

Einbau- und Betriebsanweisung Ersatzteilliste

In diesem Dokument:

1 INSTALLATION

- 1.1 Mechanischer Einbau
- 1.2 Elektrische Anschlüsse

2 INBETRIEBNAHME

- 2.1 Benutzung des 275 User Interface
- 2.2 Inbetriebnahme durch HART®/275 User Interface
- 2.3 Inbetriebnahme mit Satron-pAdvisor Service Software
- 2.4 Inbetriebnahme mit den lokalen Tasten
- 2.5 Kalibrierung bei der Inbetriebnahme

3 KALIBRIERUNG

- 3.1 Kalibrierbarkeit
- 3.2 Dämpfung
- 3.3 Kalibrierungsbeispiele

4 AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

5 STÜCKLISTE



DOKUMENTE

Technische Spezifikationen: BPLV700

Einbau- und Betriebsanweisung: BPLV700AV

Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen ohne vorhergehende Mitteilung vorzunehmen.

HART® ist das registrierte Warenzeichen von HART Communication Foundation.

Pasve® ist das registrierte Warenzeichen von Satron Instruments Inc.

Hastelloy® ist das registrierte Warenzeichen von Haynes International.

Viton® ist das registrierte Warenzeichen von DuPont Down Elastomers.



Satron Instruments Inc.

P.O.Box 22, FIN-33901 Tampere, Finland
Tel.int. +358 207 464 800, Telefax +358 207 464 801
www.satron.com, info@satron.com

1. INSTALLATION

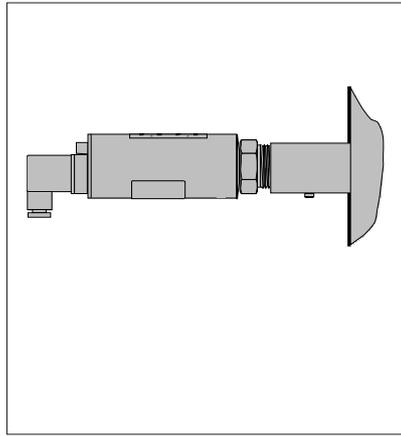
1.1 Mechanischer Einbau

Empfehlungen für den Einbau: Fig. 1-1

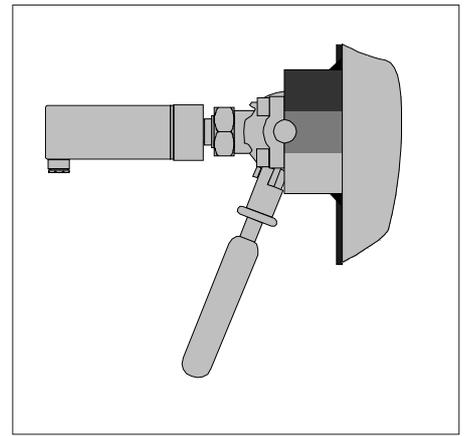
- Richtung des Prozeßanschlusses: waagrecht
- Einführung des Kabels: von unten
- Stutzenrichtung, Kalibrierungsrichtung: waagrecht

Sonstiges zum Beachten:

- Zuführen von Dampf an das Geberелеment des Meßumformers sollte vermieden werden.
- Bei Installationen im Freien ist dafür zu sorgen, daß das Kondenswasser z.B. aus einer Dampfleitung nicht gefrieren kann, wobei die Membrane bei der Ausdehnung beschädigt werden könnte. Dies kann z.B. mit Hilfe einer Wärmeisolierung bis zur Membrane des Meßumformers vermieden werden.



Einbau mit Standardstutzen



Einbau mit Hilfe der Einbau- und Wartungsarmatur PASVE®

Abbildung 1-1 Die empfohlene Einbaulage des Meßumformers

Maßzeichnungen (in mm)

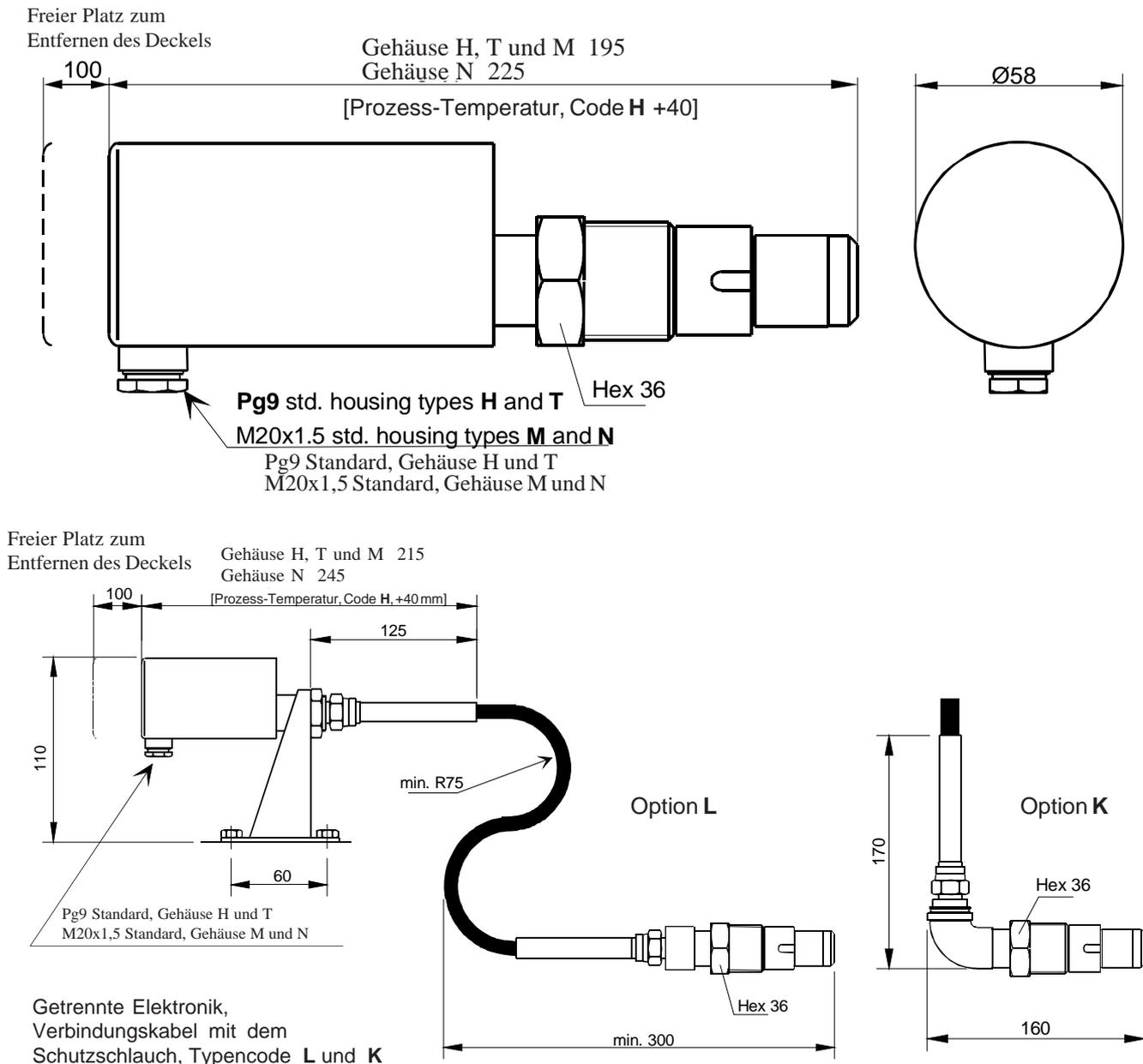


Abbildung 1-2 Hauptabmessungen zum Einbau

1300354152

1.1.1 Einbau des Prozeß-Einschweißstutzens

Bohrung

- Einbringen einer Bohrung $\varnothing 45.5$ mm (+0.5/-0.2 mm Toleranz) in Tank bzw. Rohrleitung gemäß Abbildung 1-3.

Schweißung

Diese Information bezieht sich ausschließlich auf Einschweißstutzen. Das Einschweißen eines Standardstutzens G1 ist hier als exemplarisches Beispiel aufgezeigt.

- Der Einschweißstutzen ist gemäß Abbildung 1-4 in die Bohrung einzubringen und rundum zu heften.
- Der Meßumformer darf nicht im Stutzen während des Schweißens sein. Nach dem Heften ist in mehreren Lagen die Schweißnaht aufzubringen, um ein Verziehen der Innenbohrung des Einschweißstutzens zu vermeiden. Zum Schutz der Innendichtfläche des Einschweißstutzens gegen Verziehen empfehlen wir als Einsatz unseren Preßstopfen mit Verschraubung gemäß Abbildung 1-5. Der Preßstopfen kann nach dem Schweißen als Blindstopfen verwendet werden (z.B. zur Abdichtung des Behälters bzw. der Rohrleitung bis zum Einbau und Inbetriebnahme des Meßumformers).

- Das Schweißwerkzeug (M1050420) ist ein empfehlenswertes Zubehör, um während des Schweißens ein Verziehen infolge der Wärme zu vermeiden.

- Bitte niemals eine Schweißerdung über das Gehäuse eines bereits installierten Meßumformers herstellen !!!

1.1.2 Montage des Meßumformers in den Einschweißstutzen

Hinweise zur Montage

- Prüfen der Dichtfläche in Bezug auf evtl. Verunreinigungen und gegebenenfalls deren Entfernung
- Entfernen der orangefarbenen Membran-Schutzkappe (nicht der Gehäuse-Schutzkappe)

Die Membrane darf nicht berührt und/oder gedrückt werden! Siehe Abbildung 1-6.

- Einführen des Meßumformers in der Mittelachse (Nicht verkanten!) (Abbildung 1-7) und darauf achten, daß die Nut in den Führungsstift des Stutzens gleitet. Damit wird der Meßumformer vor Verdrehung geschützt.

Vor dem Anziehen der Verschraubung ist darauf zu achten, daß die Membrane frei ist und keinen mechanischen Kontakt zu Fremdteilen bzw. zum Stutzen hat.

- Anziehen der Sechskantüberwurfmutter mittels eines Maulschlüssels (36 mm). Handfestes Anziehen ist zur Abdichtung ausreichend. Bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels beträgt der zulässige Drehmoment 60 ± 20 Nm.

Bitte niemals Dichtband etc. für Gewindeanschlüsse verwenden. Abdichtung erfolgt bei ordnungsgemäßen Einbau an der Stirnfläche (per O-Ring oder je nach Ausführung metallisch abdichtend mit schrägem Metallsitz.)

