



**Inhaltsangabe**

1.	Hinweise zur Betriebsanleitung	1
1.1	Verwendete Piktogramme	2
1.2	Qualität	2
1.3	Haftungsausschluss	2
2.	Sicherheitshinweise	2
2.1	Sachgerechte Verwendung	2
2.2	Sicherer Umgang	3
2.3	Einsatz von qualifiziertem Personal	3
3.	Schutzrohrbeschreibung	3
3.1	Funktion	3
3.2	Aufbau und Typen	3
3.2.1	Bauart	3
3.2.2	Schutzrohrtypen	4
4.	Montage	7
4.1	Dichtung zum Prozess, allgemein	7
4.2	Prozessanbindung in der Nahrungsmittel-, Bio- und Pharmaindustrie	7
4.3	Einbauposition	8
5.	Einbau in explosionsgefährdete Bereiche	9
6.	Betrieb und Bedienung	9
7.	Wartung / Reinigung, Lagerung und Transport	9
8.	Demontage und Entsorgung	10
9.	Herstellereklärung	11

**1. Hinweise zur Betriebsanleitung**

- Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil der beschriebenen Schutzrohre.
- Sie muss über den gesamten Lager- und Anwendungszeitraum für das zuständige Personal frei zugänglich sein.
- Die Betriebsanleitung beinhaltet wichtige Hinweise zum sicheren und funktionsgerechten Einsatz von Schutzrohren.
- Sie muss von allen Personen, die Schutzrohre montieren, anwenden oder kontrollieren sorgfältig durchgearbeitet, verstanden und umgesetzt werden.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:



**ARMANO Messtechnik GmbH  
Standort Beierfeld**

Am Gewerbepark 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545  
mail@armano-beierfeld.com

**Standort Wesel**

Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich  
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035  
mail@armano-wesel.com

### 1.1 Verwendete Piktogramme

In dieser Anleitung werden Piktogramme als Gefahrenhinweis verwendet.

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden:



**WARNUNG!** Wird bei Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahr verwendet. Die möglichen Folgen können Tod oder Personenschäden sein.

**VORSICHT!** Wird bei einer Anwendungsempfehlung verwendet. Die Folgen einer Nichtbeachtung können Sachschäden sein.



Hiermit werden Textpassagen gekennzeichnet, die **Erläuterungen, Informationen oder Tipps** enthalten.



Dieses Zeichen markiert **Tätigkeiten**, die Sie durchführen müssen, oder **Anweisungen**, die unbedingt einzuhalten sind.

### 1.2 Qualität

ARMANO-Schutzrohre sind Original-Zubehörteile für unsere Thermometer-Gerätefamilie. Die Typen sind bestens auf die verschiedenen Einsatzgebiete der Temperaturmesstechnik abgestimmt und bieten bei bestimmungsgemäßen Einsatz höchste Funktionalität und Sicherheit. Ein nach ISO 9001 zertifizierter Herstellungsprozess garantiert eine gleichbleibend hohe Qualität. Natürlich können Fehler oder Transportschäden nie zu 100 % ausgeschlossen werden. Im Fall einer Beanstandung wird diese umgehend bearbeitet. Eine genaue Beschreibung des Mangels hilft uns Fehler schnell zu beheben und vermeidbare Ursachen abzustellen. (Kontakt und Hilfestellung siehe Seite 1).

### 1.3 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, Montagefehler, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, nicht zum Prozess passende Bauausführungen, ungeeignete Einsatzbedingungen, unbefugtes oder unqualifiziertes Personal und unzulässige Manipulationen im und am Gerät entstehen, wird keine Haftung übernommen.

## 2. Sicherheitshinweise

Schutzrohre trennen bestimmungsgemäß Temperaturfühler vom Messstoff und schließen Prozesse zur Umgebung hin ab. Bei Montage und Betrieb von Schutzrohren können durch bestimmte Prozesszustände und/oder toxische, aggressive, explosive oder umweltschädliche Messstoffe Gefährdungen entstehen, die es durch Beachtung der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sowie der Einhaltung geltender Richtlinien zu verhindern gilt.

