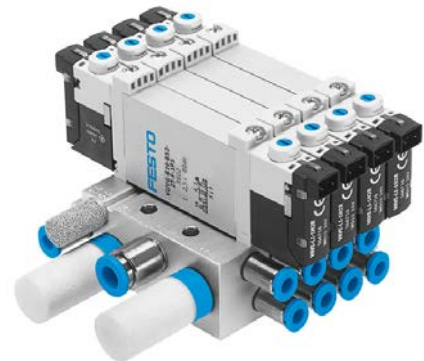


## Bausteinbeschreibung

Symbolname	FB_VALVE1
Titel	Ventilbaustein Nr.1
Familie	Ventile
Autor	M.Glarner
Ablauffähig auf	<input type="checkbox"/> S7-300 <input type="checkbox"/> S7-400 <input checked="" type="checkbox"/> S7-1200 <input checked="" type="checkbox"/> S7-1500
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> SCL <input type="checkbox"/> AWL <input type="checkbox"/> KOP/FUP
Version	3.00
Datum	29.03.2020
Optimiert	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Warnungen	-



### Kurzbeschreibung

Ventile mit 1 oder 2 Spulen können permanent oder mit Impuls angesteuert werden und die Endpositionen können überwacht werden.

### Eingangsparameter

e_Enable	<p>BOOL            1=Baustein freigeben</p> <p>0 = Ventile werden abhängig vom Parameter „ea_Para.Enable_Ventile“ nicht mehr angesteuert, keine Positionsmeldungen werden ausgegeben, Zeiten und Störungen werden gelöscht.</p> <p>1 = Freigabe Ventil ansteuern. Die Verz. Zeiten für Positionsmeldungen werden neu gestartet. Die Timeoutzeiten werden neu gestartet. Abhängig vom Parameter „ea_Para.Enable_Hand“ wird das Ventil im Handbetrieb wieder angesteuert.</p> <p>Der Eingangsparameter "e_Enable" kann verwendet werden um zu verhindern, dass nach einem Spannungsausfall sofort eine Ventilschule angesteuert wird. (Ventiltyp 1 oder 2)</p>
e_Quitt	<p>BOOL            1=Störungsquittierung</p> <p>Mit diesem Quittiereingang werden die Störungen gelöscht und die Timeoutzeit neu gestartet.</p> <p>→ Die Störungen werden nach Ablauf der Zeit ev. wieder neu ausgegeben. Die Störungen können auch ausserhalb dieses Bausteins quittiert werden.</p> <p>→ Die Timeoutzeit wird nicht gelöscht, somit wird die Störung sofort wieder gesetzt, falls die Position noch nicht korrekt angefahren wurde.</p>
e_Simulationsmodus	<p>BOOL            1=Simulationsmodus (Endschalter simulieren)</p> <p>Die Rückmeldungen der Endschalter werden über einstellbare Zeiten simuliert.</p>
e_Rueckmeld_Pos_Gr1	<p>BOOL            1=Rückmeldung Pos.Grundstellung 1 (S)</p> <p>Abhängig vom Parameter „ea_Para.Rueckmeld_Pos_Gr1“ wird automatisch erkannt, ob ein Signal übergeben wurde.</p>
e_Rueckmeld_Pos_Ar1	<p>BOOL            1=Rückmeldung Pos.Arbeitsstellung 1 (S)</p> <p>Abhängig vom Parameter „ea_Para.Rueckmeld_Pos_Ar1“ wird automatisch erkannt, ob ein Signal übergeben wurde.</p>

e_Rueckmeld_Pos_Gr2	BOOL	1=Rückmeldung Pos.Grundstellung 2 (S)
Abhängig vom Parameter „ea_Para.Rueckmeld_Pos_Gr2“ wird automatisch erkannt, ob ein Signal übergeben wurde. Falls nur eine Rückmeldung benötigt wird, muss die Rückmeldung Nr.1 verwendet werden.		
e_Rueckmeld_Pos_Ar2	BOOL	1=Rückmeldung Pos.Arbeitsstellung 2 (S)
Abhängig vom Parameter „ea_Para.Rueckmeld_Pos_Ar2“ wird automatisch erkannt, ob ein Signal übergeben wurde. Falls nur eine Rückmeldung benötigt wird, muss die Rückmeldung Nr.1 verwendet werden.		