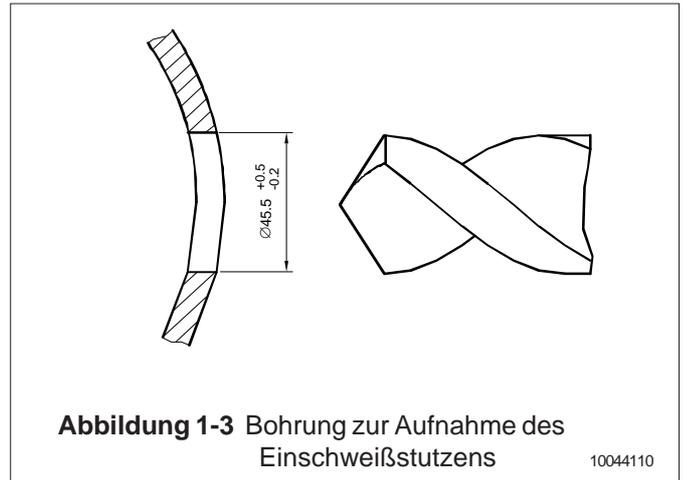


Abbildung 1-3 Bohrung zur Aufnahme des Einschweißstutzens

10044110

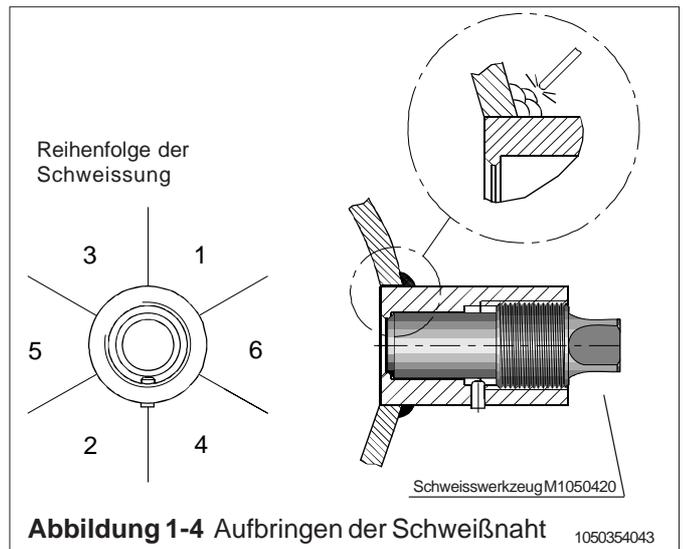
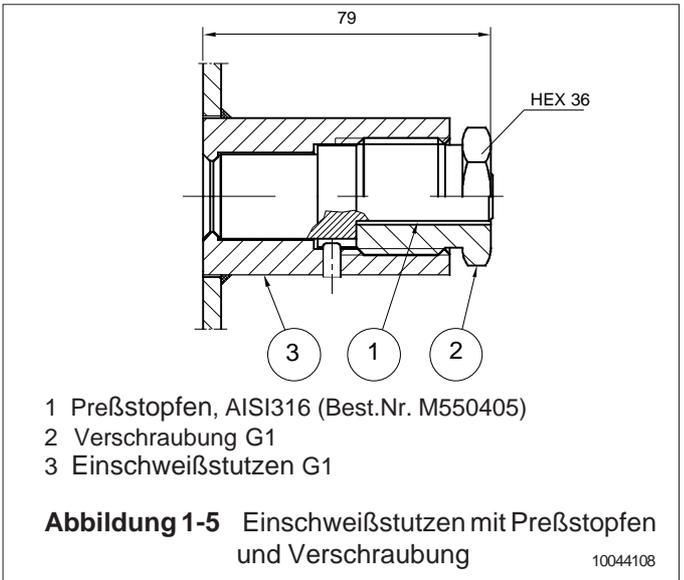


Abbildung 1-4 Aufbringen der Schweißnaht

1050354043



- 1 Preßstopfen, AISI316 (Best.Nr. M550405)
- 2 Verschraubung G1
- 3 Einschweißstutzen G1

Abbildung 1-5 Einschweißstutzen mit Preßstopfen und Verschraubung

10044108

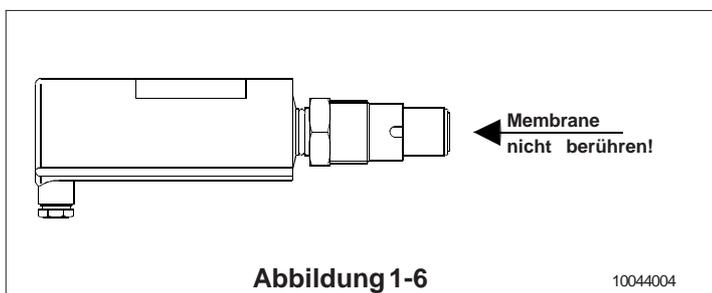


Abbildung 1-6

10044004

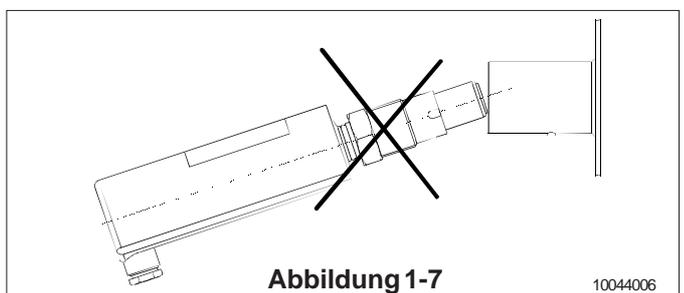


Abbildung 1-7

10044006

1.1.3 Stutzen

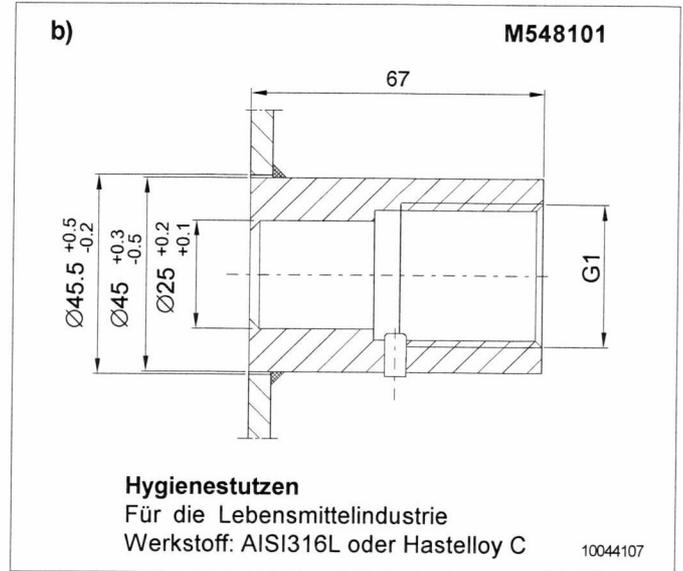
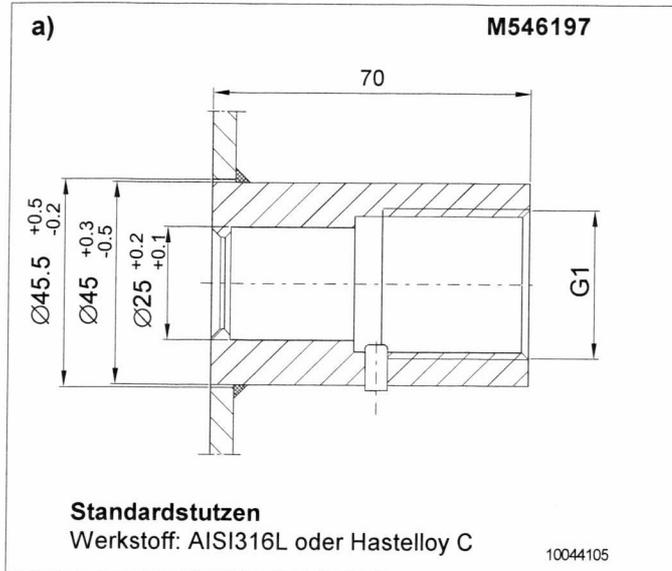


Abbildung 1-8 Bauarten der Einschweißstutzen

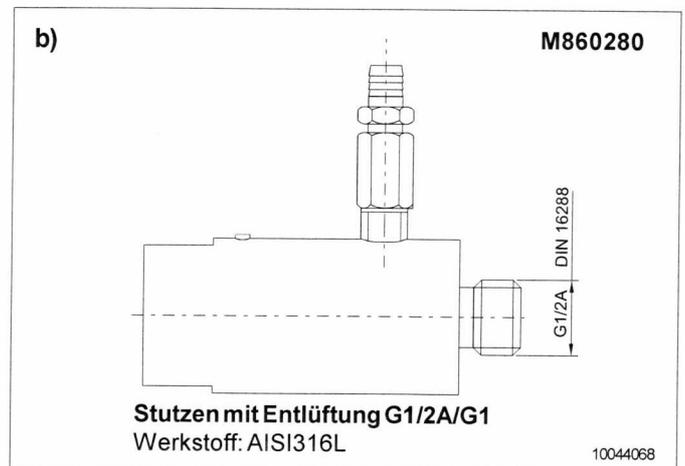
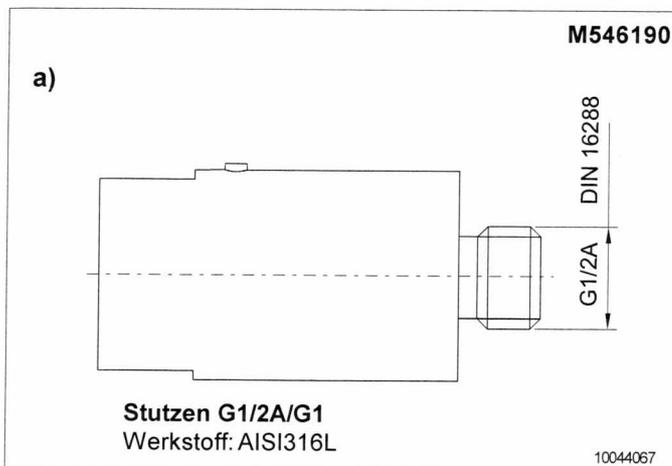


Abbildung 1-9 Bauarten der Sonderstutzen

Flansch und Stutzen AISI316L

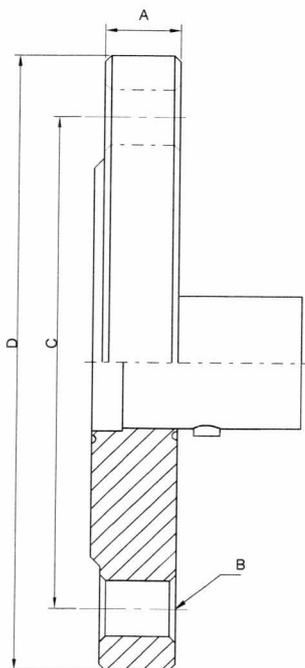


Abbildung 1

Abmessungen in Abbildung 1

Dim.	DN25	DN50	DN80
A	18	20	24
B	4x90°Ø14	4x90°Ø18	8x45°Ø18
C	85	125	160
D	115	165	200

Dim.	ANSI 1"	ANSI 2"	ANSI 3"
A	17.5	22.5	29
B	4x90°Ø20	8x45°Ø20	8x45°Ø23
C	88.9	127	168.3
D	124	165	210

Abbildung 1-10 Flanschstutzen

G1 Flanschstutzen

(nach DIN)

Nenngröße	Typ	Abb. 1 DIN2527B SFS2166
DN25/G1 PN40	Std.	548832
	Hygiene	548833
	EExia	548834
DN50/G1 PN40	Std.	860282
	Hygiene	548830
	EExia	548831
DN80/G1 PN40	Std.	860281
	Hygiene	548828
	EExia	548829

(nach ANSI)

Nenngröße	Typ	Abb. 1 ANSI B16.5
ANSI 1"/ G1 300 lbs	Std.	548861
	Hygiene	548862
	EExia	548863
ANSI 2"/ G1 300 lbs	Std.	548864
	Hygiene	548865
	EExia	548866
ANSI 3"/ G1 300 lbs	Std.	548867
	Hygiene	548868
	EExia	548869

Sonstige Flanschgröße erhältlich nach der Bestellung.

