

**HYDAC**

**INTERNATIONAL**

# CoMo-Steuerung

## Bedienungsanleitung

Deutsch (Originalanleitung)

Dokumentation-Nr: 3287324b



## Warenzeichen

Die verwendeten Warenzeichen anderer Firmen bezeichnen ausschließlich die Produkte dieser Firmen.

## Copyright © 2007 by HYDAC Filbertechnik GmbH Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch in Teilen, in welcher Form auch immer, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von HYDAC Filbertechnik nicht erlaubt. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

## Haftungsausschluss

Wir haben unser Möglichstes getan, die Richtigkeit des Inhalts dieses Dokuments zu gewährleisten, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Deshalb übernehmen wir keine Haftung für Fehler und Mängel in diesem Dokument, auch nicht für Folgeschäden, die daraus entstehen können. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Inhaltliche Änderungen dieses Handbuchs behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

HYDAC Filbertechnik GmbH  
Industriegebiet  
D-66280 Sulzbach / Saar  
Germany

Tel.: ++49 (0) 6897 / 509 - 01  
Fax.: ++49 (0) 6897 / 509 - 846

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
Kundendienst.....	6
Veränderungen am Produkt.....	6
Gewährleistung.....	6
Benutzen der Dokumentation .....	7
<b>1. Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>8</b>
1.1. Verpflichtungen und Haftungen.....	8
1.2. Symbole und Hinweiserklärung.....	9
1.2.1. Grundlegende Symbole .....	9
1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
1.4. Sachwidrige Verwendung.....	9
1.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen.....	10
1.6. Ausbildung des Personals.....	10
1.7. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....	11
1.8. Gefahren durch elektrische Energie.....	11
1.9. Verhalten im Notfall.....	11
1.10. Bauliche Veränderung an dem CoMo-Steuerung.....	11
<b>2. Lieferumfang</b> .....	<b>12</b>
<b>3. Technische Beschreibung</b> .....	<b>13</b>
3.1. Aufbau .....	13
3.2. Funktionsplan .....	14
3.3. Voreinstellungen am CS 1000.....	15
<b>4. Warnungen / Alarmer / Anlagenstörungen</b> .....	<b>15</b>
4.1. Schaltkontakte.....	15
4.1.1. Schaltkontakt Sammelstörung (K0.0).....	15
4.1.2. Schaltkontakt Störung (K0.2) .....	15
4.2. Alarm ISO Klasse .....	16
4.2.1. Alarm ISO Klasse - löschen/zurücksetzen .....	16
4.3. Alarm Wassergehalt .....	17
4.3.1. Alarm Wassergehalt - löschen/zurücksetzen .....	17
4.4. Alarm Filterelement .....	17
4.5. Warnung Filterelement.....	18
4.6. Anlagenstörungen .....	18
<b>5. Bedienung</b> .....	<b>20</b>
5.1. Textdisplay - TD200 .....	20
5.1.1. Tastenbelegung - TD200 .....	20
5.2. Textdisplay – SIMATIC PANEL .....	21
5.3. Textdisplay - Anzeige im Betrieb.....	22

5.4. SETUP Menü – Textdisplay TD200 .....	23
5.5. SETUP Menü - SIMATIC PANEL .....	24
<b>6. Inbetriebnahme .....</b>	<b>25</b>
<b>7. Werkseinstellungen .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Wartung .....</b>	<b>25</b>
8.1. Entsorgung und Recycling .....	25
<b>9. Technische Daten .....</b>	<b>26</b>

## Vorwort

Für Sie, den Benutzer unseres Produktes, haben wir in dieser Dokumentation die wichtigsten Hinweise zum **Bedienen** und **Warten** zusammengestellt.

Sie dient Ihnen dazu, das Produkt kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten optimal zu nutzen.

Diese Dokumentation muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Bitte beachten Sie, dass die in dieser Dokumentation gemachten Angaben zu der Gerätetechnik dem Zeitpunkt der Literaturerstellung entsprechen. Abweichungen bei technischen Angaben, Abbildungen und Maßen sind deshalb möglich.

Entdecken Sie beim Lesen dieser Dokumentation Fehler oder haben weitere Anregungen und Hinweise, so wenden Sie sich bitte an:

HYDAC Filbertechnik GmbH  
Bereich Servicetechnik / Filtersysteme  
Abteilung: Technische Dokumentation  
Postfach 12 51  
66273 Sulzbach / Saar - Deutschland  
Fax: ++49 (0) 6897 509 846  
E-mail: filtersysteme@hydac.com

Die Redaktion freut sich über Ihre Mitarbeit.

**„Aus der Praxis für die Praxis“**

## Kundendienst

Wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb, wenn Sie Fragen zu unserem Produkt haben. Führen Sie bei Rückmeldungen stets die Typenbezeichnung, Serien-Nr. und Artikel-Nr. des Produktes an:

Fax: ++49 (0) 6897 509 846

Email: [filtersysteme@hydac.com](mailto:filtersysteme@hydac.com)

## Veränderungen am Produkt

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass durch Veränderungen am Produkt (z.B. Zukauf von Optionen, usw.) die Angaben in dieser Bedienungsanleitung zum Teil nicht mehr gültig bzw. ausreichend sind.

Nach Veränderungen bzw. Reparaturen an Teilen, welche die Sicherheit des Produktes beeinflussen, darf das Produkt erst nach Prüfung und Freigabe durch einen HYDAC Sachverständigen wieder in Betrieb genommen werden.

