



**BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DURCHFLUßMETER  
REIHE: PLD - CV - CVO - CVM - TGO**

**1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Die Konstruktion und Herstellung der Durchflußmeter ist so realisiert, daß sie einen zuverlässigen und langen Betrieb mit der geringsten Wartung garantieren kann.

Die CV; CVO und CVM Reihe ist besonders geeignet, um Wassermengen von 0,2 bis 5 m<sup>3</sup>/h anzugeben.

Die TGO und PLD Reihe ist besonders geeignet, um Wassermengen von 2,5 bis 50 m<sup>3</sup>/h anzugeben.

Die Geräte sind durch eine Seriennummer auf dem metallischen Schild identifiziert.

**2. BETRIEBSPRINZIP**

Das Fluid, dessen Bewegung kontrolliert werden muß, betätigt einen Schwimmer oder ein Paddel. Bei der Abnahme vom Durchfluß wird der Schwimmer oder das Paddel bei dessen Schließbewegung einen kleinen magnetischen Kolben mitnehmen, der einen im Zylinderkopf vom Gerät liegende(n) Schalter umschaltet. Die Umschaltbewegungen erfolgen durch magnetische Kupplung und daher ohne bewegliche mechanische Teile und Stopfbüchsenbrillen.

**3. EMPFEHLUNGEN**

Bei der Installation und Inbetriebnahme der Durchflußmeter muß vermieden werden, daß es gegen das Gerät heftig gestoßen wird, daß das Gerät beim nicht zulässigen Druck im Einsatz kommt und daß die elektrische oder pneumatische Versorgung anders ist als die auf dem metallischen Schild.

**4. INSTALLATION**

Der Achsenabstand der Anschlussstutzen zeigt eine  $\pm 1$  mm Toleranz .

Die Abstände der Anschlussstutzen am Kreis der Anlage müssen vor der Installation vom Gerät vor Ort überprüft werden.

Nach diesen Überprüfungen die eventuellen Schutzverschlüsse und für die PLD und TGO Reihen die Sperrung vom Paddel entfernen, das eventuelle transportbedingte Beschädigungen an den inneren Hebelsystemen vermieden hat. Das Gerät an der Rohrleitung montieren. Sich sorgfältig vergewissern, daß der die auslösende Vorrichtung enthaltende Zylinderkopf senkrecht ist, um die richtige Abgleitung vom kleinen magnetischen Kolben und die normale Bewegung vom Magneten sicherzustellen. Die elektrischen oder pneumatischen auslösenden Vorrichtungen gemäß dem Schema bei den beiliegenden SEG-7334; SEG-7335; A237.0 und A238.0 Zeichnungen verbinden.

Aufgrund vom Betriebsprinzip erleidet der Durchflußmeter die erheblichen Wirkungen der Erschütterungen und Vibrationen.

**5. INBETRIEBNAHME**

Nach der richtigen Installation vom Durchflußmeter wie folgt vorgehen:

Den Kreis starten. Den Durchfluß vom Fluid langsam erhöhen, bis die auslösende Vorrichtung aus einer Alarmanzeige für hohen Durchfluß oder infolge einer Rücksetzung umschaltet. Den Durchfluß reduzieren, bis die auslösende Vorrichtung aus einer Alarmanzeige für niedrigen Durchfluß oder infolge einer Rücksetzung umschaltet. Den Durchfluß bis zum gewünschten Betriebswert zurückbringen.

Zur Einstellung und/oder Änderung vom Ansprechdurchfluß siehe den Punkt 6 „EINSTELLUNG VOM ANSPRECHPUNKT“.

Bei der Betriebsüberprüfung und Inbetriebnahme die im Punkt 8 beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen beachten.

Für all die Prüfungen und Anwendungen sind die im Schild enthaltenen Informationen maßgebend. Jedes einzelne Gerät wird unter Druck getestet und im Werk geeicht.



## **6. EINSTELLUNG VOM ANSPRECHPUNKT**

### 6.1

Die Schaltereinheit wird bei der Eichung und bei den darauffolgenden Überprüfungen im Werk auf den gewünschten Ansprechpunkt eingestellt. Ihre anfängliche Position darf normalerweise nicht verändert werden.