10044069

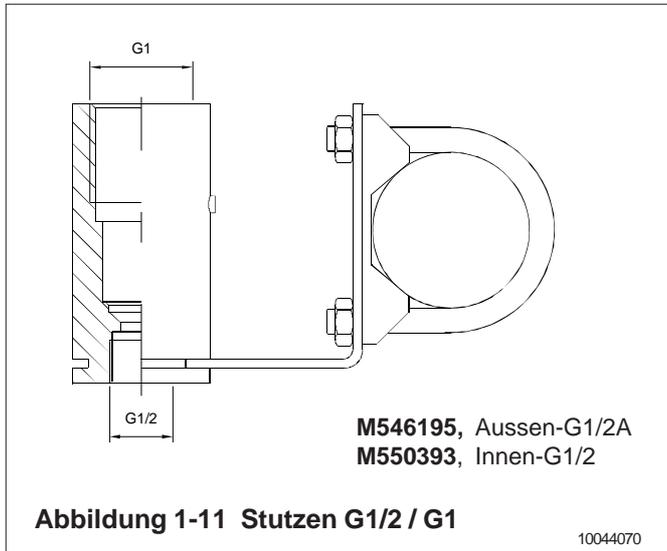
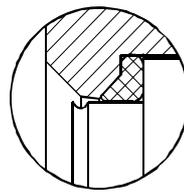


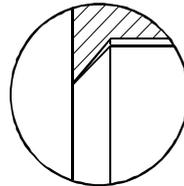
Abbildung 1-11 Stutzen G1/2 / G1

10044070

Für die Prozeßdichtung stehen drei verschiedene Alternativen zur Verfügung



Membrane AISI316L,
O-Ring, Viton®
(Auswahlcode 1)



Membrane AISI316L,
O-Ring, PTFE
(Auswahlcode 2)



Membrane AISI316L,
Hast. C276 oder Tantal,
Kegeldichtung
Metall/Metall
(Die Membrane ist
prozeßbündig)
(Auswahlcode 4)

Abbildung 1-12 Prozeßabdichtung

10044131

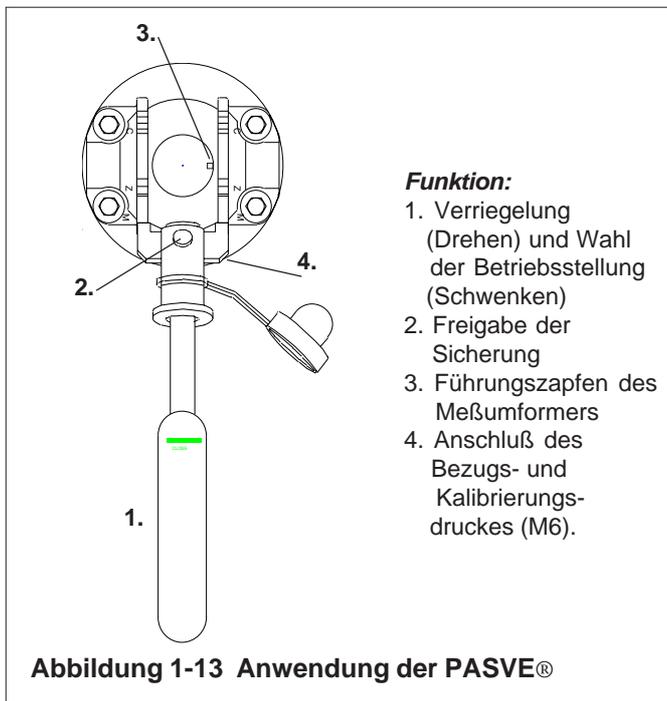


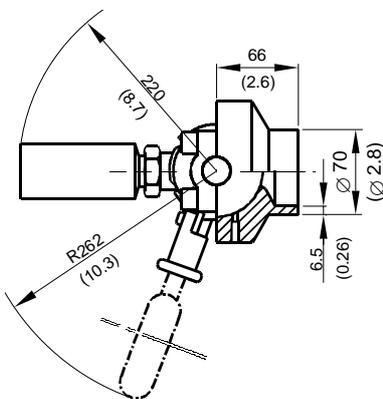
Abbildung 1-13 Anwendung der PASVE®

1.1.4 Einbau des Meßumformers mit Hilfe des Einbau- und Wartungsventils PASVE®

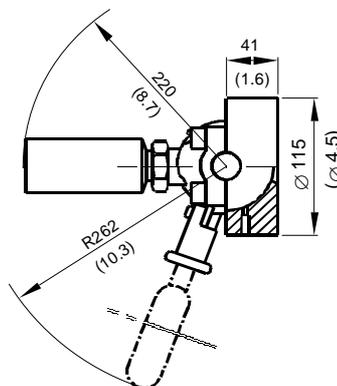
Mit Hilfe der Einbau- und Wartungsarmatur PASVE mit drei Stellungen kann der Meßumformer leicht eingebaut werden. Später können sämtliche Reinigungs-, Zurückstellungs- und Umbaumaßnahmen am Meßumformer ohne Unterbrechung des Prozesses schnell und einfach durchgeführt werden.

Sämtliche Bauarten von PASVE werden auch mit pneumatischem Stellgerät, mit Spülmöglichkeit und Endschaltern geliefert.

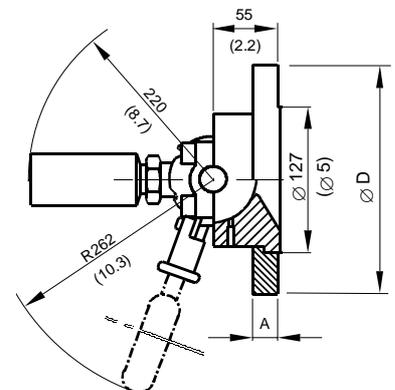
Flansch	Maß D
ANSI 3" 150 lb	191
ANSI 3" 300 lb	210
DN80 PN40	200



PASVE GP
(an Rohr angeschweißt)



PASVE GC
(an Behälter angeschweißt)



PASVE GF
(Flanschttyp)

Abbildung 1-14 Einbauabmessungen der PASVE-Bauarten

10044132

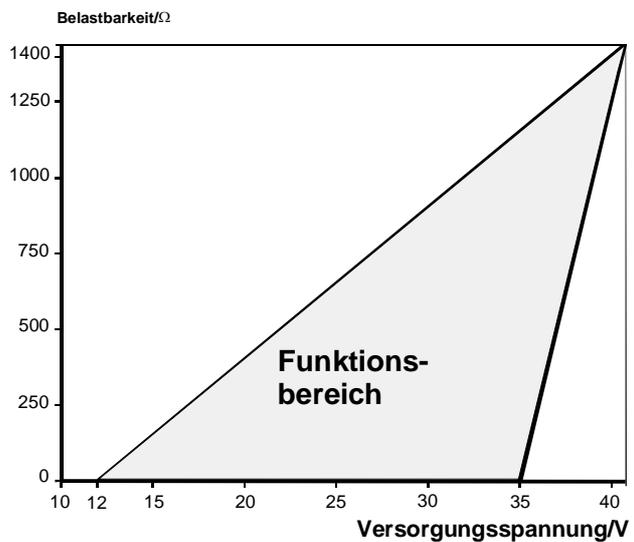
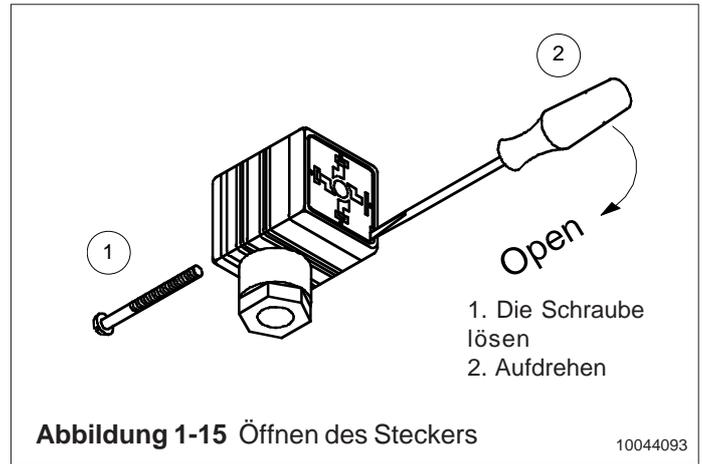
1.2 Elektrische Anschlüsse

Versorgungsspannung und Belastbarkeit des VG Niveaumeßumformers nach der Abbildung 1-16.

Wir empfehlen ein abgeschirmtes und paarweise verdrehtes Kabel als Signalkabel.

Das Signalkabel sollte nicht in der Nähe von Starkstrom-Kabeln, großen Motoren oder Frequenzumrichtern verlegt werden.

Die Abschirmung darf nur auf der Einspeisungsseite geerdet werden oder nach der Empfehlungen des Herstellers von verwendeten Regelsystem.



Min. Bürde HART® Kommunikation : 250 Ω

$$R_{\max} = \frac{\text{Versorgungsspannung} - 12 \text{ V}}{I_{\max}}$$

$I_{\max} = 20.5 \text{ mA}$ mit HART® Kommunikation

$I_{\max} = 23 \text{ mA}$ (wenn Alarmstrom 22,5 mA ON ist)

