



# BETRIEBSANLEITUNG

Zur Verwendung in Verbindung mit der IOM für den Logix 520si

## Logix 520SD Serie

Digitaler Stellungsregler

FCD LGDEIM1520-00 09/09

**Einbau**  
**Funktionsweise**  
**Wartung**



### Ergänzung zur IOM für den Logix 520si



**Achtung:** Der Logix 520SD ist ein Firmware Upgrade der Logix 520si. Dieses Upgrade ermöglicht den Anschluß des Logix 520SD an den ValveSight DTM des Logix 520MD Stellungsreglers. Diese IOM beschreibt die Veränderungen, die durch das Upgrade stattfinden. Bis auf diese Veränderungen bleibt die IOM für den Logix 520si gültig.

#### VERSIONS NUMMERNKONTROLLE

Die Versionsnummer der Software kann jederzeit überprüft werden. Ausnahme, während des Kalibriervorganges. Die Überprüfung beeinflusst nicht die normale Funktion des Stellungsreglers. Durch Drücken der  $\Delta$  Taste wird in Dreier-Blinkgruppen die Hauptversionsnummer angezeigt, Durch Drücken der  $\nabla$  Taste wird die Unterversionsnummer angezeigt. Die Versionsnummer ergibt sich durch einfache Addition entsprechend der unten stehenden Tabelle:

Farbe	Erster Blinkwert	Zweiter Blinkwert	Dritter Blinkwert
Grün	0	0	0
Gelb	9	3	1
Rot	18	6	2

**Beispiel:**  $\Delta$  Taste ergab G-G-R ,  $\nabla$  Taste ergab Y-Y-G . Das Ergebnis:  $(0+0+2).(9+3+0)$  gleich Version 2.12.