### 2.1 Sachgerechte Verwendung



**WARNUNG!** Schutzrohre, deren Bauform oder Werkstoff gegenüber den Einsatzbedingungen ungeeignet ist, die außerhalb ihrer Bestimmung eingesetzt werden oder nicht sachgerecht eingebaut werden, können Ursache für schwere Unfälle oder Havarien sein!

- Messstoffe, Reinigungsmittel und umgebende Atmosphäre dürfen die Schutzrohrwerkstoffe und Dichtungen nicht angreifen.
- Schutzrohrwerkstoff und -bauform müssen gegenüber den Prozessparametern wie Druck, Temperatur, Fließgeschwindigkeit beständig sein.
- Der Prozessanschluss des Schutzrohres muss zu den prozessseitigen Anforderungen passen.
- Die Montagemöglichkeit an der Messstelle muss dem Prozessanschluss des Schutzrohres entsprechen.
- Schutzrohre dürfen keine erkennbaren Beschädigungen oder Spuren unerlaubter Manipulationen aufweisen. Beschädigte oder fehlerhafte Exemplare müssen sofort ersetzt werden.
- Schutzrohre müssen vor Ort auf die richtige Zuordnung zur Messstelle und die exakte Montage geprüft werden.



Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dass sowohl die Bauform, einschließlich Einbaulänge und Wandstärke, als auch der Schutzrohrwerkstoff für die konkreten Prozessbedingungen geeignet ist. Bei statischen Druckbelastungen und laminaren (gleichförmigen) Strömungen wird empfohlen, die Möglichkeit zur Schutzrohrberechnung durch die ARMANO Messtechnik GmbH in Anspruch zu nehmen. Mögliche Auswirkungen pulsierender und turbulenter Strömungen müssen vom Anwender bei der Wahl der passenden Schutzrohrbauform bewertet und berücksichtigt werden.

## 2.2 Sicherer Umgang



**WARNUNG!** Durch Nichtbeachtung des Arbeits-, Gesundheits- und Brandschutzes sowie durch fahrlässiges Handeln im Zusammenhang mit gefährlichen bzw. heißen Stoffen können schwere Verletzungen, Unfälle oder Havarien entstehen!

- Bei allen Arbeiten sind die vor Ort geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften zum Prozess, zur Unfallverhütung, Sicherheit am Arbeitsplatz und Umweltschutz einzuhalten.
- Montage- und Demontearbeiten dürfen nicht bei laufendem Prozess erfolgen, wenn Gefahren durch Prozesszustände, z. B. hohe Drücke und Temperaturen, drohen.
- Vor der Montage muss das Schutzrohr trocken, sauber und frei von Fremdstoffen sein.
- Bei der Demontage muss sichergestellt sein, dass keine gefährlichen Stoffe austreten können und das Schutzrohr annähernd Raumtemperatur angenommen hat. Andernfalls sind Schutzmaßnahmen unter Einhaltung geltender Vorschriften zu treffen. (z. B. Atemschutzmasken, Hitzeschutzhandschuhe, Absaugvorrichtungen, Filteranlagen)
- Bei gefährdenden Anhaftungen ist nach geltenden Vorschriften entsprechend der Stoffart bzw. Art der Gefährdung vorzugehen.
- Dichtigkeit und Unversehrtheit des Schutzrohres und der Prozessverbindung müssen regelmäßig, in festen Zeitabständen, überprüft werden. Die Zeitabstände müssen vom Betreiber der Anlage in Abhängigkeit von der Belastung der Anlage und prozessrelevanter Vorschriften festgelegt werden.