Teilen Sie uns deshalb jede Veränderung, die Sie an dem Produkt durchführen bzw. durchführen lassen, umgehend mit.

## Gewährleistung

Wir übernehmen Gewährleistung gemäß den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der HYDAC Filtertechnik GmbH.

Diese finden Sie unter [www.hydac.com](http://www.hydac.com) ⇒ AGB.

## Benutzen der Dokumentation



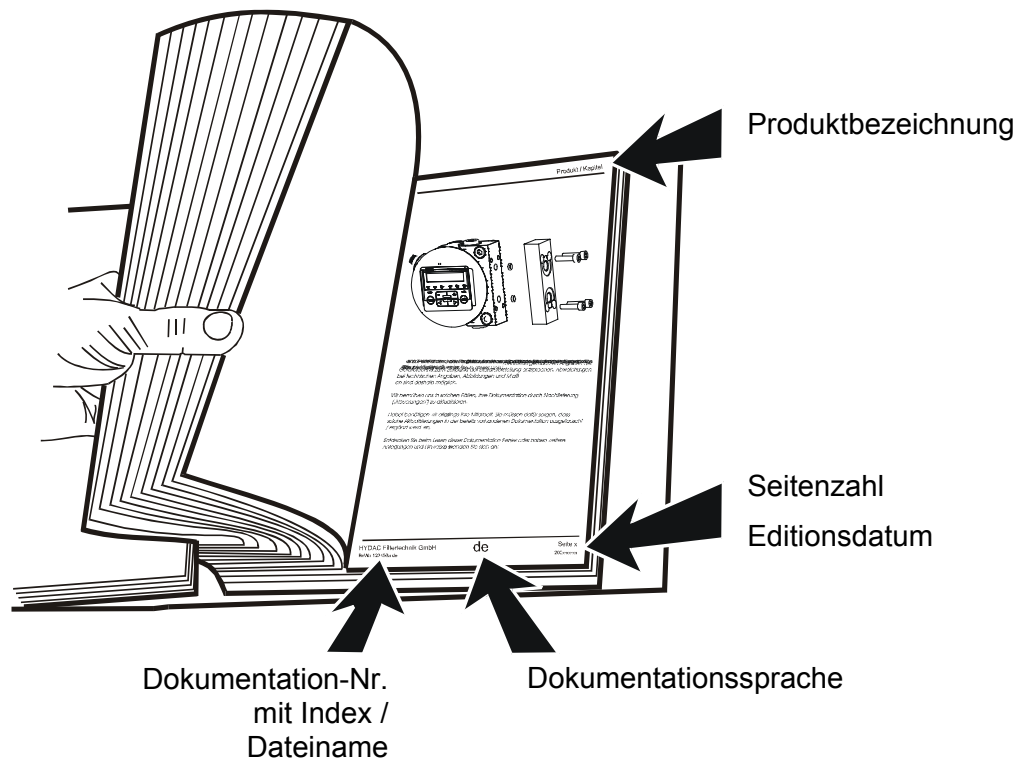
Beachten Sie, dass Sie die beschriebene Möglichkeit des gezielten Zugriffs auf eine bestimmte Information nicht davon entbindet, diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Abständen sorgfältig und vollständig durchzulesen.

### Was will ich wissen?

Ich ordne die gewünschte Information einem Themengebiet zu.

### Wo finde ich die Information?

Die Dokumentation enthält zu Beginn ein Inhaltsverzeichnis. Diesem entnehme ich das gewünschte Kapitel mit entsprechender Seitenzahl.



Die Dokumentation-Nr. mit Index dient zur Identifizierung und Nachbestellung der Anleitung. Der Index wird bei einer Überarbeitung / Änderung der Anleitung jeweils um eins erhöht.

# 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um das CoMo-Steuerung sicherheitsgerecht zu betreiben.

## 1.1. Verpflichtungen und Haftungen

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und störungsfreien Betrieb der CoMo-Steuerung ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der CoMo-Steuerung arbeiten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.
- Die hierin beschriebenen Sicherheitshinweise beschränken sich lediglich auf die Verwendung des CoMo-Steuerung.

Die CoMo-Steuerung ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen. Die CoMo-Steuerung ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der CoMo-Steuerung
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der CoMo-Steuerung
- betreiben der CoMo-Steuerung bei defekten Sicherheitseinrichtungen
- eigenmächtige bauliche Veränderung an der CoMo-Steuerung
- mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen



## 1.2. Symbole und Hinweiserklärung

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen und Hinweise verwendet:

### 1.2.1. Grundlegende Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung zu Gefährdungen von Personen durch elektrische Spannungen führen können.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der CoMo-Steuerung.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Sachschäden an der CoMo-Steuerung oder zu Umweltschäden in deren Umgebung führen.



Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstips und besonders nützliche Informationen.

Sie helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrem CoMo-Steuerung optimal zu nutzen.

## 1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die CoMo-Steuerung wurde zur kontinuierlichen Überwachung der Feststoffverschmutzung in Hydrauliksystemen entwickelt.

Alle anderen Verwendung gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung

## 1.4. Sachwidrige Verwendung

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten.

Bei sachwidrigem Gebrauch können Gefahren entstehen

## 1.5. Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist immer bei der Steuerung aufzubewahren.

Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind in lesbarem Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.

Die elektrische Ausrüstung der CoMo-Steuerung muss ebenfalls regelmäßig überprüft werden (monatliche Sichtkontrolle). Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort auszutauschen.