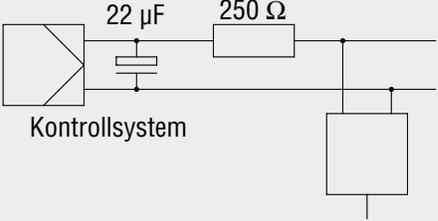
## 12 STATUS CODES

Blink Farbe	Beschreibung	Lösung
GGGG	<b>NORMALER BETRIEB</b> bedeutet, dass der Stellungsregler einwandfrei arbeitet	
GGGY	<b>DICHTSCHLIESSFUNKTION AKTIV</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die Dichtschliebfunktion aktiviert wurde. Das Signal ist außerhalb des definierten Bereiches für die Dichtschliebfunktion. Dies ist der normale Zustand für Ventile in voll geschlossener Position. Die Werkseinstellung ist auf 1% des Signals eingestellt. Für 3-Wege Ventile bedeutet die Einstellung, dass die Dichtschliebfunktion sowohl für den unteren, wie auch für den oberen Hub eingeschaltet ist.	Wenn die Dichtschliebfunktion nicht gewünscht ist oder falsch eingestellt ist, können diese Parameter mit ValveSight korrigiert werden. Siehe auch DTM Menü: Configuration/Custom/Position Cutoff.
GGYG	<b>BENUTZER INTERFACE AUSGESCHALTET</b> wenn der QUICK-CAL Taster gedrückt wird erscheint diese Blinksequenz sobald die lokale Benutzerschnittstelle mit Hilfe eines PC's ausgeschaltet wurde.	Wenn die lokale Benutzerschnittstelle wieder eingeschaltet werden soll, muss dies mit ValveSight eingestellt werden. Siehe auch DTM Menü: Configuration/Basic/Local Interface.
GGYY	<b>DIGITAL MODUS</b> bedeutet, dass ein HART Signal zur Positionsänderung erwartet wird. Das analoge 4-20mA wird ignoriert.	Ein manuelles Zurücksetzen muss vorgenommen werden um das Steuerungssignal auf Analog zu ändern, wenn kein Handheld oder Kommunikation mit ValveSight besteht. Dies wird durch gleichzeitiges Drücken der beiden Manuellen Taster und des QUICK-CAL Tasters durchgeführt. Anschließend muss eine neue Kalibrierung durchgeführt werden mittels Drücken der QUICK-CAL Taste. Siehe auch DTM Menü: Dashboard.
GGRR	<b>ERKENNUNGS MODUS</b> (Benutzereinstellung). Wenn eingeschaltet, blinkt der Stellungsregler in der Sequenz, um ihn visuell zu lokalisieren.	Die Blinksequenz wird durch kurzes Drücken der QUICK-CAL Taste ausgeschaltet. Der Erkennungsmodus kann dann wieder über ValveSight aktiviert werden oder es ist mehr als eine Stunde nach dem Kommando vergangen. Siehe auch DTM Menü: Configuration/Custom/LED
GYGG	<b>POSITIONS ALARM</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass der Stellungsregler die obere oder untere Positionsbegrenzung überschritten hat. Diese Funktion ist gleichbedeutend mit einem mechanischen Endschalter.	Setzen Sie die Schalterposition neu, wenn der Schalterpunkt justiert werden muss. Siehe auch DTM Menü: Configuration/Custom/Position Cutoff. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
GYGY	<b>POSITIONSBEGRENZUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass der Stellungsregler die obere oder untere Positionsbegrenzung überschritten hat. Der Stellungsregler bleibt an der eingestellten Grenze stehen, auch wenn das Signal sich oberhalb oder unterhalb der eingestellten Grenze befindet. Diese Funktion ist gleichbedeutend mit einem mechanischen Hubstopp aber nicht aktiv, wenn die Stromversorgung zum Stellungsregler unterbrochen ist.	Ändern Sie die Einstellung, wenn mehr oder weniger Hub benötigt wird. Siehe auch DTM Menü: Configuration/Custom/Soft Limits