Abbildung 1-16 Versorgungsspannung und Belastbarkeit

1300354153

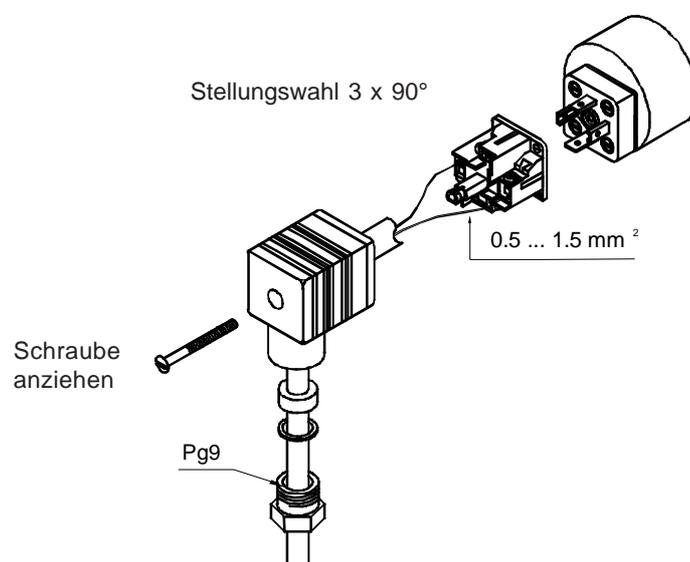
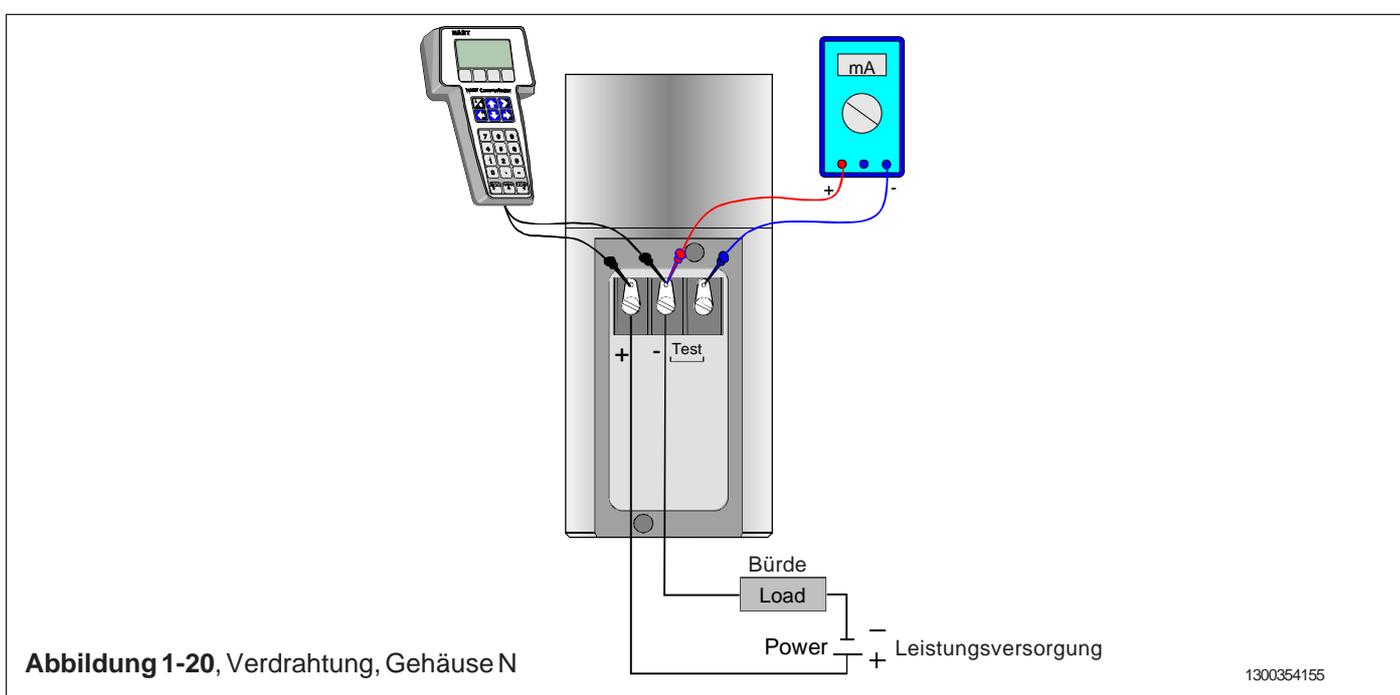
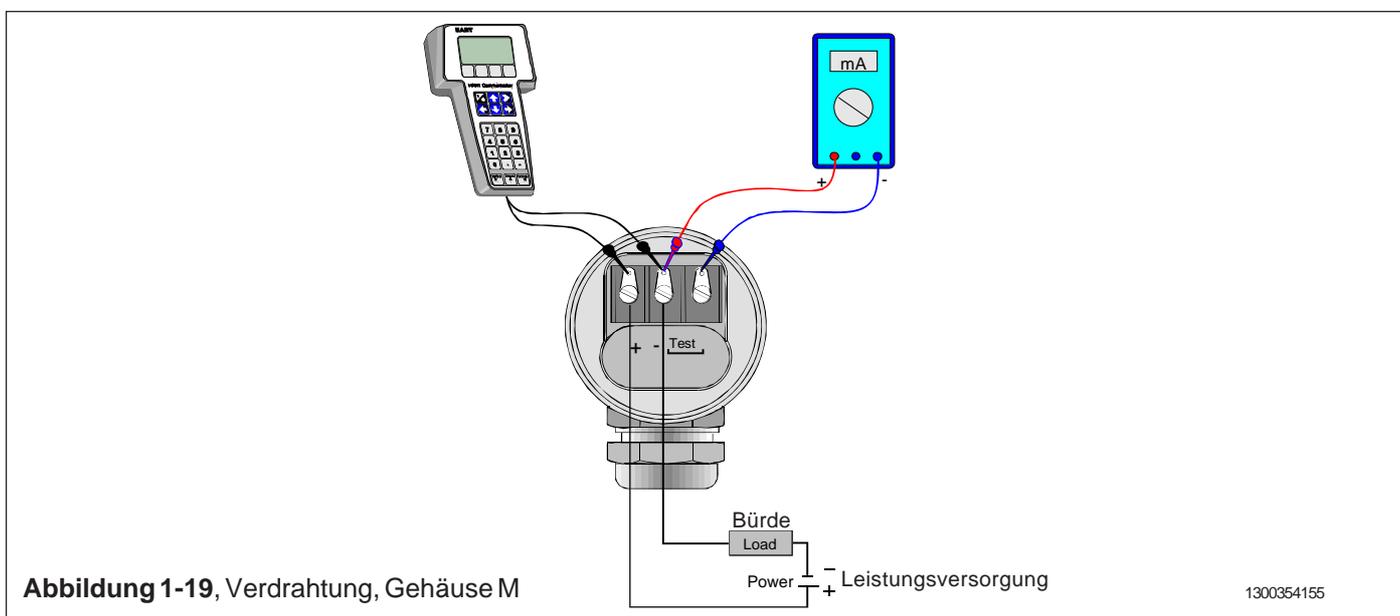
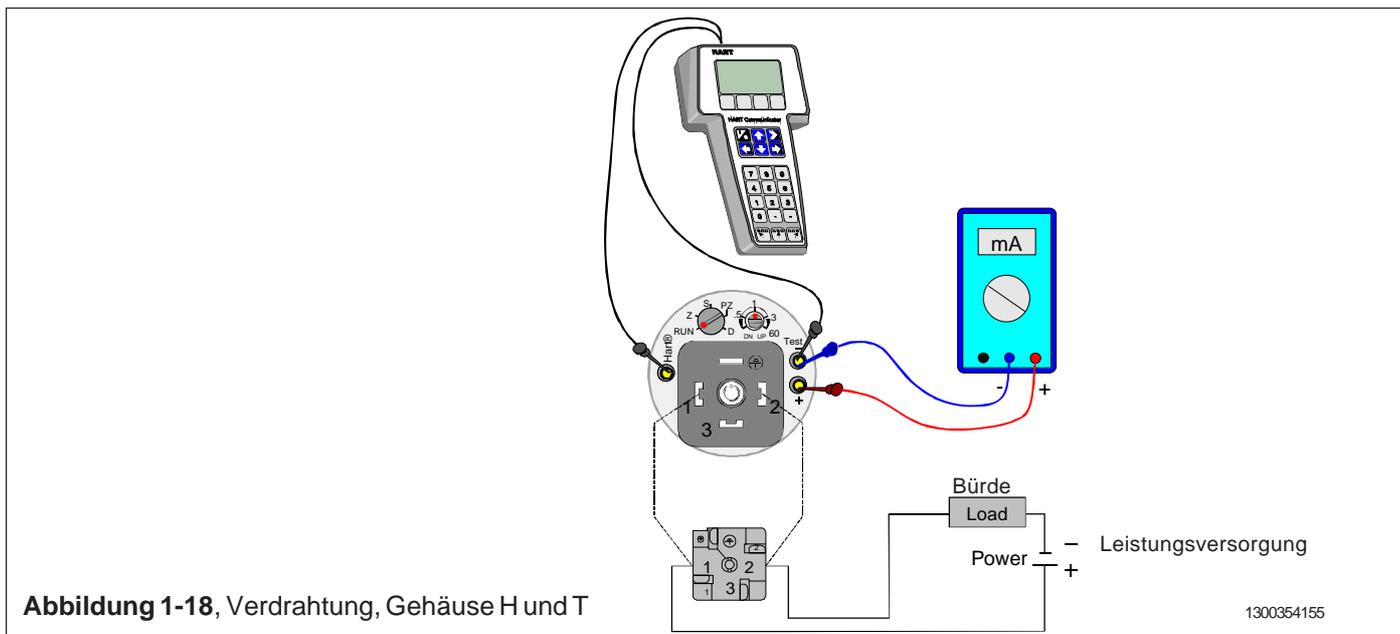


Abbildung 1-17 Richtungswahl des Steckeranschlusses

10044092



2 INBETRIEBNAHME

2.1 Benutzung des 275 User Interface

Operationstasten

Die 6 Funktionstasten befinden sich oberhalb der numerischen Tasten.

Mit den ON/OFF-Tasten wird das Handgerät 275 ein- bzw. ausgeschaltet. Beim Einschalten prüft das Gerät, ob ein HART-Meßumformer angeschlossen ist. Wird kein angeschlossener Meßumformer gefunden, erscheint die Meldung im Display. **“No Device Found. Press OK”** Dagegen erscheint die Meldung **“ONLINE”**, wenn das Gerät einen angeschlossenen Meßumformer findet.

(^) Diese Taste erlaubt aufwärts zu gehen und das Menü vorwärts durchzublättern.

(v) Diese Taste erlaubt abwärts zu gehen und das Menü rückwärts durchzublättern.

(<) Diese Doppelfunktionstaste bewegt den Cursor zum einen nach links und zum anderen zurück in ein vorhergehendes Menü.

(>) Diese Doppelfunktionstaste bewegt den Cursor zum einen nach rechts und zum anderen bewirkt die Tastenbetätigung eine Menüoption.

(>>>) Die Schnell-Auswahlstaste schaltet das Handgerät 275 ein und zeigt das Schnell-Auswahl-Menü an. Aus dem Schnellmenü wird zur weiteren Nutzung das entsprechende Untermenü ausgewählt.

Funktionstasten

Mit dem Funktionstasten F1, F2, F3 und F4 ist es möglich, die oben aufgestellten Bedienschritte durchzuführen. Innerhalb der verschiedenen Untermenüs verändern sich die Funktionen der Tasten entsprechend der Anzeige.



Abbildung 2-1
275 Hand-Bedienteil

2.2 Inbetriebnahme durch HART® 275 User Interface

Nach der Montage und Installation des Meßumformers verbinde das Handgerät gemäß Anleitung mit dem Meßumformer. Anschließend rufe man das Menü wie folgt auf:

- 1 **Measurement (Messung)**
- 2 **Configuration (Konfiguration)**
- 3 **Information (Information)**
- 4 **Diagnostics (Diagnose)**

Um den Meßbereich, die Einheit, die Dämpfung Zeitkonstante oder den Ausgangsmodus (linear/radiziert) zu ändern, ist die **Konfiguration zu wählen**.

Folgende Positionen werden angezeigt

- 1 **Range values (Meßbereich)**
- 2 **Detailed config (Detaillierte Konfiguration)**

Um den Meßbereich zu ändern, wähle **Range values**.

Folgendes Menü wird angezeigt:

- 1 **LRV** (Meßbereichs-Anfang)
- 2 **URV** (Meßbereichs-Endwert)
- 3 **LSL** (unterer Grenzwert)
- 4 **USL** (oberer Grenzwert)
- 5 **Min span** (kleinste Spanne)
- 6 **Apply values**

Um die Meßeinheit, die Dämpfung Zeitkonstante oder den Ausgangsmodus zu ändern, ist das **Detailed config** von **Konfiguration Menü** zu wählen.

Folgendes Menü wird angezeigt:

- 1 **Damping** (Dämpfung)
- 2 **Pres. unit** (Druck Einheit)
- 3 **Tempr. unit** (Temperatur Einheit)
- 4 **Alarm current** (Alarm Strom)
- 5 **Write protect** (Schreibschutz)
- 6 **Lin. func** (Lin. Funktion)
- 7 **Diff EI status** (Diff EI Zustand)
- 8 **Burst mode** (Burst Betriebsart)
- 9 **Burst option** (Burst Option)
- Poll addr** (Anruf-Adresse)
- Tag** (Meßstelle)
- User function** (Anwender Funktion)
- User funct. setup** (Anwend.Funkt. Setup)

Nach erfolgreicher Konfiguration oder aber auch bei werkseitiger Auslieferung mit konfigurierten Betriebsdaten inkl. Meßbereich ist abschließend nach erfolgtem Einbau der Nullpunkt zu korrigieren. Dies ist bedingt durch das mechanische Anzugsmoment und die Einbaulage, die den Nullpunkt beeinflussen können aber nicht müssen.

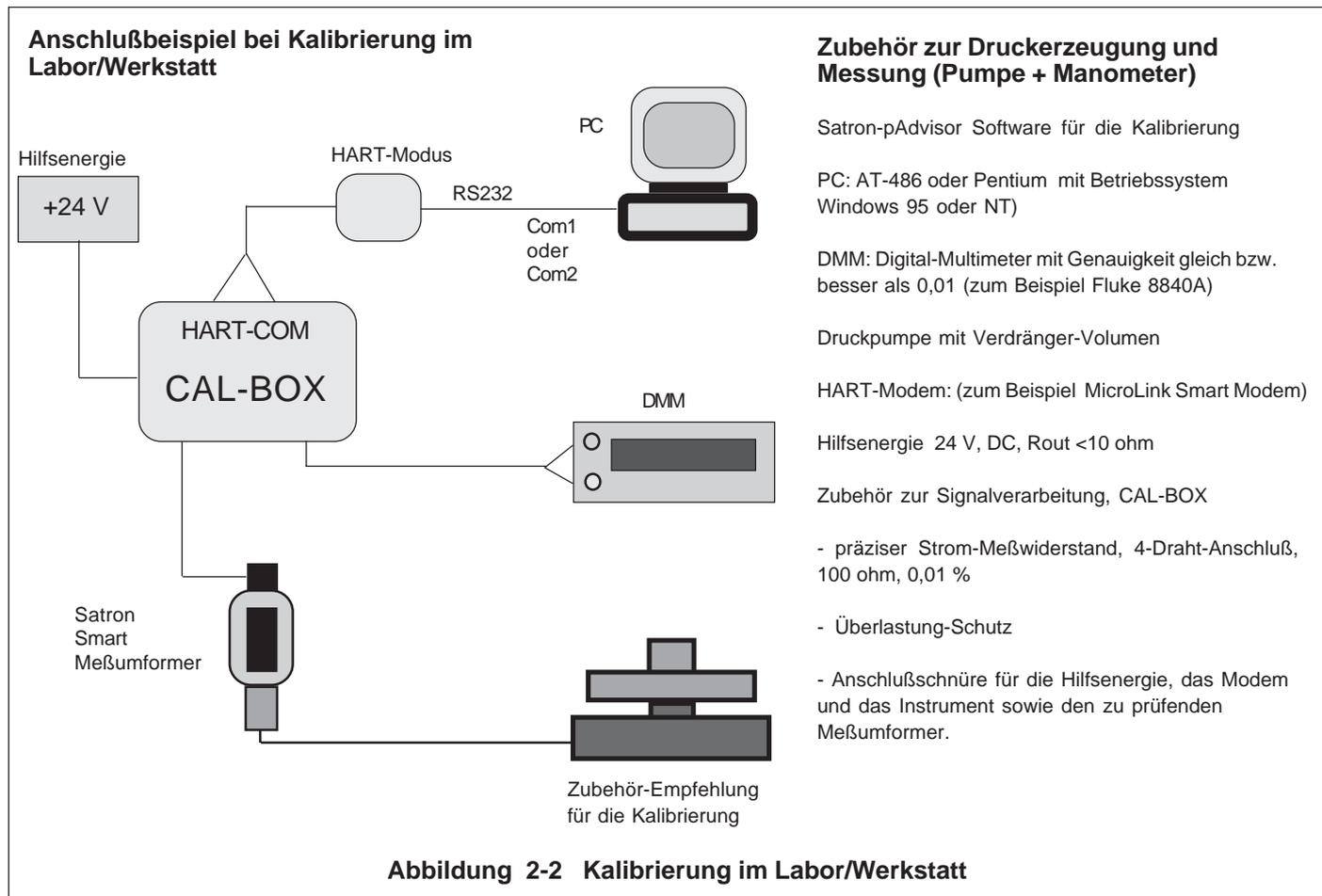
Für diese Nullpunktkorrektur wählen Sie mit den Pfeiltasten das Hauptmenü **“Diagnose”**. Dann drücken Sie zur Bestätigung die mit doppelten Pfeilen markierte **“Enter”**-Taste. Jetzt sind Sie bereits im Menü **“Diagnose”** und können nun mit den **“Auf”**- bzw. **“Ab”**-Pfeiltasten den Untermenü-Punkt **“Nullpunkt-Kalibrierung”** (Displaytext: **PV Zero cal.**) auswählen.