### 6.2

Verfahren zur Einstellung und/oder Änderung vom Ansprechpunkt. Bitte beachten, daß die Möglichkeit zur Verschiebung der auslösenden Vorrichtung mit den inneren Eigenschaften vom Gerät zusammenhängt.

### 6.3

- a – den Durchfluß vom Fluid auf den gewünschten Wert einstellen
- b – die Schaltereinheit langsam senken, bis die auslösende Vorrichtung '1' in Richtung auf das kleine Rohr Pos. B dreht und den Schalter ,2' umschaltet.
- c – wenn die verlangte Auslösung aus einer Alarmanzeige für hohen Durchfluß entsteht, die Schaltereinheit mit Hilfe der Schraube ,4' in dieser Position sperren.
- d – wenn die verlangte Auslösung aus einer Alarmanzeige für niedrigen Durchfluß entsteht, die Einheit langsam heben, bis die auslösende Vorrichtung ,1' in die Pos. A zurückkehrt. Die Schaltereinheit mit Hilfe der Schraube ,4' in dieser Position sperren.

## **7. ERSATZ VOM MIKROSCHALTER UND/ODER AUSLÖSER**

### 7.1

Sollten Sie die Schaltereinheit zum Ersatz vom Mikroschalter und/oder Aggregat entfernen, mit Hilfe einer Lehre die anfängliche Position ermitteln, um nach der Fertigstellung der Arbeiten die richtige Positionierung zu garantieren.

### 7.2

Zum Ersatz vom Mikroschalter wie folgt vorgehen:

- a – sich vergewissern, daß das Gerät nicht unter Spannung steht
- b – die Anschlüsse vom Klemmenbrett entfernen (die anfänglichen Anschlüsse aufschreiben) mit Hilfe der Schraube ,4' die Schaltereinheit entsperren und entfernen
- c – den Mikroschalter '2' ersetzen
- d – mit Hilfe der Schraube ,3' die Auslösung einstellen. Mit der Hand den Magneten ,1' drehen und den Betrieb mit einem Tester überprüfen.
- e – die Schaltereinheit in das Gehäuse wieder positionieren. Sollten Sie die anfängliche Position der auslösenden Vorrichtung nicht ermittelt haben, wie im Punkt 6.3 vorgehen

## **8. OPERATIONEN, DIE ABSOLUT VERMIEDEN WERDEN MÜSSEN**

- Das Gerät ohne das Schutzgehäuse der Kontakte arbeiten lassen.
- Die beweglichen Teile schmieren. Dies würde die Bildung von Verkrustungen begünstigen, die für den richtigen Betrieb vom Gerät äußerst schädlich sind.
- Die elektrischen Kontakte für Stromwerte verwenden, die die angegebenen Werte überschreiten.

## **9. ÜBERPRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN KONTAKTE**

Alle 120 Tage die Leistungsfähigkeit der elektrischen Kontakte überprüfen.

Sich vergewissern, daß die Isolierung der Verbindungskabel durch die Übertemperatur oder die Feuchtigkeit nicht beschädigt worden ist. Im Zweifelsfall sie ersetzen.





## 10. SUCHE UND REPARATUR DER FEHLER

Fehlerart: kein Ansprechen infolge der Änderung vom Durchfluß bedingt durch die Sperrung der inneren Teile wegen Verschmutzung oder Ablagerung

Empfohlene Abhilfe: das Gerät demontieren, es sorgfältig öffnen und reinigen

Eingriff: vor Ort durchführen

## 11. ENTSORGUNG

Die Entsorgung der hergestellten Geräte muß die geltenden Regelungen für giftige und schädliche Materialien (das in den Mikroschaltern enthaltene Quecksilber) und die Sondermaterialien (PVC; Moplen; P.T.F.E.; Neopren; Viton; Kupplungen nicht Asbest; PVDF; Stahl und Legierungen; Aluminium; Kupfer; Messing; Plexiglas und Glas) beachten.

## SCHLUSSBEMERKUNGEN

Jedes Gerät wird komplett montiert mit all den gewünschten Zubehörteilen geliefert.

Einige Teile werden nur in Sonderfällen separat geliefert.