GRGG	<b>HUB- oder WEG ALARM</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass entweder der Hub- oder Wegzähler die eingestellte Warnschwelle überschritten hat. Diese Einstellung kann vom Benutzer in Bezug auf den Einsatz des Ventils gesetzt werden. Es werden die Werte für den Weg, die Hübe, den Spool Ventil Weg und die Spool Ventil Hübe aufgezeichnet. Mit Hilfe von ValveSight DTM Software können diese Werte angezeigt werden.	Wenn die Hub- oder Wegzähler die eingestellten Warnschwellen überschritten sind, sind folgende Maßnahmen zur Wartung durchzuführen. Überprüfen der Packungsdichtheit, überprüfen von Hebeln auf Verschleiß oder Fehlausrichtung. Überprüfen des gesamten Regelventils auf Dichtheit. Nach der Überprüfung entsprechend der Wartungsanweisung setzen Sie die Zähler zurück. Für den Spool Ventil Zähler muss auf erhöhten Luftverbrauch geachtet werden, um einen evtl. Verschleiß festzustellen. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Positioner Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YGGY	<b>SIGNATUR WIRD AUSGEFÜHRT</b> Der Signaturtest wird ausgeführt.	Der Signaturtest kann nur mit Hilfe von ValveSight DTM Software abgebrochen werden. Siehe auch DTM Menü: Diagnostics.
YGGR	<b>INITIALISIERUNG</b> blinkt 3 mal, wenn die Initialisierung des Stellungsreglers ausgeführt wird.	Warten bis die Initialisierung abgeschlossen ist.
YGYG	<b>KALIBRIERUNG WIRD AUSGEFÜHRT</b> zeigt an, dass die Stellungsregler Kalibrierung ausgeführt wird. Hub-Kalibrierung kann sowohl lokal, als auch mittels ValveSight DTM Software ausgelöst werden. Andere Kalibrierungen für Eingangssignal, Rückmeldesignal oder Drucksensoren können nur Remote durchgeführt werden.	Lokale Kalibrierung kann durch kurzes Drücken der Quick-Cal Taste abgebrochen werden. Eine Remote Kalibrierung kann nur durch ValveSight DTM Software abgebrochen werden.
YGY Y	<b>LOKALER BEDIENMODUS</b> signalisiert, dass der Stellungsregler im manuellen Modus gschaltet ist. Eine Hubänderung kann mittels der beiden Jog Taster vorgenommen werden.	Manueller Modus kann abgebrochen werden, in dem der Quick-Cal Taster kurz gedrückt wird.
YGYR	<b>MANUELLE KALIBRIERUNG - WARTE AUF 100%</b> zeigt an, dass der Stellungsregler während der manuellen Kalibrierung auf die Hubeinstellung für 100% wartet. Der Bediener muss mit Hilfe der Jog Tasten das Ventil auf die 100% Position bewegen.	Benutzen Sie die Taster am Stellungsregler, um das Ventil in die definierte 100% zu bewegen. Siehe auch den Abschnitt über die Manuelle Hubkalibrierung in dieser Bedienungsanleitung.
YYGG	<b>WARNUNG - STELLUNGSREGLER TEMPERATUR</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die eingestellte Warntemperatur überschritten bzw. unterschritten wurde. Die minimale Temperatur ist werksseitig auf -40°C. Ein unterschreiten dieser Temperatur kann Auswirkungen auf das Reaktionsverhalten und die Genauigkeit haben. Die maximale Temperatur ist werksseitig auf 85°C eingestellt. Höhere Temperaturen können die Lebensdauer des Stellungsreglers erheblich verkürzen.	Achten Sie auf die entsprechende Umgebungstemperatur, damit der Stellungsregler keinen Schaden nehmen kann. Wenn die Temperaturanzeige falsch ist, tauschen Sie die Hauptplatine aus. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Positioner Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.