Stellen sie sicher, dass in der Nähe zu Arbeiten an Messstellen und Schutzrohren mit potenziell gefährlichen Prozesszuständen und Stoffen eine Erste-Hilfe-Ausrüstung passend zur Gefährdungslage durch den Prozess vorhanden ist.

## 2.3 Einsatz von qualifiziertem Personal



**WARNUNG!** Unqualifiziertes, nicht geschultes Personal kann schwere Unfälle oder Havarien verursachen.

- Die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Schutzrohren muss durch ausgebildetes, vom Betreiber autorisiertes Personal erfolgen. Neben Kenntnissen der anzuwendenden Montagetechniken muss notwendiges Fachwissen zu den Temperaturmessstellen und zum Prozess vor Ort vorhanden sein.
- Geltende Richtlinien, Normen und Vorschriften müssen im Rahmen der entsprechenden Tätigkeit angewendet werden. Darin eingeschlossen ist Kompetenz beim Umgang mit gefährlichen und aggressiven Messstoffen.

## 3. Schutzrohrbeschreibung

### 3.1 Funktion

Durch Schutzrohre werden Temperaturfühler mechanisch vom Prozess entkoppelt.

Sie bieten:

- Schutz vor Prozessbedingungen und Messstoffen, die den Temperaturfühler beschädigen oder zerstören würden.
- Eine Möglichkeit das Thermometer während des laufenden Prozesses auszutauschen.




### 3.2 Aufbau und Typen

#### 3.2.1 Bauart

- **Schutzrohre aus Vollmaterial**  
nachfolgend einteilig genannt  
In diese Kategorie gehören auch gebohrte Schutzrohre aus Vollmaterial mit angeschweißtem Flansch.
- **Schutzrohre aus Rohr mit eingeschweißtem Boden und angeschweißtem Prozessanschluss**  
nachfolgend mehrteilig genannt  
In diese Kategorie gehören auch alle Lebensmittelfühler.

## 3.2.2 Schutzrohrtypen





### Schutzrohre zum Einschweißen

				
Schutzrohrtyp		SF4	SF4.1	SK4.B
Form (DIN 43772)		4	-	-
Bauart	einteilig	✓	✓	✓
	mehrteilig	-	-	-
Werkstoff (Standard)		CrNi-Stahl 1.4571, 1.7335 (13 CrMo 4-5)		CrNi-Stahl 1.4571
Prozessanschluss		zum Einschweißen		
Anschluss zum Fühler		Innengewinde	Außengewinde	seitliche Feststellschraube für glatte Fühler
Datenblatt		8.8110	8.8111	8.8151

### Schutzrohre mit Flanschverbindung

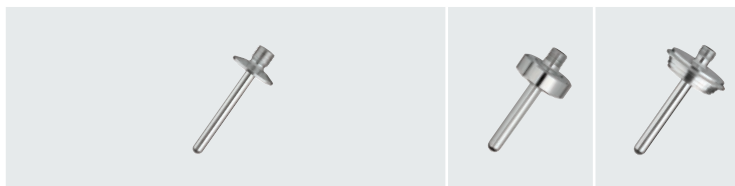
			
Schutzrohrtyp		SF4F	SF4.1F
Form (DIN 43772)		4F	-
Bauart	einteilig	✓	✓
	mehrteilig	-	-
Werkstoff (Standard)		CrNi-Stahl 1.4571	
Prozessanschluss		Flansch	
Anschluss zum Fühler		Innengewinde	Außengewinde
Datenblatt		8.8112	8.8113

## Schutzrohre zum Einschrauben

					
Schutzrohrtyp		SF5	SF6/SF7	SF8	SF9
Form (DIN 43772)		5	6, 7	8	9
Bauart	einteilig	-	✓	-	✓
	mehrteilig	✓	-	✓	-
Werkstoff (Standard)		CrNi-Stahl 1.4571, 2.0401 (Messing)	CrNi-Stahl 1.4571, 1.7335 (13 CrMo 4-5)	CrNi-Stahl 1.4571	CrNi-Stahl 1.4571, 1.7335 (13 CrMo 4-5)
Prozessanschluss		Außengewinde			
Anschluss zum Fühler		Innengewinde		Außengewinde	
Datenblatt		8.8120	8.8121	8.8130	8.8131