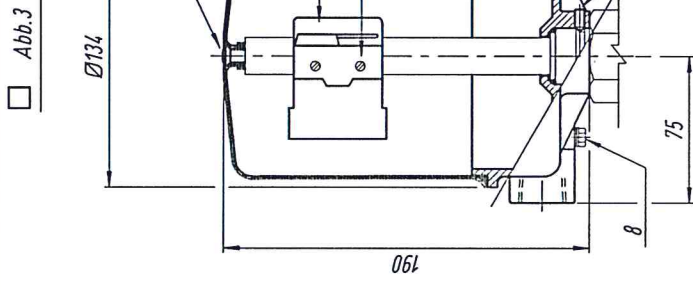
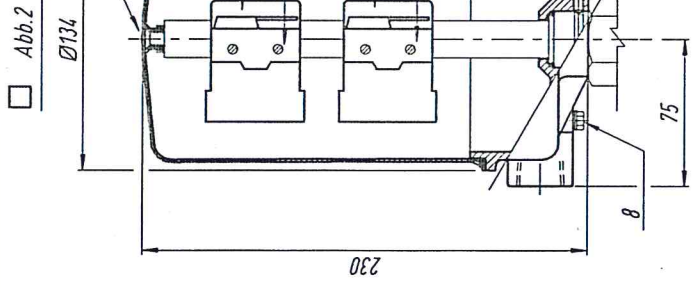
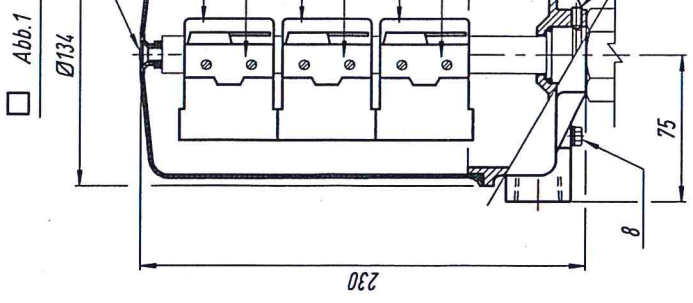
Es wird empfohlen, die Lieferung sorgfältig zu überprüfen und uns unverzüglich eventuell ermittelte Abweichungen mitzuteilen.

## ANMERKUNG

SOLLTEN DIE GERÄTE FÜR EINE UMGEBUNG VORGESEHEN SEIN, IN DER POTENZIELL EXPLOSIONSGEFAHR HERRSCHT, MUSS DER BENUTZER UNBEDINGT **DIE ZUSÄTZLICHEN SICHERHEITSBESTIMMUNGEN** BEACHTEN, DIE IM ANHANG ZU DEN STANDARDBESTIMMUNGEN ZU FINDEN SIND

Die Zeichnungen SEG - 7334; ~~SEG - 7335; A 237.0; A 238.0;~~ A/328 als Anlage.

Alle Rechte vorbehalten. Officine Orobiche Spa untersagt ohne schriftliche Genehmigung die Vervielfältigung, auch in Teilen.  
 OFFICINE OROBICHE S.p.A. RESERVE ALL RIGHTS ON THIS DOCUMENT THAT CAN NOT BE REPRODUCED ANY PART WITHOUT ITS WRITTEN CONSENT



HOUSING SIDE VIEW  
Seitenansicht

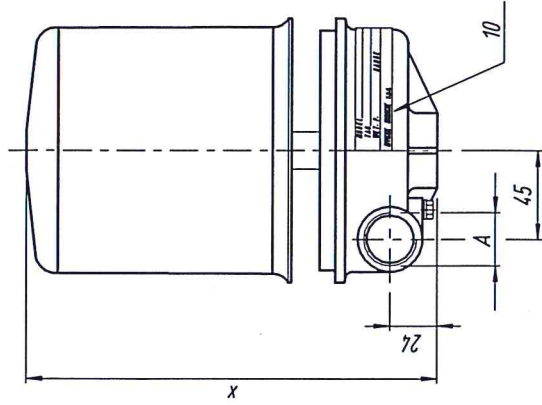


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

(\*) empfohlene Ersatzteile  
(+) RECOMMENDED SPARE PART LIST

10	Typenschild INSTRUMENT NAME PLATE
9	Sperrstift Deckel CLAMPING COVER SCREW
8	externe Erdung EXTERNAL GROUNDING GROUP
7	interne Erdung INTERNAL GROUNDING GROUP
6(x)	Dichtung Kapselung GASKET FOR HOUSING
5	Sockel Kapselung HOUSING BASE
4	Gruppe einpflanzung-abdeckung FIXING COVER GROUP
3	Deckel Kapselung COVER HOUSING
2(x)	Mikroschalter MICROSWITCH
1(x)	Unterbrechereinheit SWITCH ASSEMBLY
POS.	Bezeichnung DENOMINATION