Blink Farbe	Beschreibung	Lösung
YYGY	<b>WARNUNG - DRUCK AUSSERHALB DES BEREICHS</b> bedeutet, dass während der Drucksensor Kalibrierung der Druckbereich am Ausgang 1 zu klein war für ein optimales Regelverhalten.	Stellen Sie den Zuluftdruck auf einen Wert zwischen 2,1bar und 6bar ein, so dass der Stellungsregler die Drucksensoren entsprechend kalibrieren kann. Anschließend führen Sie eine Neu-Kalibrierung durch. Ein kurzes Drücken der Quick-Cal Taste bestätigt die Warnmeldung und der Stellungsregler benutzt die vorherigen Einstellungen der letzten Kalibrierung.
YYGR	<b>WARNUNG - ZULUFTDRUCK ZU HOCH</b> bedeutet, dass die vorhandenen Zuluft am Stellungsregler oberhalb des eingestellten Warnwertes liegt.	Stellen Sie einen maximalen Zuluftdruck, der für den Antrieb vorgesehen ist, ein. Führen Sie eine Neu-Kalibrierung durch. Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen der Drucksensoren zur Hauptplatine. Ersetzen Sie ggf. die Drucksensoren. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Actuator Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YYYY	<b>WARNUNG - ZULUFTDRUCK ZU NIEDRIG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die Zuluft unterhalb des eingestellten Warn- Wertes liegt. Zu niedriger Zuluftdruck kann zu eingeschränkten Regelverhalten oder zu Fehlfunktionen führen. Der empfohlene mindest Druck für eine einwandfreie Funktion beträgt 2,1bar. Der Stellungsregler arbeitet unterhalb von 1,2bar nicht mehr. Eine Fehlermeldung kann auch auf ein pneumatisches Leck hinweisen.	Stellen Sie den Zuluftdruck auf einen Wert oberhalb von 2,1 bar ein. Danach die Drucksensoren neu kalibrieren. Stellen Sie ein einwandfreies Zuluftsyste sicher. Für den Fall der Beschädigung der Zuluftleitung, tauschen Sie diese aus. Überprüfen Sie die einwandfreie elektronische Verbindung der Drucksensoren zur Hauptplatine, ggf. tauschen Sie die Drucksensoren aus. Überprüfen Sie den gesamten Stellungsregler auf pneumatische Leckagen. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Actuator Health.
YYYY	<b>WARNUNG - ANTRIEBSKRAFT NIEDRIG</b> (Benutzereinstellung) warnt vor herabgesetzter Fähigkeit das Ventil zu bewegen. Es wird aus dem Verhältnis zwischen benötigter und zur Verfügung stehender Stellkraft ermittelt. Dieser Wert wird durch die Faktoren: Systemdruck, Reibung, Federkraft und verfügbare Zuluft ermittelt.	Erhöhen Sie den Zuluftdruck. Vermindern Sie die Reibung im Ventil. Überprüfen Sie die Federn im Antrieb. Überprüfen Sie die Antriebsgröße auf die aktuelle Stellkraft. Überprüfen Sie die eingestellten Warnschwellen auf Korrektheit. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Actuator Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRGG	<b>WARNUNG - PILOTVENTIL REAKTION LANGSAM</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass das Pilotventil entweder klebt oder extrem langsam reagiert. Dies führt zu einem eingeschränkten Regelverhalten, Reaktionsverhalten und einem erhöhten Luftverbrauch. Das Pilot Ventil besteht aus dem Pneumatik Modul mit Piezo (IP Umformer) mit dem Pneumatik Verstärker. Verzögerte Reaktion kann hervorgerufen werden durch ein verschmutztes Piezo Ventil, Vereisung oder niedriger Zuluft Druck.	Überprüfen Sie die Reaktion des Ventils. Wenn die Funktions des Ventils einwandfrei ist, stellen Sie die Warnschwellen des Pilotventils neu ein. Überprüfen Sie das Pneumatik Modul auf Verunreinigungen, Öl, Korrosion oder Eis. Reinigen Sie oder wenn nötig ersetzen Sie das Pneumatik Modul. Stellen Sie eine saubere, öl- und fettfreie Luftversorgung sicher. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Positioner Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRGY	<b>WARNUNG - GERINGE REIBUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die eingestellte Warnschwelle für die Packungsreibung unterschritten wurde.	Überprüfen Sie das Ventil auf eine Packungsleckage. Ziehen Sie die Packung ggf. nach oder ersetzen Sie die Packung. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Valve Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRGR	<b>WARNUNG - LUFTLECKAGE</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass der Stellungsregler ein pneumatische Leck im Systemkreis detektiert hat. Leckagen im Antriebssystem können zu einer verminderten Reaktion des Regelkreises und einem stark erhöhten Luftverbrauch führen. Ein zu niedriger Zuluft Druck kann ebenfalls zu dieser Warnung führen.	Reparieren Sie die Verrohrungen und Verschraubungen am Pneumatik System des Ventils. Stellen Sie eine ausreichende Luftversorgung sicher. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Actuator Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRYG	<b>WARNUNG - HOHE REIBUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die eingestellte Warnschwelle für die Packungsreibung überschritten wurde. Zu hohe Reibung kann ein Schwingen des Regelkreises zur Folge haben, die Regeleigenschaften des Ventils deutlich herabsetzen oder das Ventil vollständig blockieren. Es kann durch das Medium im Ventil verursacht werden oder eine erhöhte Reibung zwischen Ventil-Kegel oder Sitz. Verschlossene Führungen im Ventil oder im Antrieb sowie das Festfressen der Garnitur können eine Ursache sein. Aber auch eine überfeste Packung, Hebel oder ein mechanische Problem im Ventil und/oder Antrieb kann zu dieser Fehlermeldung führen.	Stellen Sie fest, ob die erhöhte Reibung zu einer Verschlechterung der Regelung führt. Wenn dies nicht der Fall ist, nehmen Sie die Meldung als Warnung. Befolgen Sie folgende Maßnahmen, um die Reibung zu reduzieren: Führen Sie einen vollen Ventill Hub aus, um ggf. Medium Stücke oder Ablagerungen zu entfernen. Entfernen Sie alle mechanischen Blockade Möglichkeiten außerhalb des Ventils. Reinigen Sie die Sitz-/Kegel Garnitur. Reinigen Sie die Ventil Spindel. Lösen oder ersetzen Sie die Packung. Reparieren oder ersetzen Sie den Antrieb. Stark erhöhte Reibung kann die Folge von Festfressen der beweglichen Teile im Ventil und/oder Antrieb sein. Reparieren oder tauschen Sie beschädigte Teile aus. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Valve Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRRY	<b>WARNUNG - SICHERHEITSTELLUNG ELEKTRONIK</b> zeigt an, dass im Falle des Luftausfalls das Ventil sich nicht in die Sicherheitsstellung bewegen wird. Die Feder im Antrieb alleine kann die Sicherheitsstellung nicht gewährleisten, da ggf. die Auslegung oder die Prozessdaten fehlerhaft sind. Reibung oder Prozessdaten können sich geändert haben.	Überprüfen Sie die Ventilreibung. Reparieren oder tauschen Sie die Antriebsfedern. Überprüfen Sie die Prozess Bedingungen. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
YRRR	<b>WARNUNG - SICHERHEITSTELLUNG PNEUMATIK</b> zeigt an, dass das Piezo Modul beschädigt sein kann. Folge kann sein, dass im Falle der Unterbrechung der elektrischen Stromzufuhr die Sicherheitsstellung nicht erreicht wird. Diese Warnung kann kurzzeitig bei Feder-öffnet Ventilen, die über einen längeren Zeitraum geschlossen sind oder bei Feder-schließt Ventilen, die über einen längeren Zeitraum geöffnet sind auftreten.	Wenn die Meldung länger als 30 Minuten auftritt, ist das Piezo Modul defekt und muss ausgetauscht werden. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
RGGY	<b>ALARM - RÜCKMELDE KALIBRIERUNG BEREICH</b> bedeutet, dass der Rückmeldebereich während der Kalibrierung zu klein war, um eine optimale Regelung zu gewährleisten. Der Rückmelde Sensor kann aber auch außerhalb des Bereich gewesen sein.	Überprüfen Sie den Rückmelde Hebel auf festen Sitz und/oder stellen Sie den Rückmelde Pin am Hebel weiter nach innen, wenn der Drehwinkel für den vollen Hub weniger als 15° beträgt. Anschließend führen Sie eine vollständige Kalibrierung des Stellungsreglers durch. Die Alarm Meldung kann bestätigt und zurückgesetzt werden, indem die Quick-Cal Taste kurz gedrückt wird. Wenn die Alarm Meldung erneut auftritt, stellen Sie sicher, dass der mechanische Anbau sowie der Rückmelde Hebel und das Rückmelde Potentiometer im spezifizierten Bereich liegen. Führen Sie anschließend eine neue Kalibrierung durch. Die Alarm Meldung kann bestätigt und zurückgesetzt werden, indem die Quick-Cal Taste kurz gedrückt wird. In diesem Falle werden die Einstellungen der letzten Kalibrierung übernommen.
RGGR	<b>ALARM - INNER LOOP KALIBRIERUNG NICHT STABIL</b> bedeutet, dass während der Kalibrierung der Inner Loop Wert nicht stabil war. Eine eingeschränkte Regelgenauigkeit könnte die Folge sein.	Wiederholen Sie die Kalibrierung um einen genaueren Wert für den Inner Loop Offset zu bestimmen. Die Alarm Meldung kann bestätigt und zurückgesetzt werden, indem die Quick-Cal Taste kurz gedrückt wird. Die Reduzierung der Verstärkung kann bewirken, dass die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen werden kann. Die Verstärkung kann über den Drehschalter am Stellungsregler eingestellt werden. Dabei bedeutet ein niedrigerer Buchstabe eine geringere Verstärkung.
RGYG	<b>ALARM - RÜCKMELDE KALIBRIERUNG NICHT STABIL</b> bedeutet, dass während der Kalibrierung der Rückmelde Sensor keinen stabilen Wert geliefert hat.	Überprüfen Sie den Rückmelde Hebel auf festen Sitz und/oder das Rückmelde Potentiometer. Die Alarm Meldung kann bestätigt und zurückgesetzt werden, indem die Quick-Cal Taste kurz gedrückt wird. In diesem Falle werden die Einstellungen der letzten Kalibrierung übernommen. Dieser Alarm kann bei sehr kleinen Antrieben auftreten. In den meisten Fällen kann eine erneute Kalibrierung diesen Fehlerzustand beheben.