				
Schutzrohrtyp		SK1	SK2	SK3.B
Form (DIN 43772)		Basis DIN 42772 Form 5	Basis DIN 42772 Form 6, 7	-
Bauart	einteilig	-	✓	-
	mehrteilig	✓	-	✓
Werkstoff (Standard)		CrNi-Stahl 1.4571		
Prozessanschluss		Außengewinde		
Anschluss zum Fühler		Klemmringverschraubung für glatte Fühler		seitliche Feststellschraube für glatte Fühler
Datenblatt		8.8140	8.8141	8.8150

## Schutzrohre mit Anschlüssen für die Nahrungsmittel-, Bio-, Pharmaindustrie



Schutzrohrtyp		SL1	SL11	SL12	SL3	SL6
Form (DIN 43772)			-		-	-
Bauart	einteilig		-		-	-
	mehrteilig		✓		✓	✓
Werkstoff (Standard)		CrNi-Stahl 1.4435				
Prozessanschluss		ISO 2852, für Rohre nach ISO 2037 und BS 4825	Clamp-Anschluss DIN 32676, Reihe A, für Rohre nach DIN 11850	Tri Clamp für Rohre nach BS 4825 und O.D.-Tube, ASME BPE und ISO 1127	Kegelstutzen und Nutmutter DIN 11851	Varivent® für Varinline® Gehäuse
Anschluss zum Fühler		Außengewinde				
Datenblatt		8.8160				

## Zubehör für die Montage von Schutzrohren



Typ	HR	S2	AV1	AV2	S1
Anwendung	Halsrohr für Schutzrohre zum Einschweißen und Einschrauben	Schweißstutzen für Schutzrohre zum Einschweißen	Anschlussver- schraubung für Schutzrohre zum Einschrauben	Anschlussver- schraubung für Schutzrohre zum Einschrauben	Schweißstutzen mit Innengewinde für Schutzrohre zum Einschrauben
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4571				
Datenblatt	8.8301	8.8301	8.8201	8.8201	8.8201

## 4. Montage



Handeln Sie entsprechend Kapitel 2 dieser Betriebsanleitung. Überzeugen Sie sich vor dem Einbau eines Schutzrohres, dass

- es sich um die richtige Bauausführung für die Messstelle handelt.
- Sie das Schutzrohr nicht bei laufendem Prozess einbauen bzw. gefahrlos in den Prozess eingreifen können.
- das Schutzrohr unbeschädigt ist.
- das Schutzrohr sauber ist und ihm keine Fremdstoffe anhaften.
- der Einbau von Schutzrohren gemäß allgemeiner technischer Regeln für die gewählte Verbindungsart erfolgen muss.

### 4.1 Dichtung zum Prozess, allgemein

- zylindrische Verschraubungen: Dichtringe aus geeignetem Material (Standard: Aluminium- oder Kupfer-Dichtringe)
- konische Verschraubungen: (z. B. NPT) Dichtung im Gewinde unter Zuhilfenahme geeigneter Dichtstoffe, z. B. PTFE-Band
- ebenfalls möglich: dichtende Schweißnaht bei geeignetem Messstoff
- Flanschverbindungen: Zur Flanschgeometrie passende Ausführung verwenden
- Alle Dichtwerkstoffe müssen auf den konkreten Prozess abgestimmt sein. Notwendige Zulassungen und Beständigkeiten sind zu beachten.