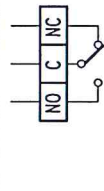
GENERAL NOTE

THE CONTACT NO-C-NC IS REFERRED TO THE CONDITION OF THE INSTRUMENT WITHOUT LIQUID FOR 30-40-50-60-70-3060-3070-4060-4070-5000-7000 SERIES; WHILE FOR 20-80 SERIES IT'S REFERRED TO THE INSTRUMENT COMPLETELY FULL OF LIQUID.

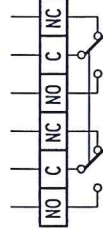
Allgemeiner Hinweis

Der Kontakt NO-C-NC bezieht sich auf den Gerätezustand ohne Flüssigkeit für die Serien 30-40-50-60-70-3070-4060-4070-5000-7000; während bei den Serien 20-80 das Gerät vollständig mit Flüssigkeit gefüllt ist.

SPDT VERSION Klemmleiste  
TERMINAL BOARD Version SPDT



DPDT VERSION Klemmleiste  
TERMINAL BOARD Version DPDT



NECESSARY SPACE FOR DISASSEMBLING  
COVER HOUSING

Für die Demontage der  
Kapselung erforderlicher Platz

X = 400 Kapselung Abb.1-2

X = 320 Kapselung Abb.3

<input type="checkbox"/>	SCHUTZGRAD PROTECTION DEGREE
<input type="checkbox"/>	IP66 IEC 144
<input type="checkbox"/>	ATEX 94/9/CE
<input type="checkbox"/>	II 1 G Exia II C T6 IP 66
<input type="checkbox"/>	-20/+60°C
<input type="checkbox"/>	ATEX 94/9/CE
<input type="checkbox"/>	II 1 G Exia II C T6 IP 66
<input type="checkbox"/>	-50/+60°C

<input type="checkbox"/>	A
<input type="checkbox"/>	1/2" NPT
<input type="checkbox"/>	3/4" NPT
<input type="checkbox"/>	1/2" (GAS) UNI/ISO 228/1
<input type="checkbox"/>	3/4" (GAS) UNI/ISO 228/1
<input type="checkbox"/>	1/2" UNI 6125
<input type="checkbox"/>	ISO M20x1.5

DENOMINATION-BEZEICHNUNG

HOUSING WP - IP66  
DIMENSIONAL AND WIRING CONNECTION  
- WP-KAPSELUNG - IP66  
MAGE UND VERKABELUNG

<input type="checkbox"/>	Scala SCALA
<input type="checkbox"/>	Allgemeines toll. GEN.TOLERANCE
<input type="checkbox"/>	Messgr. mm DIMENSIONS mm
<input type="checkbox"/>	1 03.09.08 REV. DATE
<input type="checkbox"/>	03.09.08 Datum Vocer. bearbeitet CERTIFIED BY



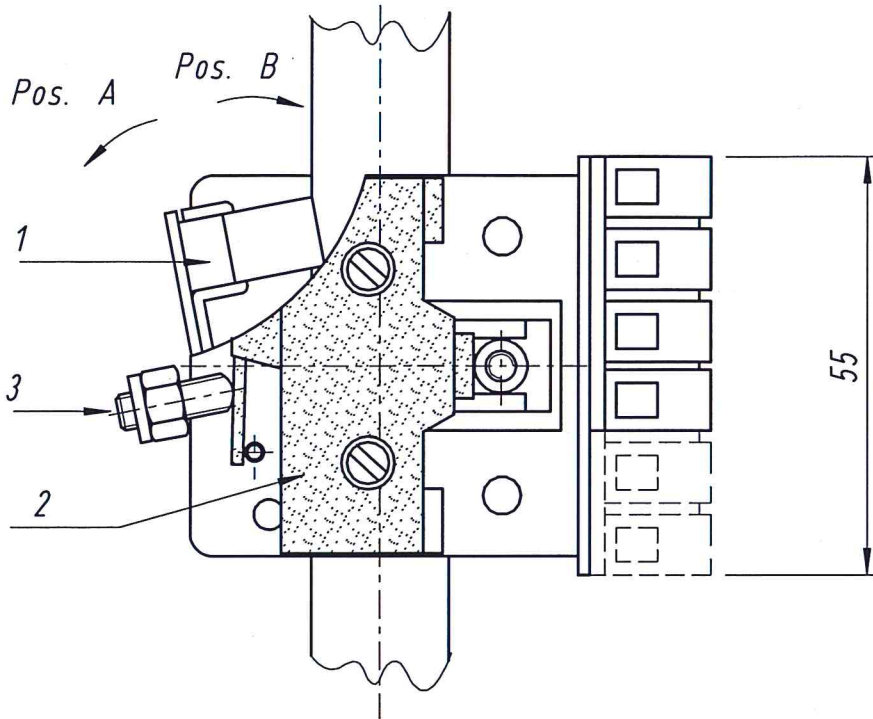
OFFICINE OROBICHE S.p.A.