Durch betätigen der **“Entertaste”** aktivieren Sie das Untermenü. Der aktuelle Nullpunkt erscheint in der Display-Anzeige und nun können Sie den korrekten Wert für den Nullpunkt eingeben.

SATRON VG Niveaumeßumformer

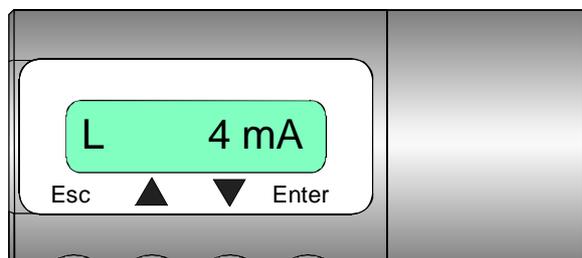
2.3 Inbetriebnahme mittels PC-Software von Satron "pAdvisor"

Wenn Sie alle Vorzüge eines Smart-Meßumformers nutzen wollen, empfehlen wir für die Konfiguration und Inbetriebnahme die Software "pAdvisor" einzusetzen. Satron Instruments Inc. bzw. deren lokale Verkaufsorganisation liefern Ihnen gern das PC-Programm, das erforderliche Modem nebst der Meßschnüre, der Meßwiderstände und der Meßgeräte.



2.4 Kalibrierung mit den lokalen Tasten

Die zusätzliche Anleitung der Anzeigemenü's ist diesem Manual beigelegt.

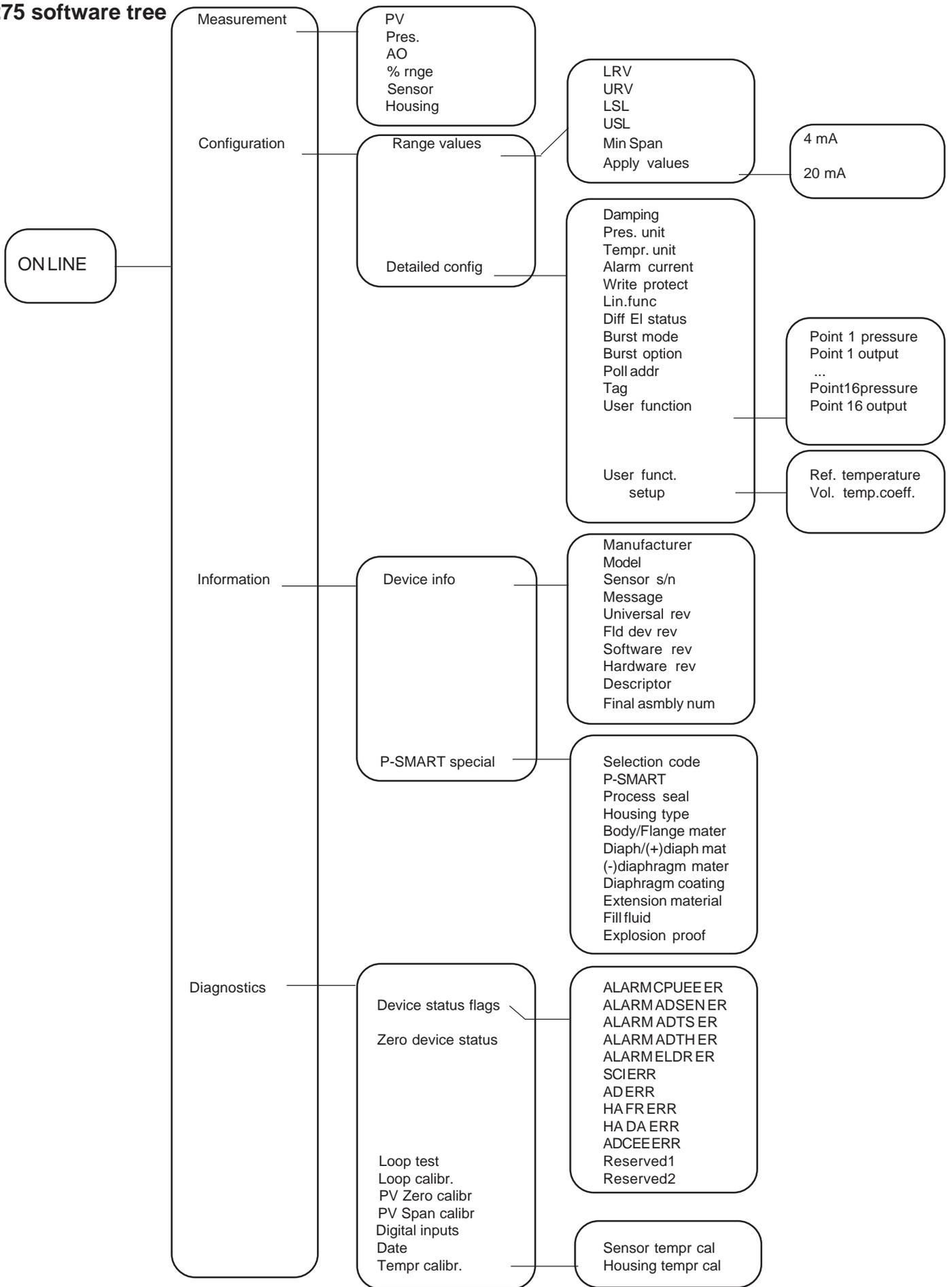


Tastatur:

- Esc = Mit der „ESC“-Taste kommt man zurück an den Anfang des Hauptmenü 's.
- ▲ = Mit der „UP“ Pfeiltaste (Pfeil nach oben) kommt man zu dem nächst übergeordneten Menü oder aber man erhöht mit dieser Taste einen Parameter-Wert.
- ▼ = Mit der „DOWN“ Pfeiltaste (Pfeil nach unten) kommt man zu dem nächst tiefergelegenen Menüpunkt oder aber man setzt mit dieser Taste einen Parameter-Wert herab.
- Enter = Mit „ENTER“ kommt man in das darunter liegende Ebene des Menü's oder akzeptiert einen Befehl eines Parameter - Wertes.

**Abbildung 2-3
SATRON VG Meßumformer
mit der Anzeige**

275 software tree



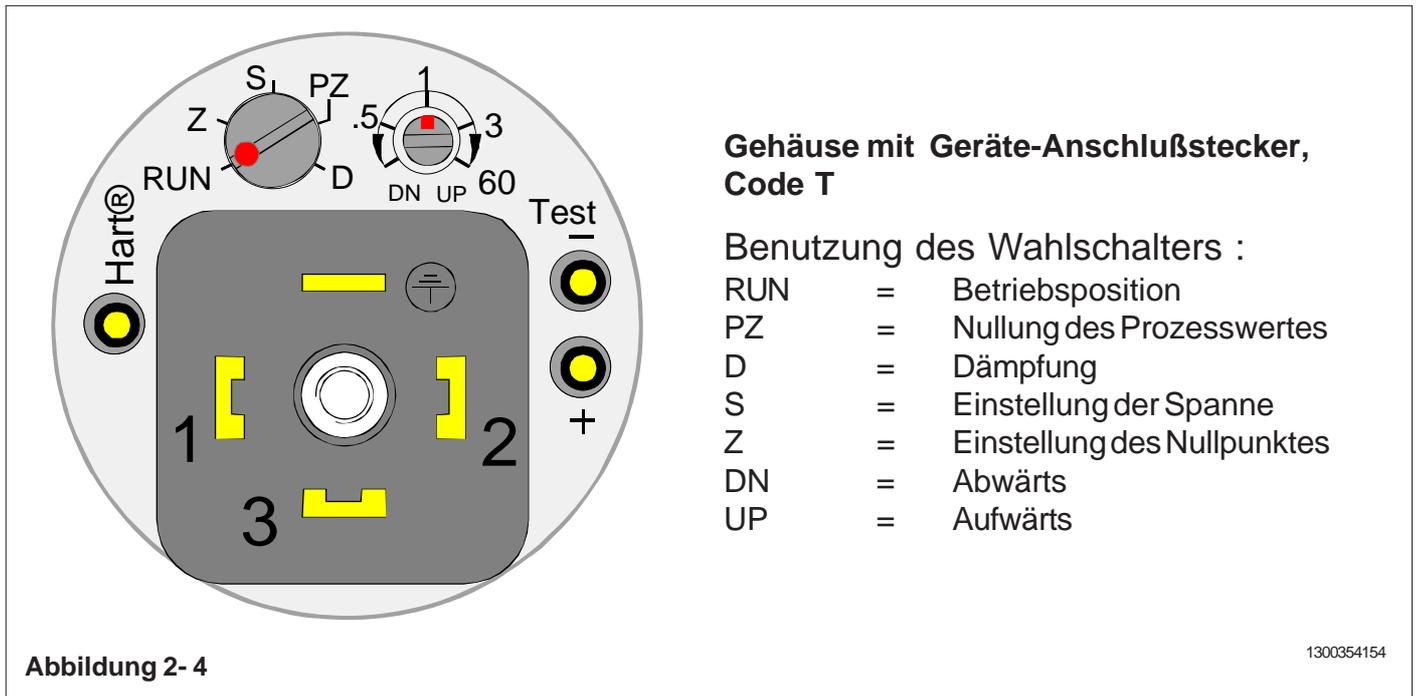
2.5 Kalibrierung bei der Inbetriebnahme, Gehäuse-Code T (manuelle Einsteller)

Der Meßumformer wird vor der Lieferung in den Bereich gemäß der Bestellung kalibriert (mit der niedrigsten elektrischen Dämpfung). Wenn kein Bereich spezifiziert worden ist, wird der Meßumformer in den Max-Bereich kalibriert.

Am Kopf des Gehäuses befinden sich die Einsteller für Anfangspunkt und Meßspanne unter der Gummikappe. Die Testbuchsen befinden sich unter der Gummikappe. Abbildung 2-4: Gehäuse T mit Anschlußstecker

Kontrollmaßnahmen

- Überprüfen, daß die Störspannung der Versorgungs-spannung den Wert $2,5 V_{hh}$ im Frequenzbereich 0...1000 Hz nicht übersteigt.
- Die fabriksseitige Meßspanne und Nullpunktverschiebung des Meßumformers kontrollieren (siehe Kennschild).
- Bei Bedarf den Anfangspunkt einstellen.



Gehäuse mit Geräte-Anschlußstecker, Code T

Benutzung des Wahlschalters :

- | | | |
|-----|---|-----------------------------|
| RUN | = | Betriebsposition |
| PZ | = | Nullung des Prozesswertes |
| D | = | Dämpfung |
| S | = | Einstellung der Spanne |
| Z | = | Einstellung des Nullpunktes |
| DN | = | Abwärts |
| UP | = | Aufwärts |

Abbildung 2- 4

1300354154

3 KALIBRIERUNG

3.1 Kalibrierbarkeit

Die max. Meßspanne ist 25-fach im Vergleich mit der min. Meßspanne bei Meßumformer SATRON VG. Die Einstellungen der Meßspanne werden am Gehäusekopf, unter der schützenden Gummikappe durchgeführt (Abbildung 3-1).