## 1.6. Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der CoMo-Steuerung arbeiten.

Legen Sie die Zuständigkeiten des Personals klar fest.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der CoMo-Steuerung arbeiten.

Personen Tätigkeit	unterwiesene Personen	Personen mit technischer Ausbildung	Elektrofachkraft	Vorgesetzter mit entsprechender Kompetenz
Verpackung Transport	X	X		X
Inbetriebnahme		X	X	X
Betrieb	X	X	X	X
Störungssuche		X	X	X
Störungs- beseitigung mechanisch		X		X
Störungs- beseitigung elektrisch			X	X
Wartung	X	X	X	X
Instandsetzung				X
Außerbetrieb- nahme / Lagerung	X	X	X	X

### 1.7. Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Die CoMo-Steuerung ist nur zu betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Mindestens einmal pro Tag das Aggregat auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

### 1.8. Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.



Die elektrische Ausrüstung des Aggregats regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Hauptschalter ausschalten kann und alle Sicherheitsvorkehrungen für das Arbeiten unter Spannung zu beachten.

### 1.9. Verhalten im Notfall



**Im Notfall trennen Sie bitte unverzüglich die CoMo-Steuerung vom elektrischen Netz!**

### 1.10. Bauliche Veränderung an dem CoMo-Steuerung

Nehmen Sie ohne Genehmigung des Herstellers keine bauliche Veränderungen an dem CoMo-Steuerung vor.

Tauschen Sie Geräteteile, die nicht in einwandfreiem Zustand sind, sofort aus.

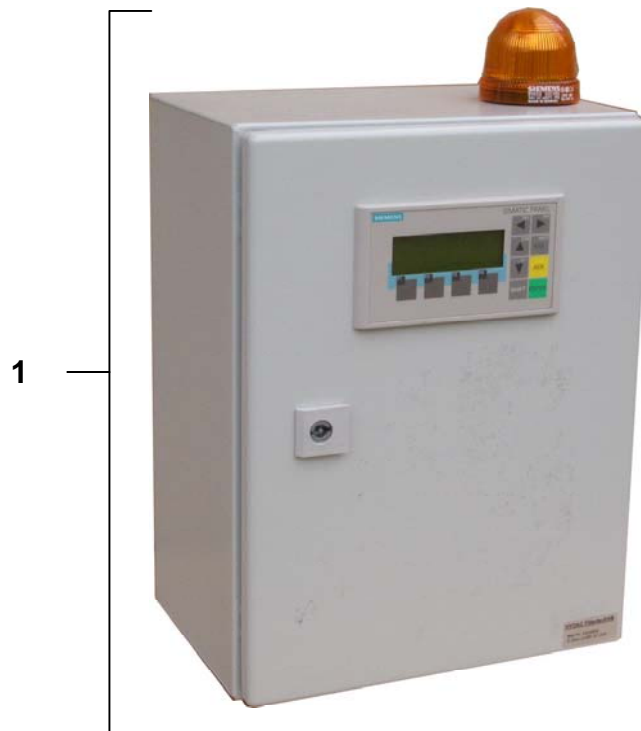
Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Bei fremd bezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

## 2. Lieferumfang

Überprüfen Sie bei der Ankunft die CoMo-Steuerung auf Beschädigungen. Nur eine einwandfreie CoMo-Steuerung darf in Betrieb genommen werden. Eventuell vorhandene Transportschäden sind dem Transportunternehmen bzw. der verantwortlichen Stelle zu melden, die Inbetriebnahme ist gegebenenfalls auszuschließen.

Zu dem Lieferumfang gehören:

Pos.	Stück	Bezeichnung
1	1	CoMo-Steuerung
-	1	Bedienungsanleitung



Die Sensorik gehört nicht zum Lieferumfang.

### 3. Technische Beschreibung

Die CoMo-Steuerung dient zur kontinuierlichen Überwachung von Hydraulik- und Schmieranlagen. Die an der CoMo-Steuerung angeschlossene Sensorik liefert Messwerte an die SPS Siemens S7-200/300. In der SPS werden die Messwerte permanent mit den vom Kunden eingestellten Grenzwerten verglichen. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte werden ausgelöst:

- Klartextmeldung im Textdisplay
- Aufleuchten der Alarmleuchte und
- Sammelstörung an einen Relaiskontakt

Basierend auf den Textmeldungen können Inspektions- und Wartungsarbeiten an dem Hydraulik- / Schmieresystem durchgeführt werden bevor ein erhöhter Komponentenverschleiß einen Anlagenausfall zu Folge hat.

Folgende Messgrößen werden überwacht:

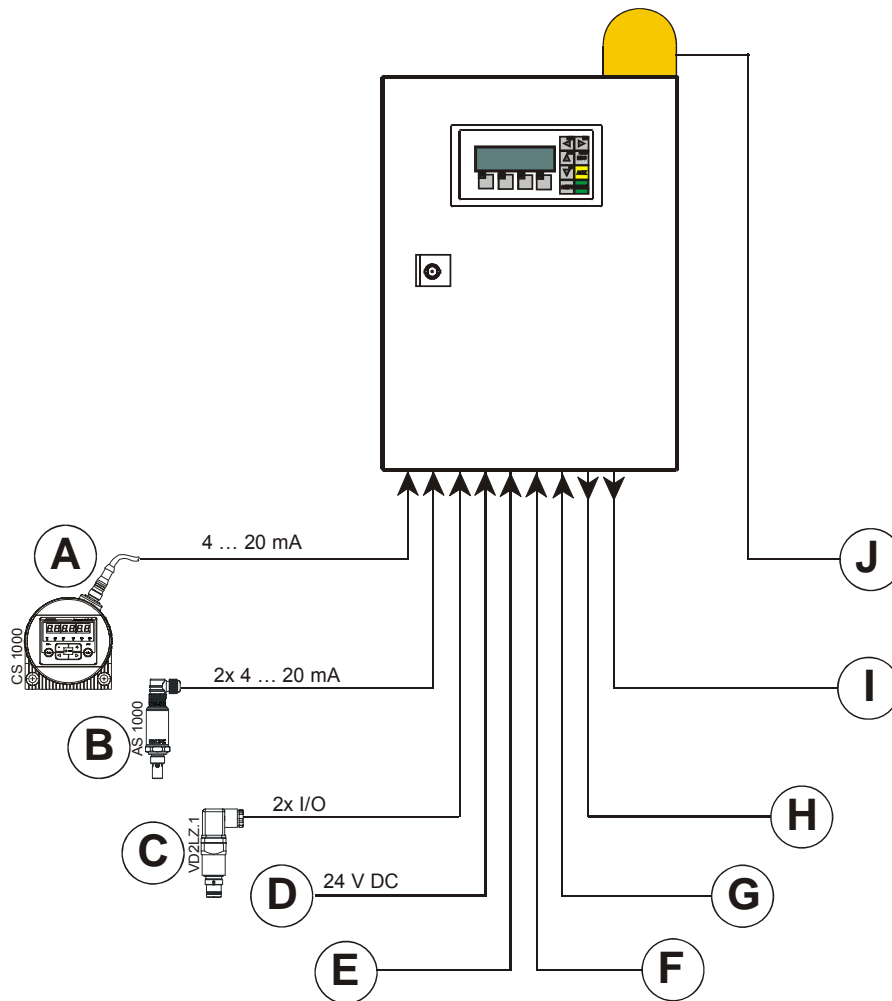
- Verschmutzung des Öls mit Feststoff / Wasser
- Funktion des Kühlwasserventils
- Filterverschmutzungsanzeige (Filterelementwechsel erforderlich)

#### 3.1. Aufbau



Pos.	Bezeichnung
[1]	Alarmleuchte / Signalleuchte
[2]	Textdisplay (TD200 / SIMATIC PANEL)

## 3.2. Funktionsplan



Pos.		Beschreibung
A	4 ... 20 mA Eingang	für CS 1000 als ISO Signal
B	4 ... 20 mA Eingang	für AS 1000
C	Schalteingang	für Filterverschmutzungsanzeige 70% Warnung / 100% Alarm
D	24 V DC Eingang	Spannungsversorgung
E	Schaltkontakt	Kühlwasserventil
F	Schaltkontakt	Durchflusswächter
G	Schaltkontakt	Druckschalter (Betrieb)
H	Schaltkontakt (K0.0)	Sammelstörung für Leitwarte
I	Schaltkontakt (K0.2)	Druckschalter (Kein Druck)
J	Schaltkontakt (K0.1)	für Alarmleuchte

### 3.3. Voreinstellungen am CS 1000

Damit die CoMo-Steuerung die Daten des CS 1000 auswerten kann, muss der Analogausgang (*ANAL .OUT*) auf ISO (zeitcodiert) eingestellt werden.

## 4. Warnungen / Alarme / Anlagenstörungen

Die CoMo-Steuerung unterscheidet zwischen Warnungen / Alarme und Anlagenstörungen.

**Warnungen** werden durch das Blinken der Signallampe und auf dem Textdisplay als Klartext angezeigt. Diese Warnungen können durch Quittieren mit der F1/RESET-Taste gelöscht werden. Sollte keine Änderung vorgenommen worden sein erfolgt eine erneute Warnung nach 50 Minuten.

Das Auslösen einer Warnung erfolgt sobald ein Filter zu 70% oder 100%, verschmutzt ist. Das bedeutet, dass der Verschmutzungsanzeige eine Verschmutzung von 70% über den Zeitraum von 5 Minuten meldet. (Die 70% Meldung muss zuvor im Setup Menü aktiviert werden.)

**Alarme** werden durch das Blinken der Signallampe und auf dem Textdisplay als Klartext angezeigt. Die Ursache, durch welcher der Alarm hervorgerufen wurde muss beseitigt werden. Anschließend kann der Alarm durch das Quittieren mit der F1/RESET-Taste gelöscht werden.

Das Auslösen eines Alarmes erfolgt sobald einer der eingestellten Werte über mindestens 5 Minuten > den eingestellten ISO Wert je Kanal oder Sättigung in % erreicht.

**Anlagenstörungen** sind Störungen, bei welcher die CoMo-Steuerung keine Signale von der Anlage erhält. Hierbei müssen die Sensoren und die Anlage überprüft werden.

### 4.1. Schaltkontakte

#### 4.1.1. Schaltkontakt Sammelstörung (K0.0)

Der Störungsschaltkontakt, ist als potentialfreier Wechsler ausgeführt.

Sobald eine Warnung, ein Alarm oder Anlagenstörung eintritt, schaltet der Wechsler das Relais K0.0 (X1: 1,2,3).

Das Signal ist von einer externen Anlagensteuerung zu verarbeiten.

#### 4.1.2. Schaltkontakt Störung (K0.2)

Der Störungsschaltkontakt, ist als potentialfreier Wechsler ausgeführt.