### Ausgangparameter

a_Ventil_Gr	BOOL	Ventil Bewegung zur Grundstellung
Ventiltyp 0: Wird nur verwendet, wenn das Ventil spannungslos in der Arbeitsstellung ist. (NO) Ventil wird angesteuert, wenn die Grundstellung angefahren werden soll.		
Ventiltyp 1: Ventil wird immer angesteuert, wenn die Grundstellung angefahren werden soll.		
Ventiltyp 2: Ventil wird angesteuert, wenn die Grundstellung angefahren werden soll, aber die Grundstellung noch nicht erreicht ist oder die Verzögerungszeit noch nicht abgelaufen ist.		
a_Ventil_Ar	BOOL	Ventil Bewegung zur Arbeitsstellung
Ventiltyp 0: Wird nur verwendet, wenn das Ventil spannungslos in der Grundstellung ist. (NC) Ventil wird angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll.		
Ventiltyp 1: Ventil wird immer angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll.		
Ventiltyp 2: Ventil wird angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll, aber die Arbeitsstellung noch nicht erreicht ist oder die Verzögerungszeit noch nicht abgelaufen ist.		

## Durchgangsparameter

ea_Ctrl	Struct	UDT_VALVE1_Ctrl
ea_Para	Struct	UDT_VALVE1_Para
ea_Stoe_Gr1	BOOL	Störung Grundstellung 1
<p>Diese Störung wird ausgegeben, wenn die Timeoutzeit abgelaufen ist und bei:          Störungsanzeige = 0          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Gr1 = 0 oder e_Rueckmeld_Pos_Ar1 = 1          Störungsanzeige = 1          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Gr1 = 0          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Gr1 = 1          Die Störung kann mit dem Eingangsparameter "e_Quitt" oder ausserhalb dieses Bausteins zurückgesetzt werden.</p>		
ea_Stoe_Gr2	BOOL	Störung Grundstellung 2
<p>Diese Störung wird ausgegeben, wenn die Timeoutzeit abgelaufen ist und bei:          Störungsanzeige = 0          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Gr2 = 0 oder e_Rueckmeld_Pos_Ar2 = 1          Störungsanzeige = 1          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Gr2 = 0          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Gr2 = 1          Die Störung kann mit dem Eingangsparameter "e_Quitt" oder ausserhalb dieses Bausteins zurückgesetzt werden.</p>		
ea_Stoe_Ar1	BOOL	Störung Arbeitsstellung 1
<p>Diese Störung wird ausgegeben, wenn die Timeoutzeit abgelaufen ist und bei:          Störungsanzeige = 0          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Ar1 = 0 oder e_Rueckmeld_Pos_Gr1 = 1          Störungsanzeige = 1          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Ar1 = 0          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Ar1 = 1          Die Störung kann mit dem Eingangsparameter "e_Quitt" oder ausserhalb dieses Bausteins zurückgesetzt werden.</p>		
ea_Stoe_Ar2	BOOL	Störung Arbeitsstellung 2
<p>Diese Störung wird ausgegeben, wenn die Timeoutzeit abgelaufen ist und bei:          Störungsanzeige = 0          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Ar1 = 0 oder e_Rueckmeld_Pos_Gr2 = 1          Störungsanzeige = 1          Ventil zur Ar → e_Rueckmeld_Pos_Ar2 = 0          Ventil zur Gr → e_Rueckmeld_Pos_Ar2 = 1          Die Störung kann mit dem Eingangsparameter "e_Quitt" oder ausserhalb dieses Bausteins zurückgesetzt werden.</p>		
ea_HM_Freigabe_fehlt	BOOL	1=Fehlbedienung: Freigabe nicht vorhanden
<p>Die Meldung wird gesetzt, wenn die Freigabe nicht vorhanden ist, und einer der beiden Eingänge "ea_Ctrl.cmd_Hand_Gr" oder "ea_Ctrl.cmd_Hand_Ar" log.1 ist.</p>		
ea_HM_Auto_aktiv	BOOL	1=Fehlbedienung: Automatikbetrieb aktiv
<p>Die Meldung wird gesetzt, wenn der Automatikbetrieb aktiv ist, und einer der beiden Eingänge "ea_Ctrl.cmd_Hand_Gr" oder "ea_Ctrl.cmd_Hand_Ar" log.1 ist.</p>		