Verschiebung des Anfangspunktes

Die max. Verschiebung des Anfangspunktes beträgt in (+)Richtung 86 % und in (-)Richtung 100% von der max. Meßspanne. Die Verschiebung des Anfangspunktes wird am Gehäusekopf, unter der schützenden Gummikappe durchgeführt (Abbildung 3-2).

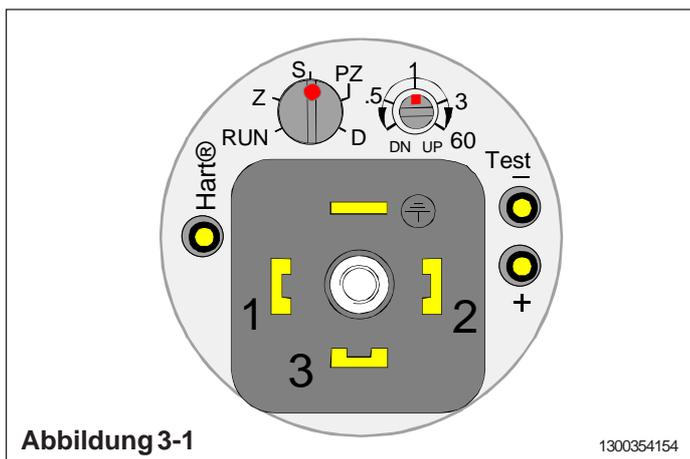


Abbildung 3-1

1300354154

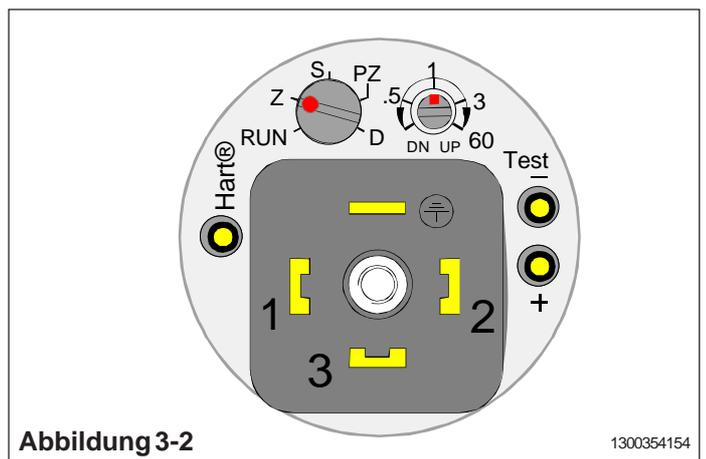


Abbildung 3-2

1300354154

Meßbereich

Die Anfangs- und Endpunkte des Meßbereiches dürfen nicht mehr als um die max. Meßspanne vom Null abweichen. Z.B. ein Meßumformer von Bereich 4 mit einem Meßbereich von 0-4/100 kPa kann nicht zur Messung eines Druckes von 100...104 kPa kalibriert werden, weil die max. Meßspanne 100 kPa beträgt.

Kalibriervorrichtung

Der Hersteller liefert eine Vorrichtung nach Abbildung 3-3, wo der Stutzen und die Anschlußmöglichkeit für Druck vorhanden sind. (Best.Nr. V545728.)

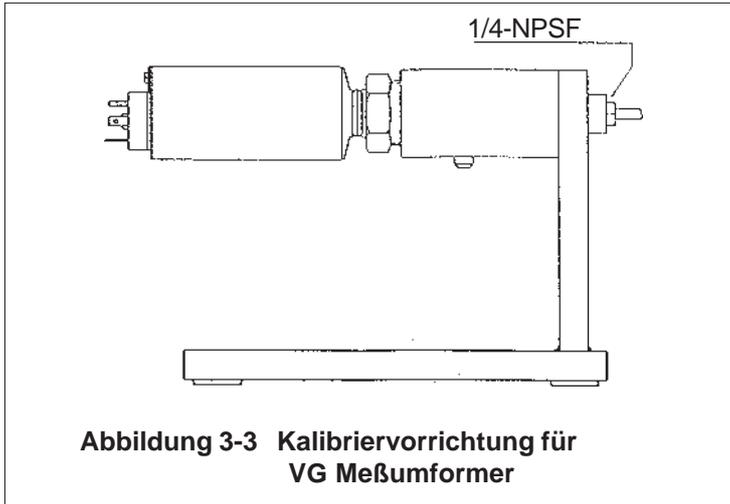


Abbildung 3-3 Kalibriervorrichtung für VG Meßumformer

3.2 Dämpfung

Wenn pulsartige Schwankungen in dem zu messenden Prozeß vorhanden sind, können diese mit dem Dämpfungstrimmer (D) gedämpft werden. Dieser befindet sich am Gehäuse unter der schützenden Gummikappe.

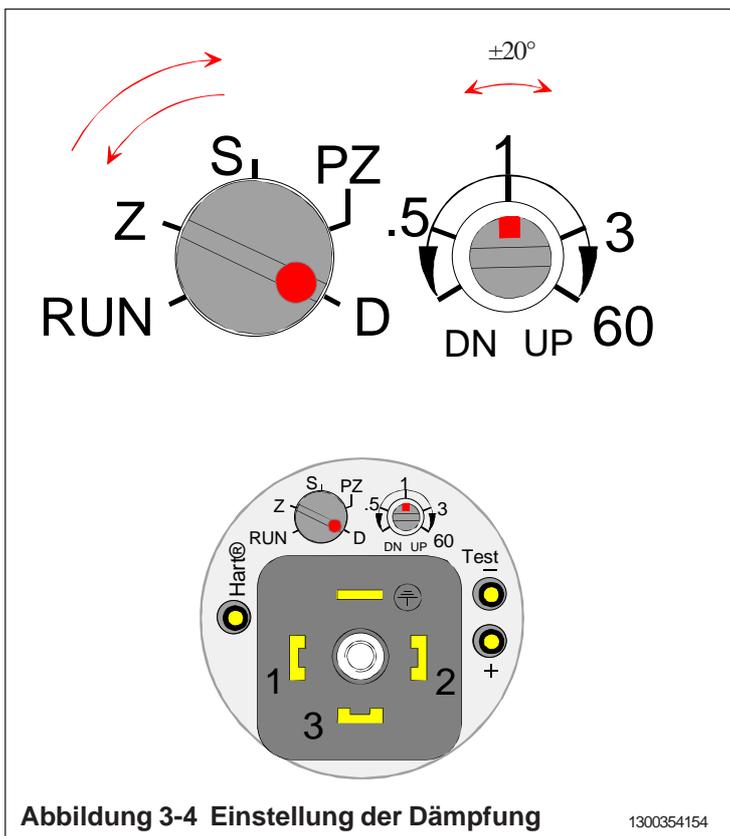


Abbildung 3-4 Einstellung der Dämpfung

1300354154

Der Meßumformer wird mit der kleinsten elektrischen Dämpfung geliefert. Zur Vergrößerung der Dämpfung ist der Einsteller im Uhrzeigersinn zu drehen.

Die Einstellung der Dämpfung hat keinen Einfluß auf die übrige Kalibrierung des Meßumformers.

Die Einstellung der Dämpfung

1. Der Wahlschalter von der Stellung RUN zur Stellung D drehen.
2. Der Regelschalter etwa $\pm 20^\circ$ drehen, um die Einstellung der Dämpfung zu aktivieren. Der Regelschalter zum gewünschten Wert der Dämpfung zu drehen, 0 s auf der linken Seite, 60 s auf dem rechte Seite.
3. Der Wahlschalter von der Stellung D wieder zur Stellung RUN drehen.

3.3 Kalibrierungsbeispiele

Bei der Kalibrierung wird die Vorrichtung nach Abb. 3-3 bzw. eine vergleichbare Anordnung verwendet.

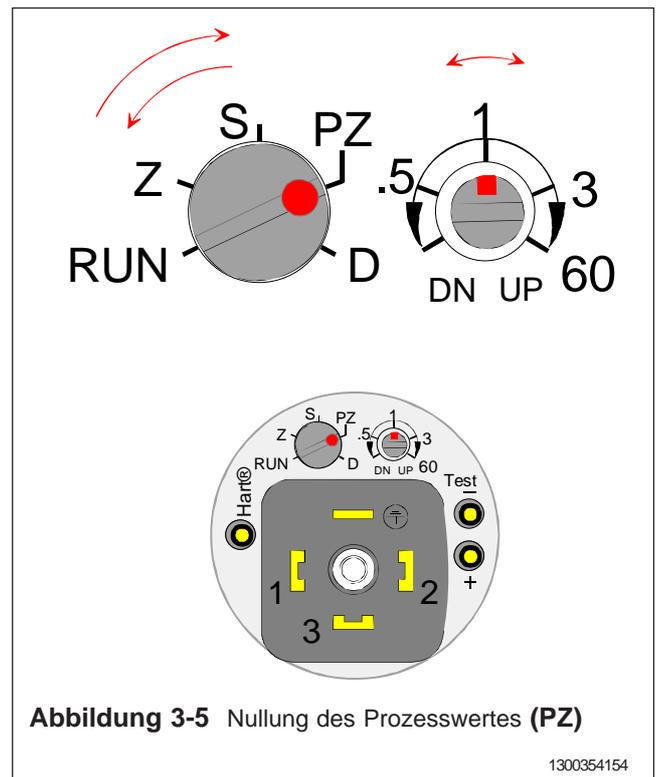
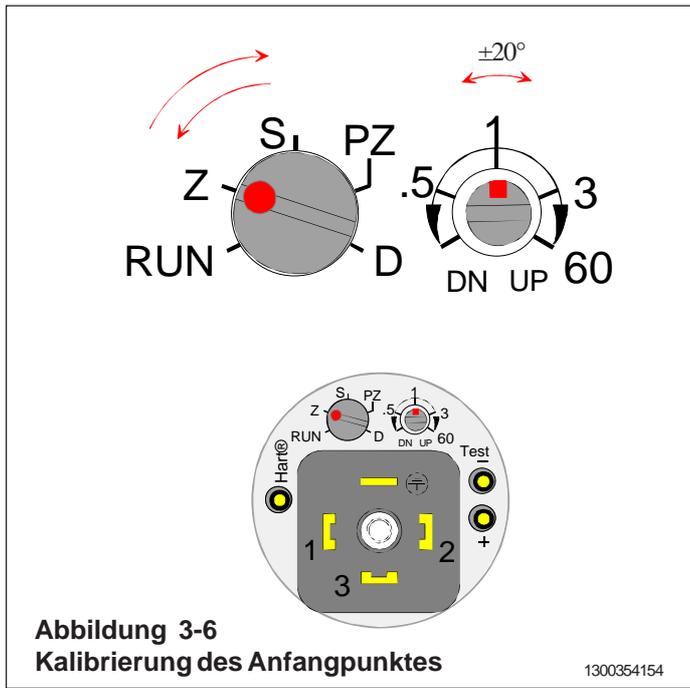


Abbildung 3-5 Nullung des Prozesswertes (PZ)

1300354154

Erst wird die Nullung des Prozesswertes vorgenommen:

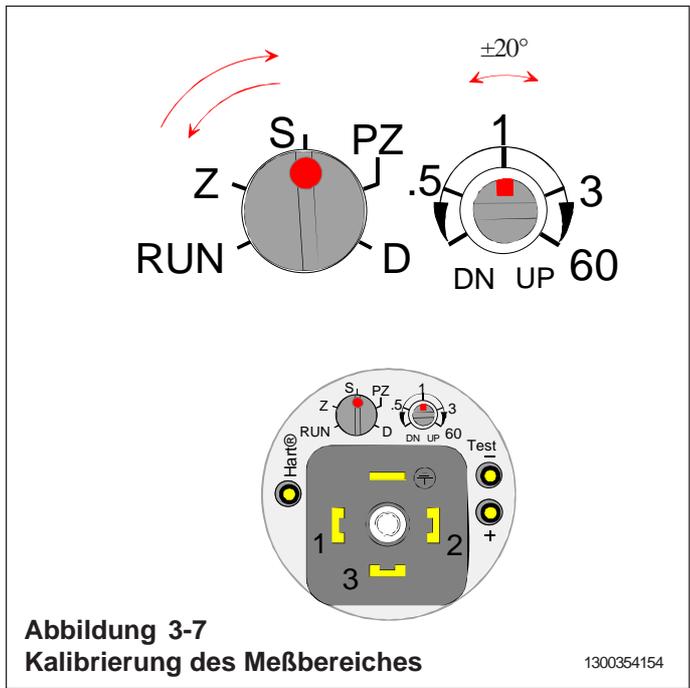
1. Der Wahlschalter von der Stellung RUN zur Stellung PZ drehen.
2. Die Nullung des Prozesswertes (PV ZERO) ist fertig wenn der Dämpfungstrimmer einmal zu beiden Seiten für eine Sekunde gedreht worden ist.
3. Der Wahlschalter von der Stellung PZ wieder zur Stellung RUN drehen.