Sobald der Druck den eingestellten Minimaldruck (B0.5) unterschreitet, wird das Relais K0.2 (X1: 5,6,7) geschaltet.

Das Signal ist von einer externen Anlagensteuerung, zum Beispiel zum Ausschalten der Förderpumpe, zu verarbeiten.

## 4.2. Alarm ISO Klasse

Beispiel, Alarm wird ausgelöst bei:

ISO Kanäle		4µ	6µ	16µ
ISO Grenzwert	SOLL	16	14	12
ISO Istwert	IST	18	14	11

Der ISO Istwert „IST“ wird gemäß den Messintervallen des CS aktualisiert.

Ein zurücksetzen des Alarms kann nur erfolgen, wenn der CS Grenzwert in allen Kanälen größer dem ISO Istwert ist.

Ist der Grenzwert auf einen bestimmten Wert eingestellt, können aufgrund der Analog-Digital Umwandlung die Werte des CS 1000 und der Displayanzeige zeitversetzt um 5 Minuten und +/- 1 Klasse variieren.



Bei einer Änderung der Grenzwerte - ISO Klasse am SIEMENS Textdisplay, müssen alle 3 Kanäle (4µ / 6µ / 14 µ) im Menü durchlaufen werden. Erst bei der Anzeige der AS-MAX kann das SETUP Menü mit der Taste F2 (Setup) verlassen werden. Nur so ist gewährleistet, dass alle Änderungen an den ISO Werten übernommen werden.

Zusätzlich werden die Werte logisch kontrolliert, so dass die Werte für die einzelnen Kanäle  $4\mu\text{m} > 6\mu\text{m} > 14\mu\text{m}$  entsprechen müssen.

### 4.2.1. Alarm ISO Klasse - löschen/zurücksetzen

Der Alarm welcher durch das Erreichen der Grenzwerte ausgelöst wurde, kann zurückgesetzt werden durch:

- Filterwechsel am Fluidfilter
- CS 1000 meldet sauberere Werte
- ISO Grenzwerte im SETUP höher setzen

Jeder Alarm kann durch das Betätigen der Taste F1/RESET zurückgesetzt bzw. gelöscht werden.



### 4.3. Alarm Wassergehalt

Ist der eingestellte Grenzwert über den Zeitraum von 5 Minuten > dem Istwert so wird ein Alarm ausgelöst.

Beispiel, Alarm wird ausgelöst bei:

Wassergehalt		
% Grenzwert	SOLL	50 %
% Istwert	IST	60 %

Der AquaSensor AS liefert weiterhin permanent Istwerte zur CoMo-Steuerung Steuerung.



Die HYDAC Gruppe bietet Ihnen auch entsprechende Entwässerungsaggregate zur kontinuierlichen Reduzierung des Wassergehaltes an. Sprechen Sie mit uns.

#### 4.3.1. Alarm Wassergehalt - löschen/zurücksetzen

Der Alarm Wassergehalt kann nur zurück gesetzt werden, wenn der Istwert > dem Grenzwert ist. Das Bedeutet, dass entweder:

- Der AS 1000 einen geringeren Istwert meldet oder
- Der Grenzwerte % im SETUP Menü höher zusetzen ist.

Jeder Alarm kann durch das Betätigen der Taste F1/RESET zurückgesetzt bzw. gelöscht werden.

### 4.4. Alarm Filterelement

Der Alarm Filter 100% wird ausgegeben, wenn die Verschmutzungsanzeige die Verschmutzung meldet.

Anzeige	Ursache(n)	Abhilfe
FILTER 1 100 % VERSCHM	Filter 1 zu 100% verschmutzt	Filterelement wechseln
FILTER 2 100 % VERSCHM	Filter 2 zu 100% verschmutzt	Filterelement wechseln

#### 4.5. Warnung Filterelement

Die Warnung Filter 70% wird nur ausgegeben, wenn:

- die Verschmutzungsanzeige einen Schalterpunkt für 70% hat
- die Warnung im Setup Menü aktiviert ist.

Anzeige	Ursache(n)	Abhilfe
FILTER 1 70 % VERSCHM	Filter 1 zu 70% verschmutzt	Filterelementwechsel vorbereiten
FILTER 2 70 % VERSCHM	Filter 1 zu 70% verschmutzt	Filterelementwechsel vorbereiten

Jeder Alarm kann durch das Betätigen der Taste F1/RESET zurückgesetzt bzw. gelöscht werden.

#### 4.6. Anlagenstörungen

Anzeige	Ursache(n)	Abhilfe
KUEHLWASSER FEHLT	Kühlwasserventil hat geschaltet und Durchflusswächter zeigt keinen Durchfluss Kühler verstopft, Kühlwasserventil defekt, Kühlwasser abgesperrt	Kühler und Peripherie prüfen
TEMP KABELBRUCH	Kein Analogsignal vorhanden	Spannungsversorgung am AS 1000 und Verbindungskabel prüfen
AS KABELBRUCH	Kein Analogsignal vorhanden	Spannungsversorgung am AS 1000 und Verbindungskabel prüfen
CS KABELBRUCH	Kein Analogsignal vorhanden	Spannungsversorgung am CS 1000 und Verbindungskabel prüfen ANAOUT auf ISO prüfen
BETRIEBSPHASE NICHT ERREICHT	Druckschalter nach Pumpe schaltet nicht	Einstellbaren Druckschalter prüfen Funktion Motor-Pumpe-Gruppe prüfen