## UDT\_VALVE1\_Ctrl

cmd_Befehl1_Ar	BOOL	Befehl 1: Ventil Bewegung zur Arbeitsstellung
	<p>Ventiltyp 0: Wird nur verwendet, wenn das Ventil spannungslos in der Grundstellung ist. (NC) Ventil wird angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll.</p> <p>Ventiltyp 1: Ventil wird immer angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll.</p> <p>Ventiltyp 2: Ventil wird angesteuert, wenn die Arbeitsstellung angefahren werden soll, aber die Arbeitsstellung noch nicht erreicht ist oder die Verzögerungszeit noch nicht abgelaufen ist.</p>	
cmd_Befehl2_Ar	BOOL	Befehl 2: Ventil Bewegung zur Arbeitsstellung
	<p>Gleiche Funktion, wie „cmd_Befehl1_Ar“ (wird im Hand aber nicht nachgeführt) Die beiden Befehle werden intern mit „ODER“ ausgewertet. Im Anwenderprogramm kann das Ventil aus zwei unterschiedlichen Programmteilen wie z.B. Produktion und Reinigung angesteuert werden.</p>	
cmd_Hand_Auto	BOOL	Betriebsart (0=Hand;1=Auto)
cmd_Hand_Gr	BOOL	Befehl Hand Grundstellung (HMI=S;SPS=R)
	Mit einem Impuls am Eingang wird das Ventil in die Grundstellung gefahren.	
cmd_Hand_Ar	BOOL	Befehl Hand Arbeitsstellung (HMI=S;SPS=R)
	Mit einem Impuls am Eingang wird das Ventil in die Arbeitsstellung gefahren.	
stat_Gr	BOOL	Meldung Ventil in Grundstellung
	<p>Die Meldung wird ausgegeben, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Baustein freigegeben wurde. (e_Enable = 1)</li> <li>2. Das Ventil in Grundstellung gefahren wird.</li> <li>3. Keine Störung vorhanden ist.</li> <li>4. Verwendete Endschalte in richtiger Position oder Verz. Zeit abgelaufen</li> </ol>	
stat_Ar	BOOL	Meldung Ventil in Arbeitsstellung
	<p>Die Meldung wird ausgegeben, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Baustein freigegeben wurde. (e_Enable = 1)</li> <li>2. Das Ventil in Arbeitsstellung gefahren wird.</li> <li>3. Keine Störung vorhanden ist.</li> <li>4. Verwendete Endschalte in richtiger Position oder Verz. Zeit abgelaufen</li> </ol>	
stat_Gr_verz	BOOL	Verz. Meldung Ventil in Grundstellung
	<p>Diese Meldung wird verzögert ausgegeben, nachdem „ea_Ctrl.stat_Gr“ logisch 1 ist. Die Verzögerungszeit kann über den Parameter „ea_Para.TW_Meld_Gr“ vorgegeben werden.</p>	
stat_Ar_verz	BOOL	Verz. Meldung Ventil in Arbeitsstellung
	<p>Diese Meldung wird verzögert ausgegeben, nachdem „ea_Ctrl.stat_Ar“ logisch 1 ist. Die Verzögerungszeit kann über den Parameter „ea_Para.TW_Meld_Ar“ vorgegeben werden.</p>	
stat_Sammelstoe	BOOL	Sammelstörung

stat_Nr	INT	Statusmeldung 0..12
		0=Pos. nicht definiert (keine Freigabe)
		1=Pos. Grundstellung Auto
		2=Pos. Arbeitsstellung Auto
		3=Grundstellung wird angefahren (Verz. Meldung noch nicht vorhanden)
		4=Arbeitsstellung wird angefahren (Verz. Meldung noch nicht vorhanden)
		5=Störung Grundstellung 1, Grundstellung 2 i.O.
		6=Störung Arbeitsstellung 1, Arbeitsstellung 2 i.O.
		7=Störung Grundstellung 2, Grundstellung 1 i.O.
		8=Störung Arbeitsstellung 2, Arbeitsstellung 1 i.O.
		9=Störung Grundstellung 1+2
		10=Störung Arbeitsstellung 1+2
		11=Pos. Grundstellung Hand
		12=Pos. Arbeitsstellung Hand