### 4.2 Prozessanbindung in der Nahrungsmittel-, Bio- und Pharmaindustrie

Anschlüsse der Nahrungsmittel-, Bio- und Pharmaindustrie sowie Aseptikanschlüsse können nur dann hygienegerecht angewendet werden, wenn die Schnittstelle zum Prozess ebenfalls hygienegerecht ausgelegt ist. Bei der Montage ist sicher zu stellen, dass eine vollständige Selbstentleerung des Messstoffs gegeben ist. Nach Entleerungsvorgängen dürfen an der Anschlussstelle keine Rückstände verbleiben.

- Toträume müssen vermieden, oder sehr klein gehalten werden. Es muss sichergestellt sein, dass Reinigungsmittel mit der notwendigen Arbeitstemperatur alle Teile bis zur Anschlussstelle erreichen. Stellen, die nicht zu reinigen sind, oder in denen Rückstände verbleiben, sind auszuschließen.

- Form und Werkstoffe von Dichtungen und die konstruktive Gestaltung der Dichtnute auf der Prozessseite müssen den Zulassungen und den am Einbauort geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechen. Montagespalte müssen gegen Null gehen, um Bakterienwachstum bestmöglich zu vermeiden.



EHEDG-Zertifizierungen für Temperaturfühler- und Schutzrohranschlüsse gelten nur im Zusammenhang mit Dichtungen und prozessseitigen Anschlussstellen die konform zu folgenden EHEDG-Guidelines sind:

Dok. 10: „Hygienic Design von geschlossenen Prozessen für die Herstellung flüssiger Lebensmittel“

Dok. 37: „Hygienic Design und Anwendung von Sensoren“

Beachten Sie insbesondere:

- Schutzrohre mit EHEDG-Zulassung müssen, bei korrekter Installation und Inbetriebnahme, zur Reinigung nicht demontiert werden, d. h. sie sind CIP-fähig (Cleaning In Place). Die Reinigung erfolgt mit der Rohrleitungsreinigung. Bei Einbauten im Tank ist darauf zu achten, dass die Reinigungsgeräte den Anschlussbereich direkt treffen und aussprühen.
- Schutzrohranschlüsse sind nur dann EHEDG zertifiziert, wenn die Länge des Totraumes (L) kürzer ist als der Durchmesser des Anschlusses (D) abzüglich des Fühlerdurchmessers (dF):  $L < (D - dF)$  (Dok. 10)
- Für Clamp-Anschlüsse gilt die EHEDG-Zertifizierung ausschließlich in Kombination mit EHEDG geeigneten Dichtungen. Die Zulassung beschränkt sich auf die Rohrabmessungen (Nennweiten), für die auf dem Markt passende Dichtungen zur Verfügung stehen. (Bis zum Eintrag in unsere Datenblätter, erhalten Sie eine Liste mit Angaben zu verfügbaren Nennweiten über die Kontaktadressen auf Seite 1 dieser Bedienungsanleitung.)



Schutzrohranschlüsse mit EHEDG-Zertifizierung entsprechen dem EHEDG-Positionspapier für anerkannte Kupplungen unter Verwendung von Spezialdichtungen, die als anwendbar oder eingeschweißt angegeben sind (erhältlich auf der EHEDG-Website [www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)).

Eine Liste möglicher Lieferanten von Spezialdichtungen ist bei der ARMANO Messtechnik GmbH erhältlich. Nur bei korrekter Montage des Schutzrohres an den Anschlussstutzen ist eine Reinigungsfähigkeit wie in der EHEDG Zulassung beschrieben gewährleistet.