Anzeige	Ursache(n)	Abhilfe
FILTER 1 70%/100 %	<p>a) Verschmutzungsanzeige an Filter 1 ist defekt</p> <p>b) Im SETUP Menu wurde für Filter 1 die 70% Warnung aktiviert die Verschmutzungsanzeige meldet jedoch 100%</p>	<p>a) Verschmutzungsanzeige prüfen ggf. austauschen</p> <p>b) Sollte die Verschmutzungsanzeige keinen 70% Schalterpunkt besitzen, im SETUP Menü die Warnung für 70% deaktivieren</p>
FILTER 2 70%/100 %	<p>a) Verschmutzungsanzeige an Filter 1 ist defekt</p> <p>b) Im SETUP Menu wurde für Filter 1 die 70% Warnung aktiviert die Verschmutzungsanzeige meldet jedoch 100%</p>	<p>a) Verschmutzungsanzeige prüfen ggf. austauschen</p> <p>b) Sollte die Verschmutzungsanzeige keinen 70% Schalterpunkt besitzen, im SETUP Menü die Warnung für 70% deaktivieren</p>
CS NICHT BEREIT	Einlese Ungenauigkeit der SPS	RESET-Taste
CS WERT UNDEFINIERT	Fehler beim automatischen Abgleich oder Fehler in der Sensorzelle	Reset am CS durchführen. (CS von der Spannungsversorgung trennen und wieder verbinden.)
CS DURCHFLUSS HOCH	Durchfluss CS 1000 zu hoch	Durchfluss am Austritt des CS1000 prüfen bzw. drosseln
CS DURCHFLUSS NIEDER	Durchfluss CS 1000 zu gering	Durchfluss durch den CS1000 prüfen bzw. Druck am Eintritt des CS erhöhen

Jede Anlagenstörung kann durch das Betätigen der Taste F1/RESET zurückgesetzt bzw. gelöscht werden.

## 5. Bedienung

Je nach Ausführung ist die CoMo-Steuerung mit dem Textdisplay TD200 oder SIMATIC PANEL ausgestattet.

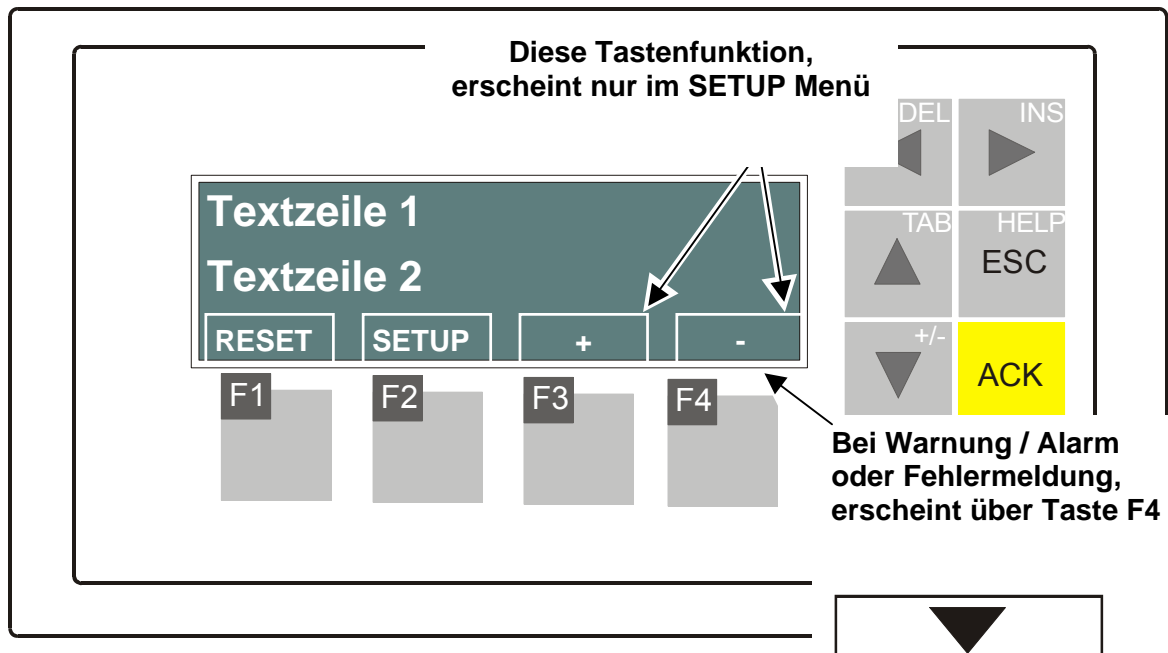
### 5.1. Textdisplay - TD200




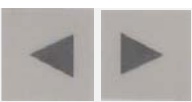


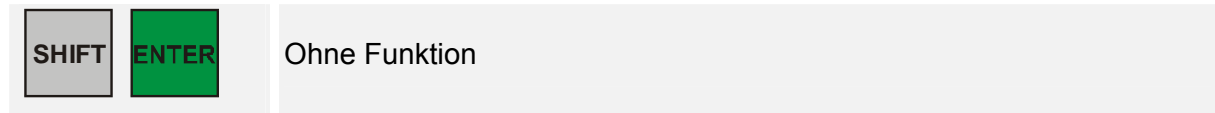
#### 5.1.1. Tastenbelegung - TD200

Taste	Beschreibung
	Zum Rücksetzen von Warnungen / Alarmen und Fehlermeldungen.
	Zum öffnen des SETUP Menü (siehe Kapitel SETUP Menü)
	Ohne Funktion
	Ohne Funktion
	Werte erhöhen
	Werte reduzieren
	Ohne Funktion
	Bei dem Drücken der ENTER-Taste, wird der aktuell im Display gezeigte Wert übernommen