## UDT\_VALVE1\_Para

Bezeichnung	WString[100]      Bezeichnung
	Der Text kann z.B. auf dem HMI von einem Bildbaustein ausgewertet werden.
Ventiltyp	INT                      Parameter Ventiltyp ( <b>0=1Yaus;1=2Y;2=2Y Imp</b> )
	0 = Ventil mit einer Spule (Ventil immer aus, wenn "e_Freigabe" log.0) Je nachdem ob das Ventil im spannungslosen Zustand offen oder geschlossen ist, muss der Ventilausgang an unterschiedlichen Ausgängen parametrieret werden. "a_Ventil_Gr" → Ventil spannungslos offen (NO) "a_Ventil_Ar" → Ventil spannungslos geschlossen (NC) 1 = Ventil mit zwei Spulen (Ventil bleibt nach Erreichen der Position (verzögert) angesteuert) Der entsprechende Ausgang bleibt nach Erreichen der Position angesteuert. 2 = Ventil mit zwei Spulen (Ventil nach Erreichen der Position (verzögert) nicht mehr ansteuern) Der entsprechende Ausgang wird nach Erreichen der korrekten Position nicht mehr angesteuert. Falls eine Verzögerungszeit für die Positionsmeldung vorgegeben wurde, muss diese Zeit zuerst abgelaufen sein.
Rueckmeld_Pos_Gr1	INT                      Parameter Rückmeldung Pos.Grundstellung 1 vorhanden (0=nein;1=ja; <b>2=auto</b> )
	0 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr1“ wird nicht ausgewertet. 1 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr1“ wird ausgewertet. 2 = Es wird automatisch erkannt, ob ein Signal am Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr1“ übergeben wurde. ACHTUNG, die Programmlaufzeit wird je nach verwendeter CPU relativ stark belastet!
Rueckmeld_Pos_Ar1	INT                      Parameter Rückmeldung Pos. Arbeitsstellung 1 vorhanden (0=nein;1=ja; <b>2=auto</b> )
	0 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar1“ wird nicht ausgewertet. 1 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar1“ wird ausgewertet. 2 = Es wird automatisch erkannt, ob ein Signal am Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar1“ übergeben wurde. ACHTUNG, die Programmlaufzeit wird je nach verwendeter CPU relativ stark belastet!
Rueckmeld_Pos_Gr2	INT                      Parameter Rückmeldung Pos.Grundstellung 2 vorhanden (0=nein;1=ja; <b>2=auto</b> )
	0 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr2“ wird nicht ausgewertet. 1 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr2“ wird ausgewertet. 2 = Es wird automatisch erkannt, ob ein Signal am Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Gr2“ übergeben wurde. ACHTUNG, die Programmlaufzeit wird je nach verwendeter CPU relativ stark belastet!
Rueckmeld_Pos_Ar2	INT                      Parameter Rückmeldung Pos. Arbeitsstellung 2 vorhanden (0=nein;1=ja; <b>2=auto</b> )
	0 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar2“ wird nicht ausgewertet. 1 = Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar2“ wird ausgewertet. 2 = Es wird automatisch erkannt, ob ein Signal am Eingangsparameter „e_Rueckmeld_Pos_Ar2“ übergeben wurde. ACHTUNG, die Programmlaufzeit wird je nach verwendeter CPU relativ stark belastet!
Stoe_auswerten	BOOL                    Parameter Störungen auswerten (0=nein; <b>1=ja</b> )
	0 = Störungsauswertungen deaktiviert, es werden keine Störungen gesetzt. 1 = Die Störungen werden ausgewertet.
Stoe_Anz	BOOL                    Parameter Störungsanzeige (0=Befehl; <b>1=ES</b> )
	0 = Die Störungsanzeige bezieht sich auf den Befehl des Ventils, unabhängig welcher Endschalter die Störung verursacht hat. 1 = Die Störungsanzeige bezieht sich auf die Endschalter des Ventils, unabhängig ob das Ventil in die Grundstellung oder Arbeitsstellung gefahren wird.