Blink Farbe	Beschreibung	Lösung
RGYY	<b>ALARM - KEINE BEWEGUNG</b> gibt an, dass während der Kalibrierung der Antrieb sich nicht entsprechend der eingestellten Konfiguration bewegt hat.	Überprüfen Sie die mechanischen Verbindungen wie Hebel etc. sowie die Luftzufuhr und Leitungen für einen richtigen Anschluss. Wenn die Fehlermeldung aufgrund eines sehr großen Antriebes mit einem entsprechenden Luftvolumen, versuchen Sie eine erneute Kalibrierung um das Problem zu beheben. Die Fehlermeldung kann durch kurzes Drücken der Quick-Cal Taste zurückgesetzt werden, es werden dann die Parameter der letzten Kalibrierung benutzt.
RGRR	<b>GERÄT ZURÜCKGESETZT</b> gibt an, dass der Stellungsregler auf Werkseinstellung zurückgesetzt worden ist aber noch nicht kalibriert ist. Der Stellungsregler reagiert nicht auf Regelsignale und verbleibt bis zur erfolgreichen Kalibrierung in der Sicherheitsstellung.	Neu-Kalibrierung durchführen. Für eine einwandfreie Funktion von ValveSight DTM Software muss eine erfolgreiche Kalibrierung abgeschlossen sein.
RYYG	<b>ALARM - ZULUFTDRUCK ZU NIEDRIG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die Zuluft unterhalb des eingestellten Alarm Wertes liegt. Zu niedriger Zuluftdruck kann zu eingeschränkten Regelverhalten oder zu Fehlfunktionen führen. Der empfohlene mindest Druck für eine einwandfreie Funktion beträgt 2,1bar. Der Stellungsregler arbeitet unterhalb von 1,2bar nicht mehr. Eine Fehlermeldung kann auch auf ein pneumatisches Leck hinweisen.	Stellen Sie den Zuluftdruck auf einen Wert oberhalb von 2,1 bar ein. Danach die Drucksensoren neu kalibrieren. Stellen Sie ein einwandfreies Zuluftsystem sicher. Für den Fall der Beschädigung der Zuluftleitung, tauschen Sie dies aus. Überprüfen Sie die einwandfreie elektronische Verbindung der Drucksensoren zur Hauptplatine, ggf. tauschen Sie die Drucksensoren aus. Überprüfen Sie den gesamten Stellungsregler auf pneumatische Leckagen. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Actuator Health.
RRGG	<b>ALARM - PILOTVENTIL REAKTION</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, das das Pilotventil entweder klebt oder extrem langsam reagiert. Dies führt zu einem eingeschränkten Regelverhalten, Reaktionsverhalten und einem erhöhten Luftverbrauch. Das Pilot Ventil besteht aus dem Pneumatik Modul mit Piezo (IP Umformer) mit dem Pneumatik Verstärker. Verzögerte Reaktion kann hervorgerufen werden durch ein verschmutztes Piezo Ventil, Vereisung oder niedriger Zuluft Druck.	Überprüfen Sie die Reaktion des Ventils. Wenn die Funktions des Ventils einwandfrei ist, stellen Sie die Warnschwellen des Pilotventils neu ein. Überprüfen Sie das Pneumatik Modul auf Verunreinigungen, Öl, Korrosion oder Eis. Reinigen Sie oder wenn nötig ersetzen Sie das Pneumatik Modul. Stellen Sie eine saubere, öl- und fettfreie Luftversorgung sicher. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Positioner Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
RRGY	<b>ALARM - GERINGE REIBUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die eingestellte Alarmschwelle für die Packungsreibung unterschritten wurde.	Überprüfen Sie das Ventil auf eine Packungsleckage. Ziehen Sie die Packung ggf. nach oder ersetzen Sie die Packung. Siehe auch DTM Menü: Health Status/Valve Health. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