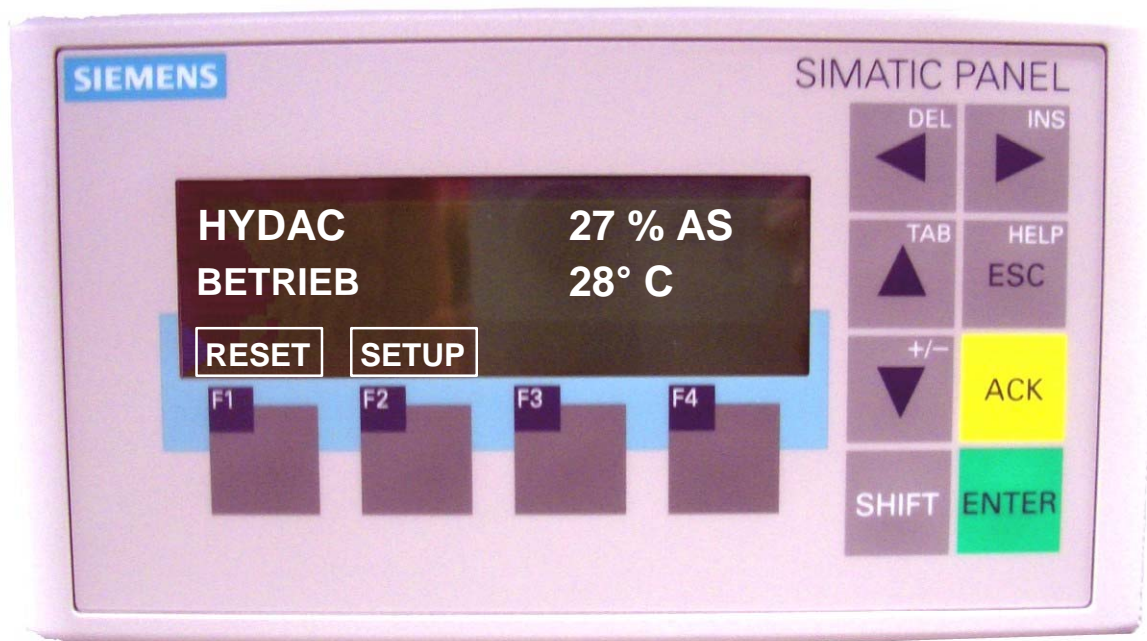
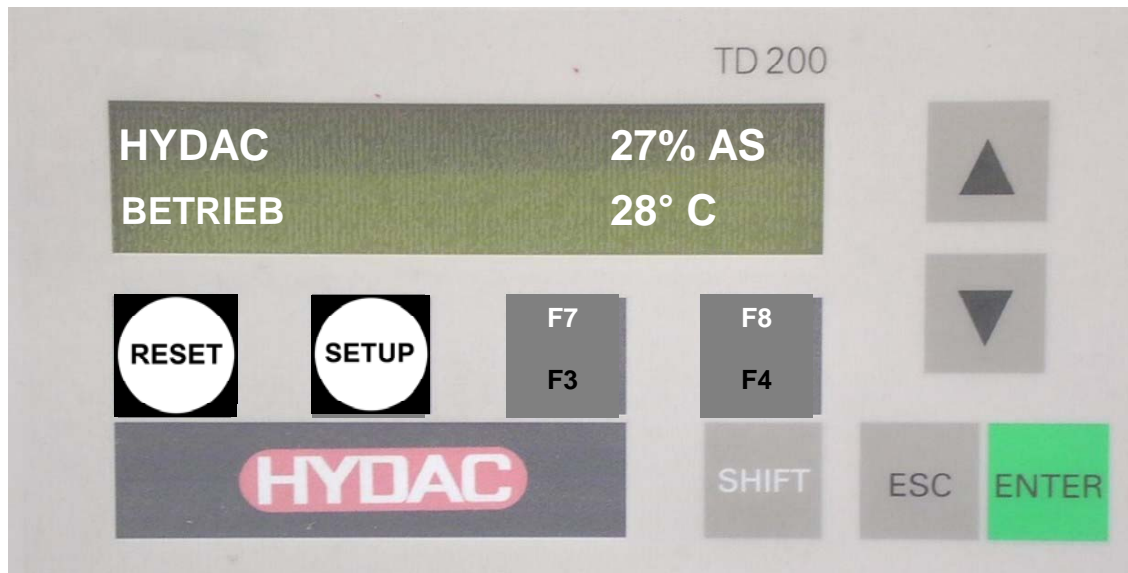
## 5.2. Textdisplay – SIMATIC PANEL



Taste	Beschreibung
 <b>RESET</b>	Zum Rücksetzen von Warnungen / Alarmen und Fehlermeldungen.
 <b>SETUP</b>	Zum Öffnen des SETUP Menüs (siehe Kapitel SETUP Menü)
 <b>+</b>	Werte erhöhen
 <b>-</b>	Werte reduzieren
	Im Display nach oben blättern bzw. eine Ebene zurückspringen
	Im Display nach unten blättern
	Ohne Funktion
	Ohne Funktion















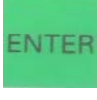


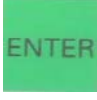


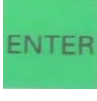


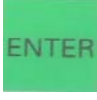


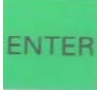







### 5.3. Textdisplay - Anzeige im Betrieb



Bei Fehlermeldungen ist ein Rücksprung im Textdisplay mittels der TAB Taste möglich.



