Meßbereich: 0...300 kPa (Meßumformer von Bereich 5)
Meßspanne: 300 kPa

Maßnahmen:

- Den dem Anfangswert des Meßbereiches entsprechenden Druck vorgeben. (Pumpe etc..)
- 1. Den Wahlschalter von der Stellung RUN zur Stellung Z einstellen.
- 2. Den Z-Regelschalter etwa $\pm 20^\circ$ drehen, um die Einstellung zu aktivieren.
- 3. Den Z-Regelschalter zur Stellung drehen, bis das Ausgangssignal möglichst nahe dem Wert 4 mA ist. (Einstellungsbereich auf dem Bereich der Feineinstellung ist $\pm 0.75\%$ von der Meßspanne und die Geschwindigkeit der Einstellung ist $\pm 2.5\%$ vom Meßbereich/Sekunde)
- 4. Der Wahlschalter von der Stellung Z wieder zur Stellung RUN drehen.



- Den dem Endwert des Meßbereiches entsprechenden Druck vorgeben. (Pumpe etc..)
 - 1. Den Wahlschalter von der Stellung RUN zur Stellung Z einstellen.
 - 2. Den Regelschalter etwa $\pm 20^\circ$ drehen, um die Einstellung zu aktivieren
 - 3. Der Regelschalter zur Stellung drehen, bis das Ausgangssignal möglichst nahe dem Wert 20 mA ist. (Einstellungsbereich auf dem Bereich der Feineinstellung ist $\pm 0.75\%$ von der Meßspanne und die Geschwindigkeit der Einstellung ist $\pm 2.5\%$ vom Meßbereich/Sekunde)
 - 4. Den Wahlschalter von der Stellung Z wieder zur Stellung RUN drehen.
- Den dem Anfangspunkt des Meßbereiches entsprechenden Druck eingeben und die Einstellung wiederholen, um die gewünschte Genauigkeit zu erreichen.

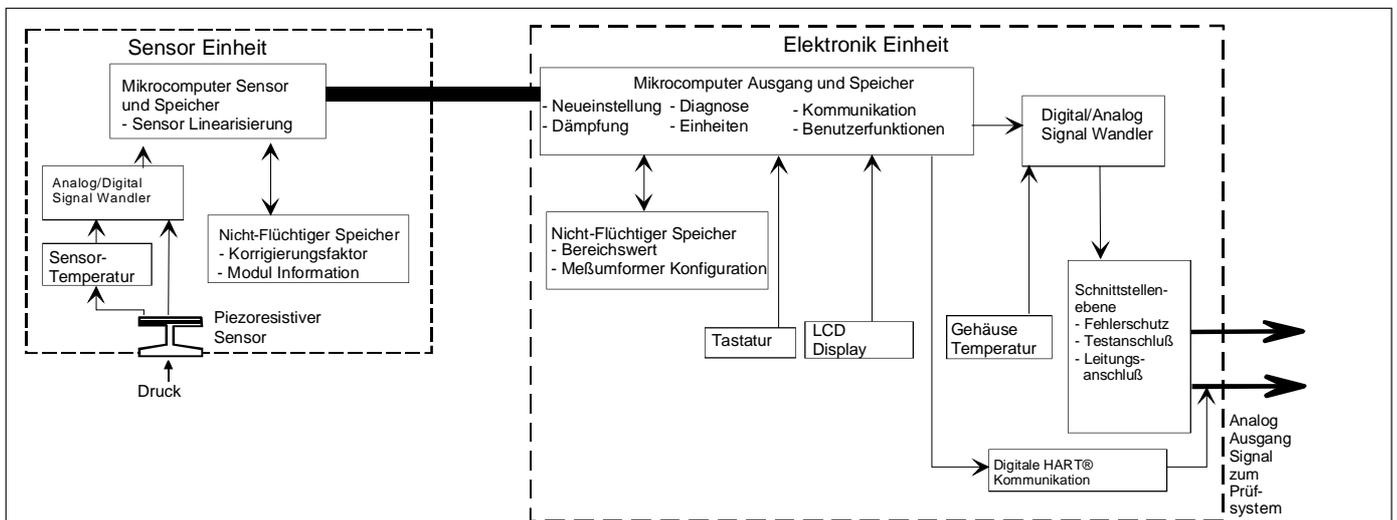


Abbildung 4-1 Der funktionelle Aufbau des Meßumformers SATRON VG

1300354156

4. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

4.1 Smart Meßumformer

Meßelement (Sensor)

Das Meßelement, eine piezoresistive Meßbrücke ist mit Öl gefüllt und zum Prozeß hin durch eine Membrane getrennt. Der Druck und die Temperatur werden mit diesem Sensor erfaßt und in einem AD-Wandler mit 24 bit-Auflösung in ein digitales Signal konvertiert. Linearität und Temperatureinfluß werden in digitaler Form mittels internem Mikroprozessor - der an das Sensormodul unmittelbar angekoppelt ist - korrigiert.

Im Geber wird der Druck in ein elektrisches Signal umgeformt. Zur Umformung wird die Wheatstone-Brücke verwendet, die mit Gleichspannung versorgt wird. Vom Druck wird in der Brücke eine elastische Verformung und somit ein Ungleichgewicht hervorgerufen, das als Gleichstromsignal gemessen wird.

Die Kompensierung enthält eine Thermokompensierung und eine Linearisierung. Jeder Geber wird durch eine individuelle Widerstands-Netzschaltung kalibriert. Die Temperaturinformation für die Kompensierung wird aus dem Meßelement neben der Wheatstone-Brücke geleitet.

Elektronik-Einheit

Die Elektronik-Einheit wandelt das Drucksignal vom Sensor in ein 4-20 mA Ausgangssignal um. Die Umwandlung kann linear, radiziert, invertiert oder mit einer kundenspezifischen Linearisierung erfolgen.

Für die Eingabe der Linearisierung sind min. 2 und max. 16 Punkte frei wählbar.

Die Meßumformer mit dem Display (Code N) haben Funktionstasten; mit diesen Tasten kann man alle Funktionen des Meßumformers definieren.

Die aktiven Funktionen für die Signalverarbeitung befinden sich im ASIC-Kreis, der in zwei Blöcke geteilt wird: Verstärkerblock und Block für Signalbildung. Im Block für Signalbildung befinden sich die Kalibrierungsfunktionen für Anfangspunkt, Meßspanne und Dämpfung.

In der Anschlußstufe befinden sich Schutzvorrichtungen zur Gewährleistung der Funktion des Meßumformers und der Fehlerfreiheit bei eventuellen Störungen. In dieser Stufe befinden sich auch die TEST- und Verdrahtungsanschlüsse.

5. PARTS LIST

Bei der Bestellung von Ersatzteilen: Bitte **Nummer** und **Datum** von diesem Dokument: BPLV700AV, 2004-04-30 die Bezeichnung und Nummer der erforderlichen Teile und

die **Herstellungsnummer** des Meßumformers angeben. Die mit dem Sternchen (*) gekennzeichneten Teile sowie die Schrauben, Muttern und Dichtungen sind Ersatzteile