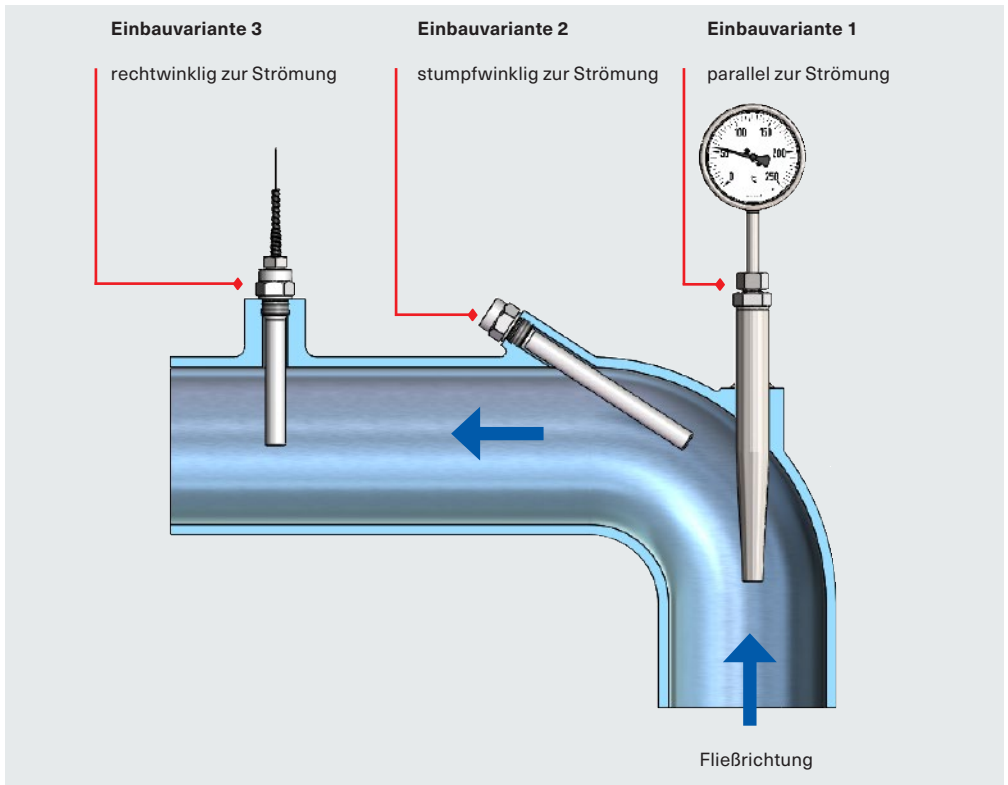
## 4.3 Einbauposition

☞ Stellen Sie sicher, dass der Einbau des Schutzrohres so erfolgt, dass die aktive Länge des zugehörigen Thermometers vollständig in den Messstoff eintauchen kann. Beachten Sie hierfür Datenblätter und technische Informationen des Thermometers.



Für den Einbau in Rohrleitungssysteme kommen verschiedene Einbaupositionen in Frage.

- **Einbauposition 1:**  
parallel zur Strömung  
Spitze entgegen Fließrichtung  
Einbau im Rohrbogen ermöglicht auch größere aktive Fühlerlängen
- **Einbauposition 2:**  
stumpfwinklig (schräg) zur Strömung  
Spitze entgegen Fließrichtung
- **Einbauposition 3:**  
rechtwinklig zur Strömung  
ungünstig bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten  
Eintauchtiefe sollte nicht größer als der halbe Rohrdurchmesser sein  
Rohrdurchmesser muss gegebenenfalls erweitert werden






## 5. Einbau in explosionsgefährdete Bereiche

### Hinweise zur Zonentrennung:

Soll durch das Gerät eine Zonentrennung herbeigeführt werden, so ist ein Schutzrohr mit einer Mindestwandstärke von 1 mm zu verwenden. Falls die Wandstärke eines Schutzrohres zwischen 0,2 mm bis 1 mm liegt, dürfen die Geräte keinen Umgebungsbeanspruchungen ausgesetzt werden, die die Trennwand nachteilig beeinträchtigen können.

Die Schutzrohre und Prozessanschlüsse müssen den Anforderungen der DIN EN 60079-26 genügen und eine Dichtheit entsprechend Schutzart IP67 nach DIN EN 60529 gewährleisten.