SEG-7334

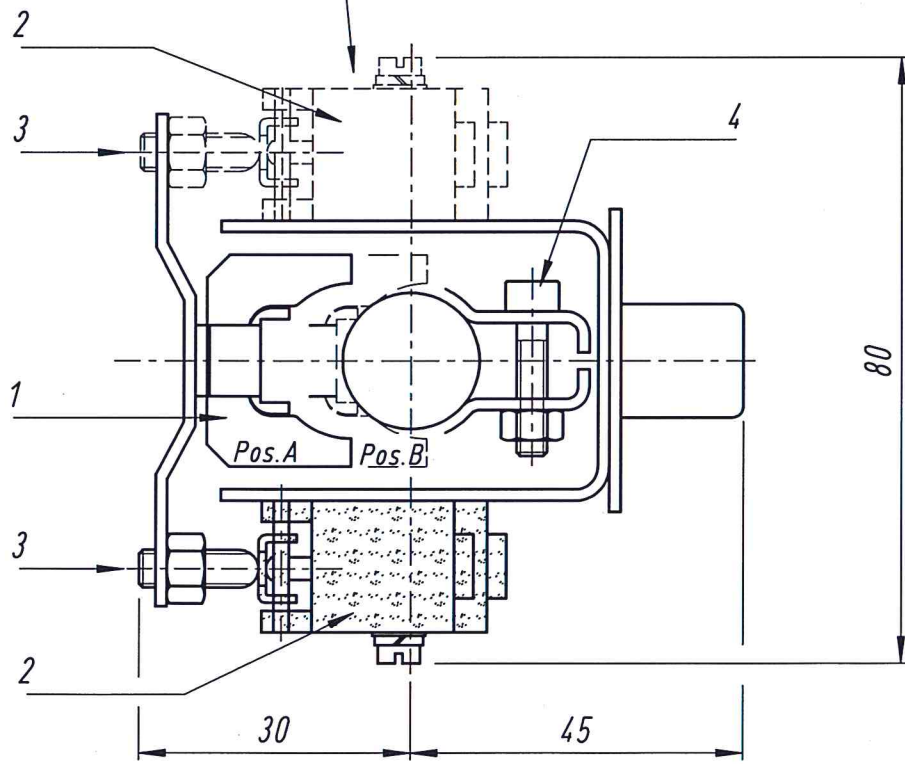
DOK-HINW.:  
CERTIFIED BY

OFFICINE OROBICHE S.p.A. RESERVE ALL RIGHTS ON THIS DOCUMENT THAT CAN NOT BE REPRODUCED ANY PART WITHOUT ITS WRITTEN CONSENT

Alle Rechte vorbehalten. Officine Orobiche Spa untersagt ohne schriftliche Genehmigung die Vervielfältigung, auch in Teilen.



NUR MIT VERSION DPDT  
DPDT ONLY



DENOMINATION-BEZEICHNUNG

UNTERBRECHEREINHEIT  
SWITCH ASSEMBLY

	Scala SCALA	Allgemeines toll. GEN.TOLERANCE $\pm 5$
		Masse mm DIMENSIONS mm
0	01.06.04	
Rev. REV.	Datum DATE	Vorbei bestatiet CERTIFIED BY

DOK.HINW.:



OFFICINE OROBICHE S.p.A.

A-328