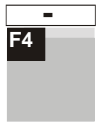

## 5.4. SETUP Menü – Textdisplay TD200

Im Setup Menü können die Grenzwerte und die Sprache des Textdisplay eingestellt werden.

	ISO-Klasse	4 $\mu$	<b>16</b>	 		Grenzwert für 4 $\mu$ Kanal eingeben.
	ISO-Klasse	6 $\mu$	<b>14</b>	 		Grenzwert für 6 $\mu$ Kanal eingeben.
	ISO-Klasse	14 $\mu$	<b>12</b>	 		Grenzwert für 14 $\mu$ Kanal eingeben.
	AS-MAX		<b>80 %</b>	 		Grenzwert für Wassergehalt als prozentuale Sättigung
	TEMP-MAX		<b>99 °C</b>	 		Dieser Wert hat keinen Einfluss auf die Steuerung
	FILTER 1	70 %	<b>1</b>	 		Warnung: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	FILTER 2	70 %	<b>0</b>	 		Warnung: 0= deaktiviert 1= aktiviert  (Nur wenn ein zweiter Filter montiert ist.)
	ENGLISH ->		<b>0</b>	 		Displaysprache: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	DEUTSCH ->		<b>1</b>	 		Displaysprache: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	Aktuellen Wert erhöhen					
	Aktuellen Wert reduzieren					
	Übernahme des aktuell angezeigten Wertes					Eine Übernahme des geänderten Wertes erfolgt nur nach dem die ENTER-Taste betätigt wurde.
	Beenden des SETUP Menüs					

## 5.5. SETUP Menü - SIMATIC PANEL

Im Setup Menü können die Grenzwerte und die Sprache des Textdisplay eingestellt werden.

	ISO-Klasse	4 $\mu$	<b>16</b>			Grenzwert für 4 $\mu$ Kanal eingeben.
	ISO-Klasse	6 $\mu$	<b>14</b>			Grenzwert für 6 $\mu$ Kanal eingeben.
	ISO-Klasse	14 $\mu$	<b>12</b>			Grenzwert für 14 $\mu$ Kanal eingeben.
	AS-MAX		<b>80 %</b>			Grenzwert für Wassergehalt als prozentuale Sättigung
	FILTER 1	70 %	<b>1</b>			Warnung: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	FILTER 2	70 %	<b>0</b>			Warnung: 0= deaktiviert 1= aktiviert (Nur wenn ein zweiter Filter montiert ist.)
	ENGLISH ->		<b>0</b>			Displaysprache: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	DEUTSCH ->		<b>1</b>			Displaysprache: 0= deaktiviert 1= aktiviert
	Aktuellen Wert erhöhen					
	Aktuellen Wert reduzieren					
	Übernahme des aktuell angezeigten Wertes					Eine Übernahme des geänderten Wertes erfolgt nur nach dem die F1-Taste betätigt wurde. ( <b>SAVE</b> - Modus)



Beenden des SETUP Menü



## 6. Inbetriebnahme



Bei der Inbetriebnahme bzw. Einschalten der CoMo-Steuerung, muss im Hydrauliksystem ein konstanter Druck von min. 1 bar über den Zeitraum von 1 Minute vorherrschen.

Danach geht die Steuerung automatisch vom „ANLAUF“ in den „BETRIEB“ über.

Sollte dies nicht der Fall sein erscheint nach 5 Minuten auf dem Display die Meldung „BETRIEBSPHASE NICHT ERREICHT“

## 7. Werkseinstellungen

Bezeichnung		Wert
ISO Klasse	4 $\mu$	16
ISO Klasse	6 $\mu$	14
ISO Klasse	14 $\mu$	12
AS-MAX		80
ENGLISH		0
DEUTSCH		1

## 8. Wartung

Die CoMo-Steuerung ist weitgehend wartungsfrei.

### 8.1. Entsorgung und Recycling

Bei der Entsorgung des Aggregates oder einer dazugehörigen Einzelbaugruppe müssen alle lokalen Richtlinien und Auflagen der Arbeitssicherheit und des Schutzes der Umwelt berücksichtigt werden.

Nach erfolgter Demontage und sortenreiner Trennung sind die Teile entsprechend den örtlichen Bestimmungen der Entsorgung bzw. dem Recycling zuzuführen.

## 9. Technische Daten

Anschlussspannung	24 V DC +/- 15 %
Leistungsaufnahme	≈ 1,5 A
Umgebungstemperatur	10 ... 40° C
Lagertemperatur	10 ... 40° C
Relative Feuchte	min. 5 % - max. 95%, nicht kondensierend
Werkstoff des Schaltkasten	Stahlblech lackiert (RAL 7035)
Schutzart	IP 54





# INTERNATIONAL

HYDAC Filtrertechnik GmbH  
Bereich Servicetechnik / Service Technology Division  
Industriegebiet Postfach 1251  
66280 Sulzbach/Saar 66273 Sulzbach/Saar  
Germany Germany

Tel: +49 (0) 6897 509 01  
Fax: +49 (0) 6897 509 846 (Technik)  
Fax: +49 (0) 6897 509 577 (Verkauf)

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
email: [filtersysteme@hydac.com](mailto:filtersysteme@hydac.com)