### Erdung/Potentialausgleich:

 Beachten Sie die Installationsvorschriften Ihrer Anlage, unter Umständen ist eine Erdung/Potentialausgleich erforderlich.



Informieren Sie sich ebenfalls über die Bedingungen Ihrer verwendeten Thermometer in den betreffenden Betriebsanleitungen.

### Wärmewiderstände in Abhängigkeit vom Schutzrohr in der elektrischen Temperaturmesstechnik:



Informieren Sie sich in der Betriebsanleitung „B08-505“ über die entsprechenden Wärmewiderstände.

### Inbetriebnahme:

Alle Ex-relevanten Bauteile müssen vor Inbetriebnahme auf Ihre Eignung, Unversehrtheit und korrekte Montage durch qualifiziertes Personal geprüft werden.



Beachten Sie für Montage, Betrieb und Wartung ebenfalls die Hinweise unter Kapitel 4, 6 und 7.

## 6. Betrieb und Bedienung

Der sichere Betrieb ist gewährleistet, wenn

- das Schutzrohr entsprechend der Prozessanforderungen ausgelegt wurde.
- der Einbau sachgerecht erfolgt ist.
- bei regelmäßigen Überprüfungen der Messstelle entsprechend Kapitel 2 und 7 keine Mängel oder Beschädigungen festgestellt werden.

## 7. Wartung / Reinigung, Lagerung und Transport



### VORSICHT! Materialschaden und Garantieverlust!

Eingriffe und Reparaturen durch den Anwender, die mit einer Veränderung der Schutzrohrsubstanz oder der festgelegten Anschlussart verbunden sind, führen zum Garantieverlust.

### Wartung:

Schutzrohre arbeiten im Normalfall wartungsfrei, müssen aber regelmäßig, einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterial, überprüft und gegebenenfalls unter Beachtung von Kapitel 8 ausgetauscht werden.



Entsprechend der konkreten chemischen und mechanischen Belastung der Messstelle, liegt es in der Verantwortung des Betreibers, Intervalle zur Überprüfung und/oder Austausch von Schutzrohren, Dichtungen und Befestigungsmaterial festzulegen.

### Reinigung:

Nicht eingebaute und gefahrlos zugängliche Teile von Schutzrohren können mit einem Tuch oder einer Bürste mit weichen Borsten unter Zuhilfenahme von geeigneten Reinigungsmitteln, gesäubert werden.

Eingebaute Teile können in die Rohr- oder Tankreinigung integriert, oder vor Wartungs- und Reinigungsintervallen, unter Beachtung von Kapitel 8, ausgebaut und separat gesäubert werden.



**WARNUNG!** Ungeeignete Reinigungsmittel und -parameter (Druck / Temperatur), können Schutzrohrdichtungen, ggf. auch das Schutzrohr und Befestigungsmaterial angreifen und infolge dessen das Freiwerden gefährlicher bzw. heißer Stoffen verursachen, die zu schweren Verletzungen, Unfälle oder Umweltschäden führen!

### Lagerung und Transport:



**VORSICHT! Unsachgemäßer Transport und falsche Lagerung können das Gerät zerstören und zu erheblichen Sachschäden führen.**

Überprüfen Sie bei Lieferung sorgfältig die Transportverpackung und die gelieferten Produkte auf Unversehrtheit und Vollständigkeit und auf Übereinstimmung mit den Lieferdokumenten. Mängel sind sofort anzuzeigen.

- Lagerung und Transport soll trocken und bei geeigneten Umgebungsbedingungen für die eingesetzten Werkstoffe erfolgen
- Schutz vor Witterungseinflüssen / Innenraumlagerung ist empfohlen
- Entsprechend Ausführung sind Gewinde, Rohre, Dicht- und Oberflächen vor mechanischer Beschädigung zu schützen / nicht werfen!
- Wenn möglich Originalverpackung mit ausreichendem Polstermaterial verwenden



Schutzrohre mit gesundheits- und umweltgefährdenden Kontaminationen, die nicht entfernt werden können, sind vor Lagerung und Transport, entsprechend der Vorschriften für den konkreten Stoff, sicher zu verpacken und zu kennzeichnen.