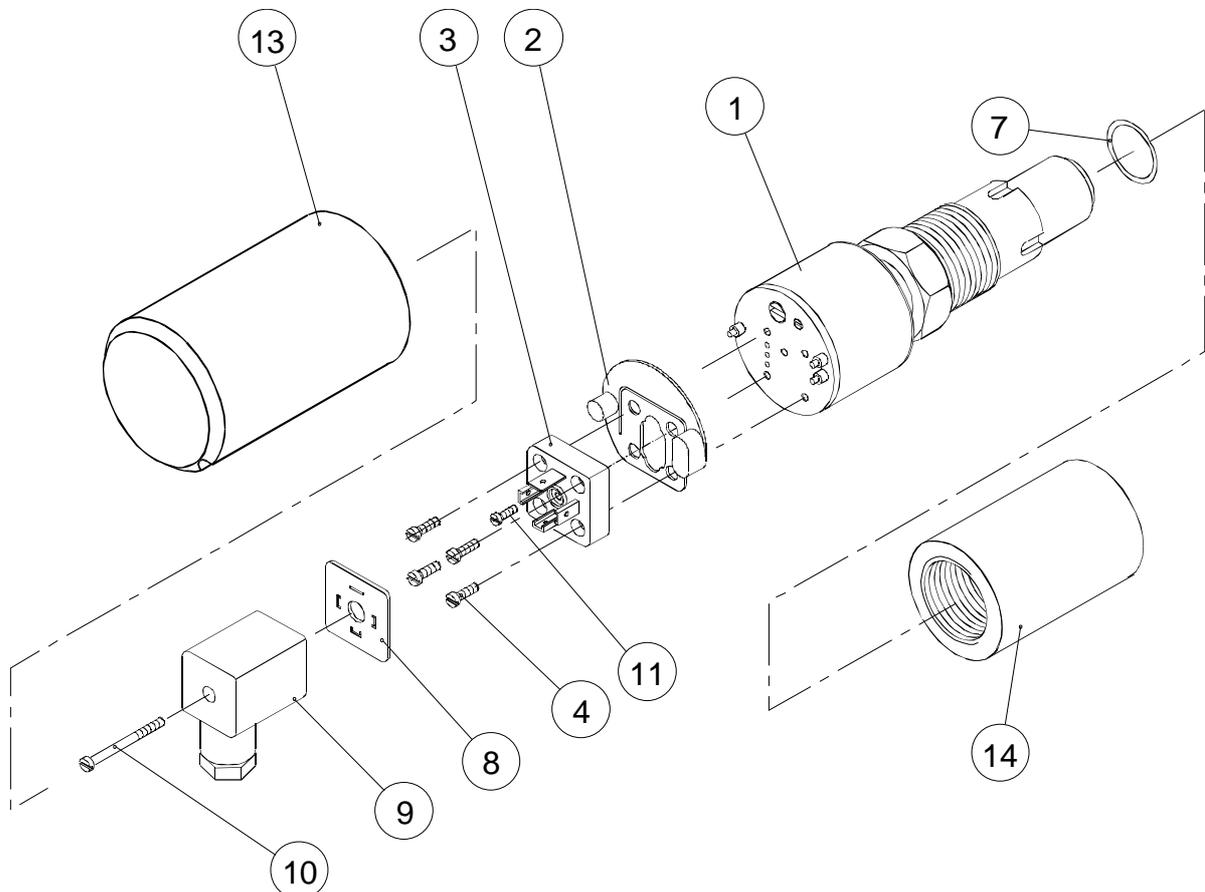


Abbildung 5-1 Teilliste:
Gehäuse H und T, mit dem Anschlußstecker PLUG

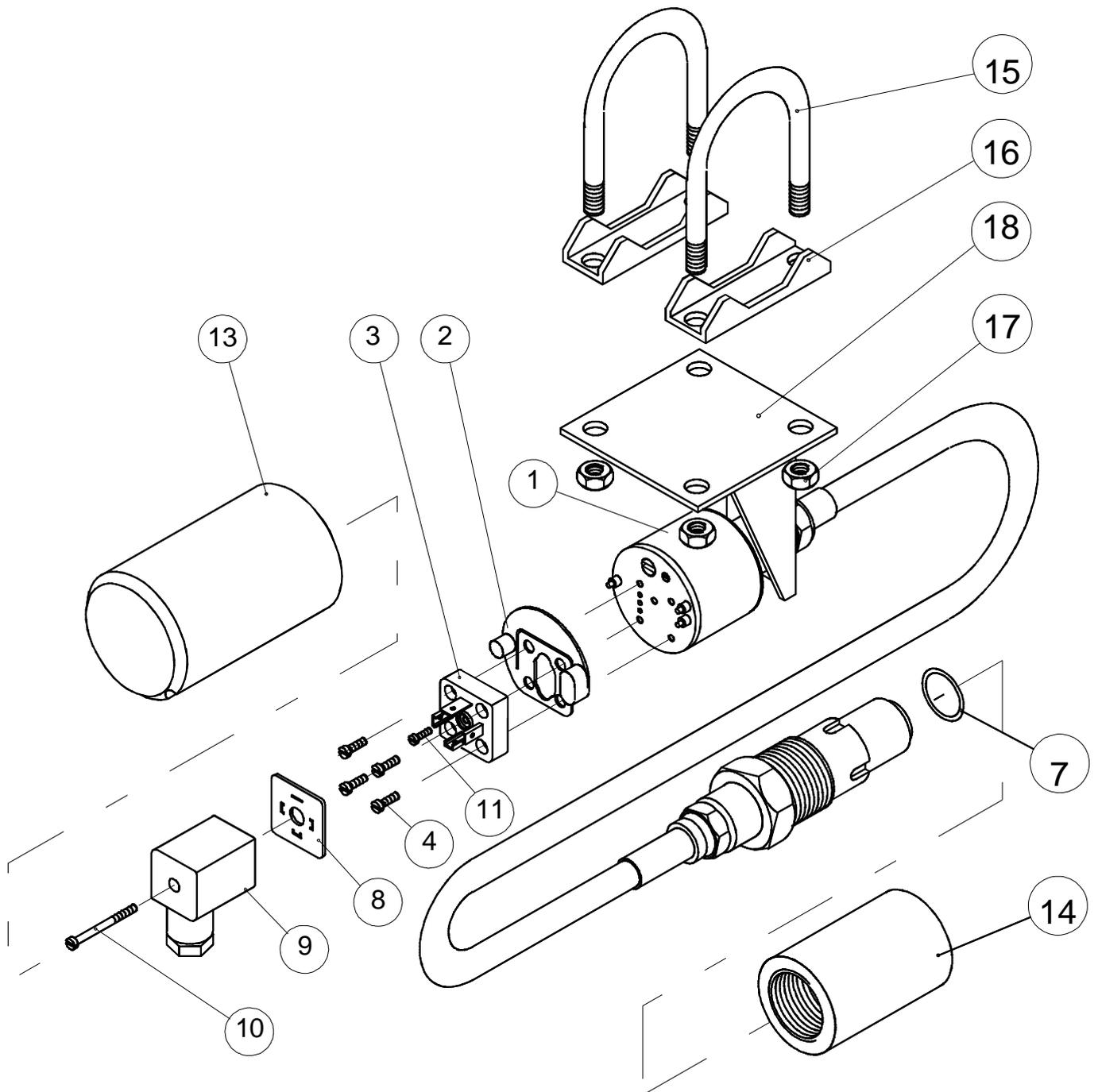


Abbildung 5-2 Teilliste: Gehäuse mit den getrennten Elektronik

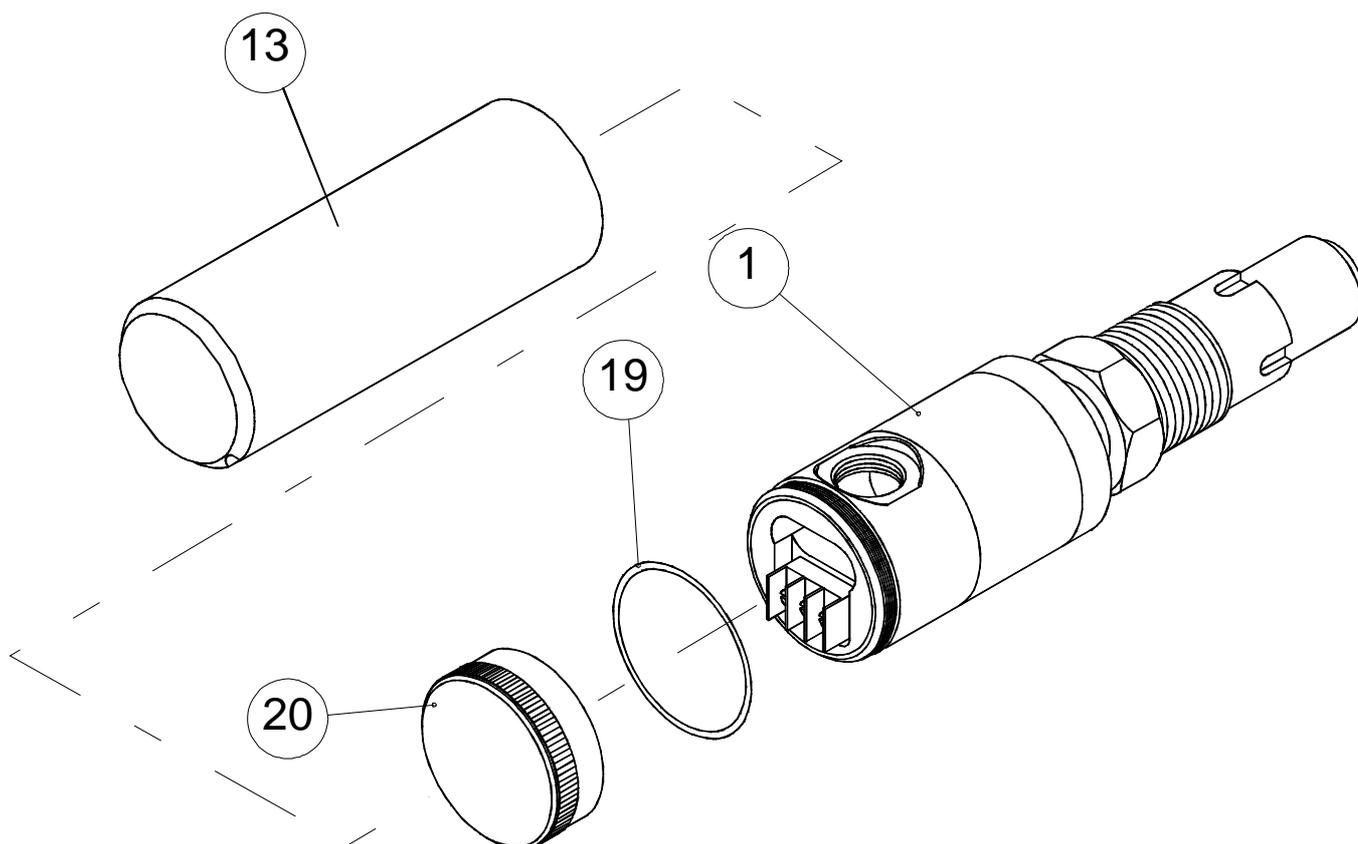


Abbildung 5-3 Teilliste:
Gehäuse M, mit Anschlußdose

1300354161

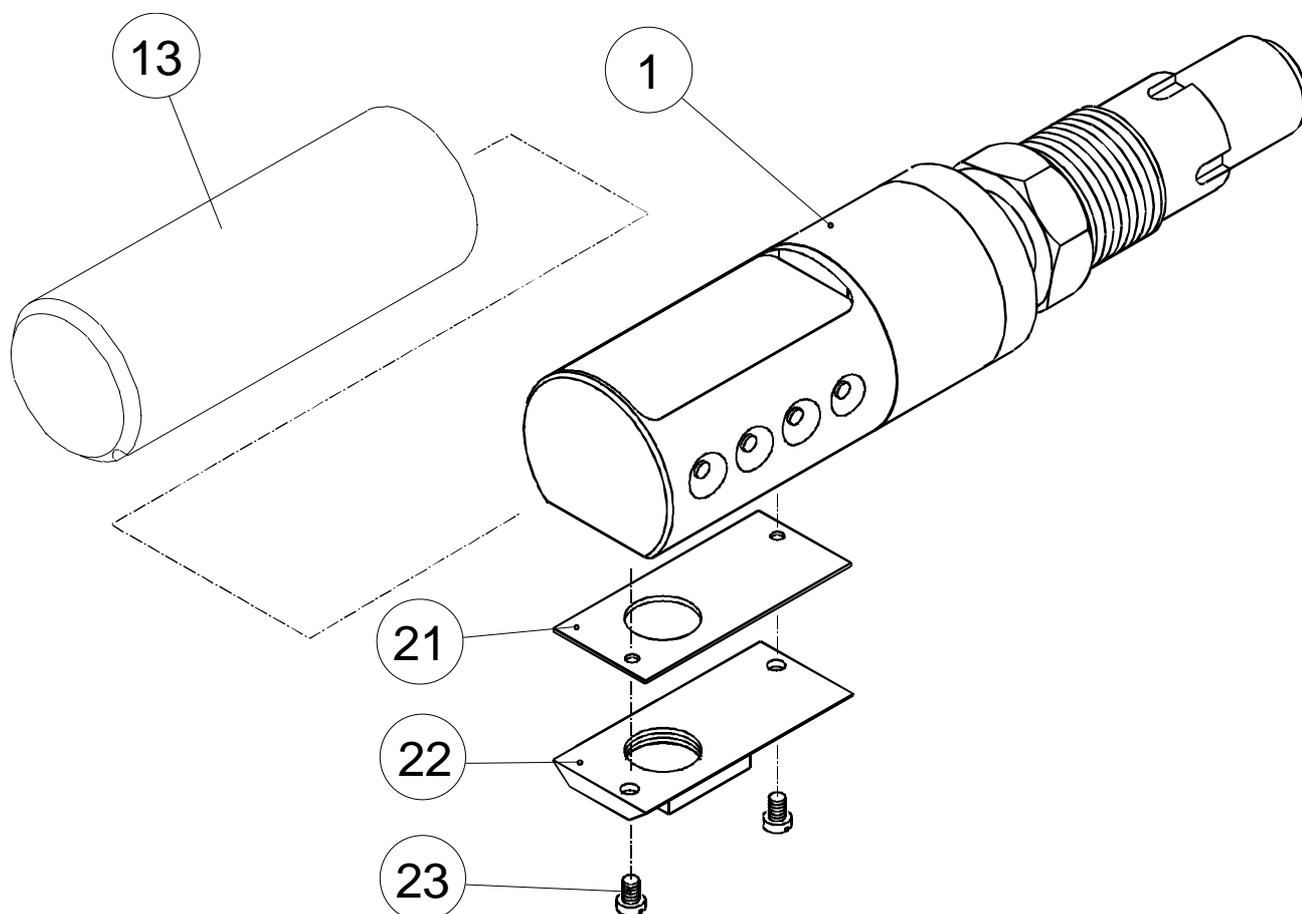


Abbildung 5-4 Teilliste:
Gehäuse N, mit Anzeige

1300354162

Teil Nummer	Bezeichnung	Code Nummer	Teil Nummer	Bezeichnung	Code Nummer
1	Meßelement		* 13	Schutzkappe, Gehäuse H, M und T	T1300295
2	Dichtung	T1300207			
* 3	Anschlußadapter DIN43650	72900114	* 13	Schutzkappe, Gehäuse N	T1300296
4	Zylinderschraube M3 x 10 SFS2179 Zne	51603021			
7	O-Ring 20 x 2 , Viton® (PTFE)	80012500 (80550847)	* 14	Stutzen	Siehe Abschn.1.1.3
8	Dichtung GDM3-17,Silicon	72900116	* 15	Befestigungsbügel	V544953
* 9	Stecker GDM3009, DIN43650	72900111	* 16	Stützplatte	V543223
10	Zylinderschraube S M3 x 35 SFS2179 A4	51723053	17	Sechskantmutter M8 SFS2067 A4	56022800
11	Zylinderschraube S M3 x 4 VSM 13302 Zne	51613009	* 18	Konsole für Einbau S	T1050009
			19	O-Ring, 42x2 FPM (Viton®)	80013800
			* 20	Deckel M	T1300256
			21	Dichtung N, Silicongummi	T1300262
			* 22	Deckel N	T1300260
			23	Zylinderschraube S M4x8 SFS2176 A4	51624012

Notizen:



Dieses Gerät entspricht der Empfehlung der Europäischen Union Nr. 89/336/EEC in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit.



Satron Instruments Inc.
P.O.Box 22, FIN-33901 Tampere, Finland
Tel.int. +358 207 464 800, Telefax +358 207 464 801
www.satron.com, info@satron.com