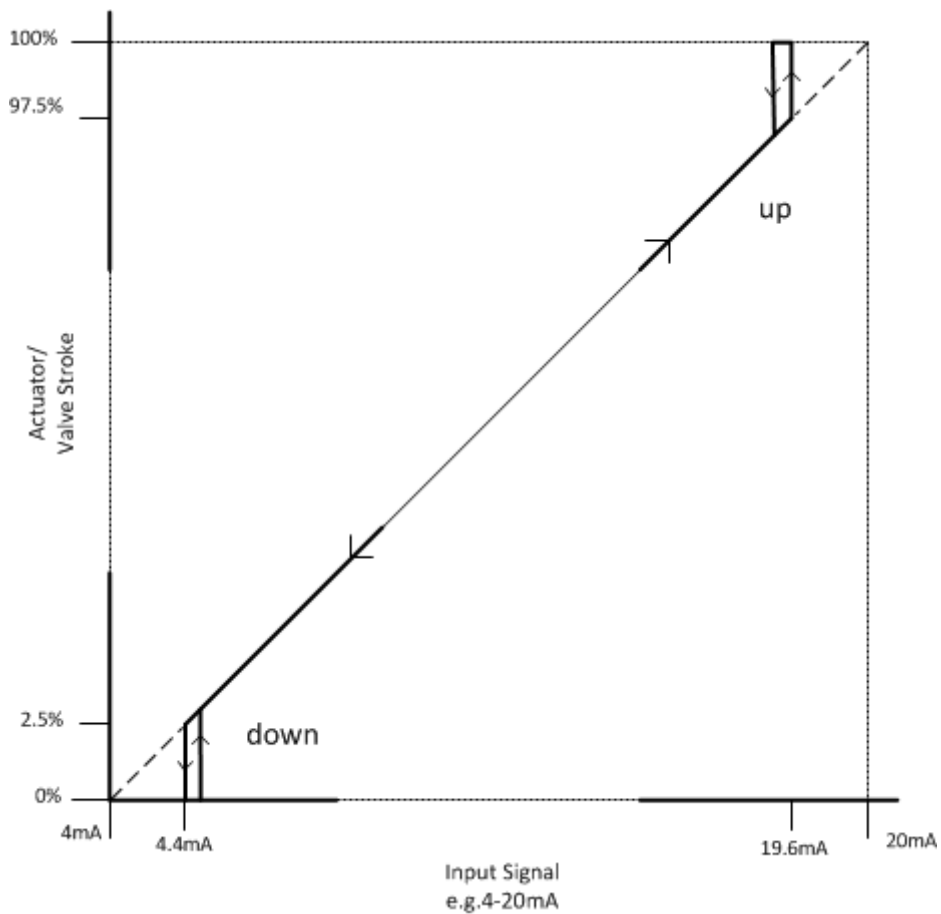
Display Split Range Mode



60. Valeur de consigne courbe caractéristique (SpLn)



61. Fonction d'étanchéité (CITe)



Lorsqu'elle est activée, la fonction d'étanchéisation permet d'amener l'entraînement en toute sécurité dans sa position de fin de course une fois le **seuil (0,5% à 5%)** atteint, jusqu'à ce qu'il soit éteint par le contacteur de course et ou de force. La fonction d'étanchéisation fonctionne toujours dans les deux positions (up/down) Un fonctionnement séparé n'est pas prévu.

+ Remarque: En utilisant la Fonction semi-automatique (**Go Man**), l'utilisateur doit veiller à ce que la fonction Close-Tight est désactivé, sinon une erreur de positionnement sera produite. Cette erreur est causée par le dépassement des limites fin de course (ouvert / fermée), définies par l'utilisateur en avance.

62. Erreur Delay Positions (MnTT)