RRGR	<b>ALARM - HOHE REIBUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass die eingestellte Alarmschwelle für die Packungsreibung überschritten wurde. Zu hohe Reibung kann ein Schwingen des Regelkreises zur Folge haben, die Regeleigenschaften des Ventils deutlich herabsetzen oder das Ventil vollständig blockieren. Es kann durch das Medium im Ventil verursacht werden oder eine erhöhte Reibung zwischen Ventil-Kegel oder Sitz. Verschlossene Führungen im Ventil oder im Antrieb sowie das Festfressen der Garnitur können eine Ursache sein. Aber auch eine überfeste Packung, Hebel oder ein mechanische Problem im Ventil und/oder Antrieb kann zu dieser Fehlermeldung führen.	Stellen Sie fest, ob die erhöhte Reibung zu einer Verschlechterung der Regelung führt. Wenn dies nicht der Fall ist, nehmen Sie die Meldung als Warnung. Befolgen Sie folgende Massnahmen, um die Reibung zu reduzieren: Führen Sie einen vollen Ventil Hub aus, um ggf. Medium Stücke oder Ablagerungen zu entfernen. Entfernen Sie alle mechanischen Blockade Möglichkeiten außerhalb des Ventils. Reinigen Sie die Sitz-/Kegel Garnitur. Reinigen Sie die Ventil Spindel. Lösen oder ersetzen Sie die Packung. Reparieren oder ersetzen Sie den Antrieb. Stark erhöhte Reibung kann die Folge von Festfressen der beweglichen Teile im Ventil und/oder Antrieb sein. Reparieren oder tauschen Sie beschädigte Teile aus. Siehe auch DTM Menü: Health Status/
RRYG	<b>ALARM - PIEZO SPANNUNG</b> bedeutet, dass die Elektronik nicht genügend Spannung zum Betrieb des Piezo Modul liefern kann oder das Piezo Modul selbst beschädigt oder defekt ist.	Tauschen Sie das Piezo Modul aus. Wenn die Fehlfunktion immer noch besteht, tauschen Sie die Hauptplatine aus. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.
RRYR	<b>ALARM - PILOTVENTIL POSITION</b> bedeutet, dass der Pneumatikverstärker entweder blockiert ist oder nicht reagiert. Dies kann der Fall sein, wenn der zuluftdruck zu niedrig ist oder der Hall Sensor nicht richtig kalibriert ist, der Piezo gebrochen ist oder die elektrische Verbindung gestört ist.	Überprüfen Sie den korrekten Zuluft Druck. Ein Problem des Hall Sensors kann durch ein kurzes Drücken der Quick-Cal Taste behoben werden, dies bewirkt das der Stellungsregler die Parameter der letzten Kalibrierung übernimmt. Überprüfen Sie die interne Verkabelung auf lockere Verbindungen. Überprüfen Sie den Pneumatik Verstärker auf mechanische Blockaden. Wenn der Stellungsregler noch immer nicht funktioniert, ersetzen Sie das komplette Piezo Modul.
RRRY	<b>ALARM - ELEKTRONIK FEHLER</b> Elektronikfehler. Interne Daten wurden nicht korrekt aktualisiert. Dies kann zu Fehlfunktionen des Stellungsreglers führen. Dieser Zustand kann eintreten, wenn während der Initialisierung eine kurzzeitige Unterbrechung der Stromzufuhr eingetreten ist.	Der Fehler kann ggf. auftreten und von selbst wieder verschwinden. Wenn der Fehlercode ständig angezeigt wird, unterbrechen Sie die Stromzufuhr kurzzeitig und führen anschließend eine neue Kalibrierung durch. Wenn der Fehler sich damit nicht beheben lässt, überprüfen Sie die interne Verkabelung und überprüfen Sie auf evtl. Kurzschlüsse. Wenn keine sichtbaren Fehler gefunden werden, tauschen Sie die Hauptplatine aus.
RRRR	<b>ALARM - REGELABWEICHUNG</b> (Benutzereinstellung) bedeutet, dass eine Benutzer definierte Abweichung zwischen Soll- und Ist-Wert über einen vom Benutzer definierten Zeitraum eingetreten ist.	Überprüfen Sie die aktiven Warnungen und Alarmer, um die Ursache der Regelabweichung zu erkennen. Siehe auch DTM Menü: Alerts/Command Deviation. Diese Anzeige kann ausgeschaltet werden.