Stoe_Verh	<p>BOOL            Parameter Störungsverhalten (<b>0=Y ein</b>;1=Y aus)</p> <p>0 = Ausgänge bleiben bei Störung angesteuert Beim Quittieren wird die Timeoutüberwachungszeit nicht neu gestartet. Die Störungen werden gelöscht und sofort wieder gesetzt, falls die Endstellung immer noch nicht korrekt angefahren wurde.</p> <p>1 = Ausgänge werden im Störfall abgeschaltet Beim Quittieren wird die Timeoutüberwachungszeit neu gestartet. Die Störungen werden gelöscht und nach erneutem Ablauf der Timeoutzeit wieder gesetzt, falls die Endstellung immer noch nicht korrekt angefahren wurde.</p> <p>Ventiltyp = 0 (Ventile mit 1 Spule) Der Zylinder fährt in die Richtung, welche auch im spannungslosen Zustand angefahren wird.</p> <p>Ventiltyp = 1 oder 2 (Ventile mit 2 Spulen) Es wird keine Ventilschule mehr angesteuert. Der Zylinder bleibt in der entsprechenden Position, kann aber von Hand mechanisch bewegt werden.</p>
Stoe_Pos	<p>BOOL            Parameter Störungsüberwachung Endposition (0=sofort;<b>1=TO neu starten</b>)</p> <p>0 = Timeoutüberwachungszeit nicht neu starten, wenn die Soll-Position nicht mehr anspricht Die Störung wird sofort ausgegeben. Falls der Endschalter prellen sollte, muss dieser ausserhalb dieses Bausteins entprellt werden, da die unverzögerte Positionsmeldung ausgewertet wird.</p> <p>1 = Timeoutüberwachungszeit neu starten wenn die Soll-Position nicht mehr anspricht Die Timeoutzeit für die Störungsüberwachung wird nochmals neu gestartet. Falls der Endschalter prellen sollte, wird somit nicht sofort eine Störung ausgegeben.</p> <p>Dieser Parameter ist nur relevant, wenn die Soll-Position des Ventils einmal erreicht wurde und die eingestellte Timeoutzeit abgelaufen ist. Wenn die Soll-Position des Ventils ändert, wird die Timeoutüberwachungszeit immer neu gestartet.</p>
Hand_TO	<p>BOOL            Parameter Timeoutüberwachung im Handbetrieb (<b>0=nein</b>;1=ja)</p> <p>0 = Im Handbetrieb wird keine Timeoutüberwachung durchgeführt und somit auch keine Störungen ausgegeben</p> <p>1 = Im Handbetrieb werden wie im Automatikbetrieb die Endposition überwacht, und nach Ablauf der Timeoutüberwachungszeit die entsprechende Störung ausgegeben.</p>
Bef_nachf	<p>BOOL            Parameter Befehl Auto im Hand nachführen (<b>0=nein</b>;1=ja)</p> <p>0 = Der Parameter "ea_Ctrl.cmd_Ar" wird im Handbetrieb nicht verändert. Nach dem Umschalten von Hand auf Automatik wird das Ventil wieder abhängig vom Befehl "ea_Ctrl.cmd_Ar" in die entsprechende Position gefahren. Es können unkontrollierte Bewegungen ausgeführt werden.</p> <p>1 = Der Parameter "ea_Ctrl.cmd_Ar" wird im Handbetrieb nachgeführt. Wird im Hand das Ventil in die Arbeitsstellung gefahren, setzt der Baustein das Bit "ea_Ctrl.cmd_Ar" auf log.1 Wird im Hand das Ventil in die Grundstellung gefahren, setzt der Baustein das Bit "ea_Ctrl.cmd_Ar" auf log.0 Durch dieses Nachführen bleibt das Ventil nach dem Umschalten von Hand auf Automatik in der aktuellen Position. Es entstehen keine unkontrollierten Bewegungen.</p>
Enable_Ventile	<p>BOOL            Parameter Enable Ventile (<b>0=nein</b>;1=ja)</p> <p>Verhalten der Ventilausgänge, wenn „e_Enable“ log.0 ist: 0 = Ventile werden auf log.0 geschaltet. 1 = Ventile bleiben unverändert.</p>
Enable_Hand	<p>BOOL            Parameter Enable Hand (<b>0=nein</b>;1=ja)</p> <p>Verhalten des Handbefehls, wenn „e_Enable“ log.0 ist: 0 = Handbefehl wird gelöscht. Wenn „e_Enable“ eingeschaltet wird und der Handbetrieb aktiv ist, wird das Ventil immer in Grundstellung gefahren. 1 = Handbefehl wird nicht gelöscht. Wenn „e_Enable“ eingeschaltet wird und der Handbetrieb aktiv ist, bleibt das Ventil in der letzten Stellung.</p>