### Entsorgung:



**KEIN HAUSMÜLL!**

Schutzrohre bestehen in der Regel aus nur einer metallischen Komponente, die sortenrein dem entsprechenden Metallschrott zugeführt werden kann.

Bei Werkstoffmischungen, z. B. Kunststoffbeschichtungen oder Anhaftungen bzw. Kontaminationen mit Prozessrückständen, sind die vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften anzuwenden.

## 8. Demontage und Entsorgung



**WARNUNG! Verletzungsgefahr!**

Schutzrohre dürfen niemals aus laufenden Anlagen mit potentiell gefährlichen Prozesszuständen ausgebaut werden! Sonst besteht die Gefahr, dass gefährliche bzw. heiße Stoffe frei werden und zu schweren Verletzungen, Unfällen, Havarien oder Umweltschäden führen!

### Demontage:

Stellen sie vor dem Ausbau von Schutzrohren sicher, dass:

- der Prozess fachgerecht heruntergefahren wurde
- der Prozess drucklos ist
- annähernd Umgebungstemperatur herrscht
- die elektrische Energiezufuhr abgeschaltet ist.

**9. Herstellererklärung**

**Herstellererklärung**

**Declaration of Manufacturer**

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

*We hereby declare for the following named goods*

**SCHUTZROHRE  
gem. Übersicht 8000**

**THERMOWELLS  
according to model overview 8000**

wird hiermit erklärt, dass diese Produkte keine druckhaltenden Aus-  
rüstungsteile im Sinne der

*that these products are no pressure equipment parts within the  
meaning of*

RICHTLINIE 2014/68/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS  
UND DES RATES VOM 15. Mai 2014  
zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über  
Druckgeräte – kurz: **Druckgeräterichtlinie**

*DIRECTIVE 2014/68/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND  
THE COUNCIL from May 15, 2014  
on the approximation of the laws of the Member States relating to  
pressure equipment – short: **Pressure Equipment Directive***

sind, weil sie kein Gehäuse enthalten, in der ein unter Druck stehendes  
Fluid (PS > 0,5) enthalten ist oder transportiert wird (Volumen V > 0).

*because they do not contain a housing containing or transporting  
(volume V > 0) a pressurised fluid (PS > 0.5).*

Unsere Schutzrohre werden entsprechend der „Guten Ingenieur-  
praxis“ ausgelegt und gefertigt.

*Our thermowells are designed and manufactured according to  
"Sound Engineering Practice".*

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:  
*This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer:*

**ARMANO Messtechnik GmbH**  
abgegeben durch / by  
Grünhain-Beierfeld, 2019-04-17



**Bernd Vetter**  
Geschäftsführender Gesellschafter / Managing Director



**ARMANO Messtechnik GmbH**  
**Standort Beierfeld**  
Am Gewerbestraße 9  
08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 3774 58 – 0  
Fax: +49 3774 58 – 545  
mail@armano-beierfeld.com

**Standort Wesel**  
Manometerstraße 5  
46487 Wesel-Ginderich  
Tel.: +49 2803 9130 – 0  
Fax: +49 2803 1035  
mail@armano-wesel.com

133 Herstellererklärung Schutzrohre Ausg. 04/19

[www.armano-messtechnik.de](http://www.armano-messtechnik.de)



**ARMANO Messtechnik GmbH**

**Standort Beierfeld**

Am Gewerbepark 9  
08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 3774 58 – 0  
Fax: +49 3774 58 – 545  
mail@armano-beierfeld.com

**Standort Wesel**

Manometerstraße 5  
46487 Wesel-Ginderich  
Tel.: +49 2803 9130 – 0  
Fax: +49 2803 1035  
mail@armano-wesel.com