## FEHLERSUCHE

Symptome und Lösungen		
Ausfall	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine LED blinkt	1 Stromversorgung unter 3,7 mA.	1 Nachprüfen, ob die Stromversorgung mindestens 3,6 mA abgibt.
	2 Falsche Polarität bei der Verkabelung.	2 Verkabelung auf richtige Polarität nachprüfen.
Falsche Kommunikation	1 Bandbreite der Stromquelle ist nicht auf 25 Hz beschränkt.	1 Die maximal zulässig Änderungsrate der Stromversorgungsquelle ist 924 mA pro Sekunde
	2 Maximale Kabellänge oder Kabelimpedanz wurden überschritten	2 Kabellänge, -länge und -betriebskapazität nachprüfen. Siehe „Kabelanforderungen“
	3 HART Modem an PC erhält nicht genug Leistung.	3 Nachprüfen, ob Laptop Batterie OK.
	4 Interferenz mit IS Barriere.	4 Es muß eine HART kompatible Barriere verwendet werden
	5 Stromversorgungsquelle filtert das HART Signal (Stripping).	5 HART Filter (VHF) verwenden - von Flowserve erhältlich (FLOWERVE Teil-Nr. 10156843). Ersatzweise kann ein 250Ω und eine 22 µF Kondensator entsprechend folgender Zeichnung angeschlossen werden, um eine Kommunikation herzustellen.
 <p style="text-align: center;">Kontrollsystem</p>		
Einheit spricht nicht auf analoge Signale an	1 Einheit ist im digitalen Befehlsmodus.	1 Auf analogen Befehlsmodus mit Handheld Communicator oder ValveSight Software umstellen.
	2 Fehler während der Kalibrierung erfolgt.	2 Kalibrierungsfehler beheben. Neu kalibrieren.
Angezeigter Wert der Ventilposition entspricht nicht den Erwartungen.	1 Montage der Rückmeldung ist um 180° versetzt.	1 Potentiometer einstellen
	2 Hub nicht kalibriert.	2 Hub kalibrieren
	3 Dichtschließfunktion MPC (Minimum Position Cutoff) ist aktiv.	3 –
	4 Kundenspezifische Charakterisierung oder Soft Stopps sind aktiv.	4 –
Position wird auf voll geöffnet oder geschlossen gefahren und spricht nicht auf Befehle an	1 Hub nicht kalibriert.	1 Ventilhub kalibrieren.
	2 Hall-Sensor ist nicht angeschlossen.	2 Hardware Verbindungen prüfen.
	3 Falsche Luftrichtung/-wirkung in Software eingegeben.	3 ATO- und ATC-Einstellungen prüfen. Neukalibrierung.
	4 Antriebsleitungen zeigen nach hinten.	4 ATO/ATC-Luftanschlüsse des Antriebes prüfen.
	5 Funktionsstörung des elektropneumatischen Wandlers.	5 Elektropneumatischen Wandler austauschen.
	6 Offset der Steuerparameter der inneren Schleife ist zu hoch / niedrig.	6 Innere Schleife einstellen und prüfen, ob die Steuerung wieder ordnungsgemäß beginnt.
Bewegung des Stellungsreglers ist gehemmt oder ruckartig	1 Verschmutzung des elektropneumatischen Wandlers.	1 Versorgungsluft auf ordnungsgemäßes Filtern überprüfen und ob sie den Anforderungen der ISA Spezifikation ISA - 7.0.01 entspricht.
	2 Die Regelparameter sind nicht richtig	2 Niedrigeren Wert für die proportionale Verstärkung einstellen.

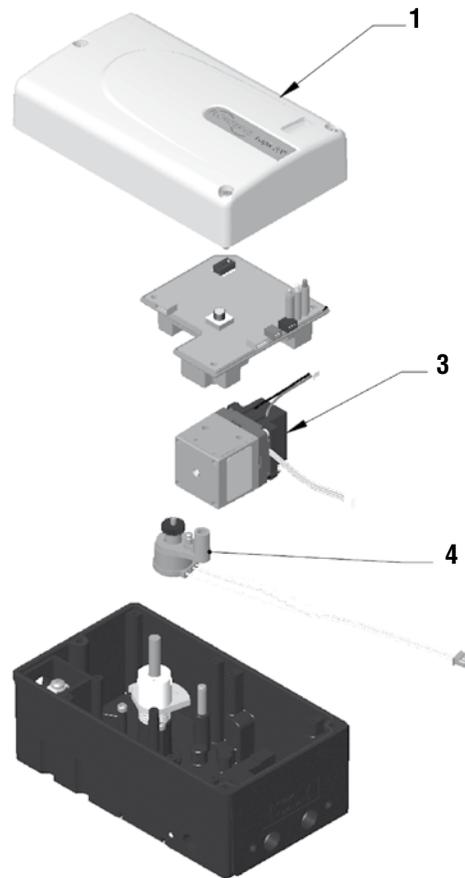


Abb. 9: Explosionszeichnung für Ersatzteile

15 ERSATZTEILE

Pos. Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.
1	Deckel	Gelb 255240.999.000
		Weiss 218771.999.000
		Schwarz 218772.999.000
3	Reparatursatz für Piezoverstärkergruppe: -20 °C bis 85 °C (-4 °F bis 185 °F)	230103.999.000
	Reparatursatz für Piezoverstärkergruppe: -40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)	218773.999.000
4	Reparatursatz für Potentiometergruppe	218774.999.000
5	Positionsrückmeldegruppe	218774.999.000
8	Hubhebel	Max. Hub 65 mm 214323.999.000
		Max. Hub 110 mm 214322.999.000

Anbausätze

	Beschreibung	Teile-Nr.
-	IEC 534 Teil 6 (FloTop, Kämmer KA, Kämmer KP, und lineare Standardventile NAMUR)	213619.999.000
-	Drehventile VDI/VDE 3845 (DIN ISO 5211)	188151.999.000
-	Flowserve Direktanbau	214004.999.000
-	Linear VDI / VDE 3847	255242.999.000