TW_Bew_Gr	TIME	Timerwert Bewegung Grundstellung	Wurde ein Endschalter übergeben, wird dieser Timerwert als Timeoutüberwachungszeit für das Anfahren der Grundstellung verwendet. Wurde kein Endschalter übergeben, wird dieser Timerwert für die verzögerte Positionsmeldung Grundstellung verwendet.
TW_Bew_Ar	TIME	Timerwert Bewegung Arbeitsstellung	Wurde ein Endschalter übergeben, wird dieser Timerwert als Timeoutüberwachungszeit für das Anfahren der Arbeitsstellung verwendet. Wurde kein Endschalter übergeben, wird dieser Timerwert für die verzögerte Positionsmeldung Arbeitsstellung verwendet.
TW_Meld_Gr	TIME	Timerwert verz. Meldung Grundstellung	Die Zeit kann eingesetzt werden, um die Positionsmeldung "ea_Ctrl.stat_Gr_verz" zu verzögern. Die Zeit wird gestartet, nachdem der Endschalter Grundstellung angesprochen hat.
TW_Meld_Ar	TIME	Timerwert verz. Meldung Arbeitsstellung	Die Zeit kann eingesetzt werden, um die Positionsmeldung "ea_Ctrl.stat_Ar_verz" zu verzögern. Die Zeit wird gestartet, nachdem der Endschalter Arbeitsstellung angesprochen hat.
TW_Simulation_Gr	TIME	Timerwert verz. Simulation Grundstellung	Die Zeit wird im Simulationsmodus verwendet, wenn ein Endschalter Grundstellung verwendet wird.
TW_Simulation_Ar	TIME	Timerwert verz. Simulation Arbeitsstellung	Die Zeit wird im Simulationsmodus verwendet, wenn ein Endschalter Arbeitsstellung verwendet wird.



**Versionshistorie****3.00** 29.03.2020 M.Glarner

- > WString statt String für Bezeichnung

**2.30** 27.11.2018 M.Glarner

- > Simulierbarkeit mit SIMATIC S7-PLCSIM (Advanced)
- > ENO-Bit immer logisch 1

**2.20** 8.6.2018 M.Glarner

- > Remanenz der internen Variablen angepasst, damit das Ventil nach „e\_Enable“ log.0, im Handbetrieb in der letzten Stellung bleiben kann.
- > Zwei neue Parameter für das Verhalten von „e\_Enable“: „ea\_Para.Enable\_Ventile“ und „ea\_Para.Enable\_Hand“
- > Der Ventiltyp 3 wurde gelöscht.

**2.10** 18.1.2018 M.Glarner

- > Bausteineigenschaften optimieren

**2.00** 13.09.2017 M.Glarner

- > Vier neue Parameter für die Auswertung der Signalmeldungen.
- > Diverse Parameter werden versteckt, wenn kein Parameter zugewiesen ist.

**1.30** 16.01.2017 M.Glarner

- > Die beiden Handbefehle „cmd\_Hand\_Gr“ und „cmd\_Hand\_Ar“ werden neu nach der Auswertung zurückgesetzt. Somit können die Bit auf dem HMI einfach nur gesetzt werden.

**1.20** 16.01.2017 M.Glarner

- > Neuer Parameter „ea\_Para.Bezeichnung“

**1.10** 10.01.2017 M.Glarner

- > Fehlerkorrektur: Timeoutzeitüberwachung neu starten, wenn Position schon einmal erreicht wurde.

**1.00** 23.12.2016 M.Glarner

- > Erstellungsversion