

GEA VARINLINE[®] GEA VARICOMP[®]

Hygienische Prozessanschlüsse und Dehnungskompensatoren



Impressum**Veröffentlichungsdatum: Januar 2025**

Die in elektronischer oder schriftlicher Darstellung veröffentlichten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Irrtum und Druckfehler vorbehalten – alle Angaben sind ohne Gewähr.

Es gelten die allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.

Alle Rechte vorbehalten – Copyright auf alle Inhalte. Das Zeichen ® in diesem Katalog kennzeichnet einen eingetragenen Markennamen in verschiedenen Ländern.

GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2–10, 21514 Büchen, Deutschland

INHALTSVERZEICHNIS

| | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 06 | Einleitung | 76 | Optionen |
| 06 | Hygienische Ventiltechnik | 77 | Verfügbare Optionen |
| 08 | Hygienische Komponenten – für besondere Prozessfunktionen | 78 | Gehäuse und Nennweiten |
| 10 | Technische Merkmale | 80 | Anschlussarmaturen |
| 14 | Auswahlschema | 89 | Weitere Optionen |
| 16 | VARINLINE® Prozessanschlüsse | 94 | Anhang |
| 17 | Überblick VARINLINE® Gehäuse | 95 | GEA Service für hygienische Ventiltechnik |
| 24 | VARINLINE® Gehäuse, Prozessanschluss B | 96 | Erläuterungen der Zertifikate |
| 26 | VARINLINE® Gehäuse, Prozessanschluss F/N/G | 97 | Abkürzungen und Begriffe |
| 30 | Überblick VARINLINE® Gehäuseanschlussflansche | 100 | CAD-Dateien |
| 36 | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ U und U-S | 101 | Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen |
| 38 | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ T und T-S | | |
| 40 | VARINLINE® Tankanschlussflansch, Typ P | | |
| 42 | Überblick VARINLINE® Schauglas | | |
| 44 | VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA | | |
| 48 | Überblick VARINLINE® Manometer und Thermometer | | |
| 50 | VARINLINE® Manometer, Typ TPIA | | |
| 54 | VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA | | |
| 58 | Niveausonde, Typ TNS | | |
| 60 | VARIVENT® Rohrverbindungen | | |
| 60 | Überblick | | |
| 62 | VARIVENT® Flanschverbindung | | |
| 63 | VARIVENT® Nutflansch | | |
| 64 | VARIVENT® Glattflansch | | |
| 65 | VARIVENT® Nutblindflansch | | |
| 66 | VARIVENT® Glattblindflansch | | |
| 68 | VARICOMP® Dehnungskompensatoren | | |
| 69 | Überblick | | |
| 72 | VARICOMP® Dehnungskompensator | | |
| 73 | Optionen | | |
| 74 | Checkliste für Kompensatoren | | |



GEA VARIVENT®
Hygienische
Sitzventile



GEA
Hygienische
Scheibenventile



GEA VARIVENT®
Hygienische Ventile
mit Spezialfunktion



GEA VARICOMP®
Hygienische
Dehnungskompensatoren



GEA VARITOP®
Hygienische
Tanksicherungssysteme



GEA VARINLINE®
Hygienische
Prozessanschlüsse



GEA VARICOVER®
Hygienische
Molchsysteme



GEA VARIVENT®
Hygienische Ventile
für den US-Molkereimarkt

Hygienische Ventiltechnik

Mit Effizienz zu perfekten Ergebnissen

Hygienische Ventile von GEA bilden als Schlüsselkomponente das Herzstück in fest verrohrten Prozessanlagen. Mit einem Maßstäbe setzenden flexiblen Ventilkonzept und modernsten digitalen Steuer- und Automatisierungsfunktionen bieten unsere Ventile dem Hersteller maximale Produktsicherheit und Prozesssicherheit.

Alle hygienischen Ventile von GEA sind effizient und wirtschaftlich für die jeweilige Anwendung konzipiert und ermöglichen einen nachhaltigen Betrieb mit erheblichen Einsparpotenzialen.

GEA Ventiltechnik steuert Fließprozesse

Unsere hygienische Ventiltechnik ermöglicht sichere und effiziente Prozesse überall, wo sensitive Flüssigprodukte zur Herstellung kommen. Bei den Lebensmitteln reichen die klassischen Einsatzgebiete von der Milchverarbeitung (Milch, Joghurt, Käse ...) über flüssige Nahrungsmittel (Soßen und Pasten, Fertigprodukte, Babynahrung, ...) bis hin zur Bier- und

Getränkeherstellung. Daneben stehen die weiteren bedeutenden Bereiche Biotechnologie und Pharmazie sowie Pflegeprodukte und Reinigungs-/Waschmittel.

Unabhängig von Branche, Applikation, und Produktionsvorgaben: Unsere hygienische Ventiltechnik erfüllt die Anforderungen unserer Anwender.

Hygienische Lösungen für jede Aufgabe

Ergänzende Komponenten in unserem Programm optimieren die Prozessanlage – vom Molchsystem zur Rückgewinnung wertvoller Produkte über Prozessanschlüsse und kompakte Dehnungskompensatoren zum Ausgleich von Wärmespannungen bis zu Tanksicherungssystemen, die zur Absicherung und Reinigung von Tanks und Behältern dienen.

Regelmäßig bringen wir ausgereifte Produktneuheiten auf den Markt, unterstützt durch unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Der Markt stellt hohe Ansprüche, wir erfüllen sie konsequent und kontinuierlich.



Hygienische Komponenten – für besondere Prozessfunktionen

Totraumfreie Speziallösungen für Ihren Prozess

Jeder Prozessbetreiber, der wertvolle oder auch empfindliche Flüssigkeiten verarbeitet, profitiert von unseren totraumfreien hygienischen Komponenten für wichtige Spezialfunktionen im

Prozess. Sämtliche Komponenten wurden auf der Grundlage des wegweisenden und bewährten GEA VARIVENT® Designs entwickelt und gewährleisten außerordentliche Zuverlässigkeit und Funktionalität für störungsfreie, effiziente Prozesse.



GEA VARINLINE® Prozessanschlüsse

Unter dem Markenzeichen GEA VARINLINE® ist eine Familie von Kontroll- und Messgeräten verfügbar, die der Anforderung nach CIP- und SIP-Fähigkeit gerecht werden. Die Geräte können im Einbauzustand automatisch und rückstandslos gesäubert und sterilisiert werden. Herzstück der Kontroll- und Messtechnik ist die Aufnahmearmatur, das GEA VARINLINE® Gehäuse. Hierbei handelt es sich um ein zweistufiges Durchgangsgehäuse mit zwei Prozessanschlüssen.

Die Prozessanschlüsse im GEA VARINLINE® Gehäuse bieten die Möglichkeit der Aufnahme von bis zu zwei Kontroll- oder Messgeräten, z. B. einem Schauglas mit gegenüberliegender Beleuchtungseinheit oder verschiedenen Messaufnehmern. Sie sind in allen Rohrgrößen verfügbar, wobei der GEA VARIVENT® Prozessanschluss auf die Nennweite der jeweils zu verbauenden Komponenten ausgeführt ist. GEA VARINLINE® Gehäuse sind selbstentleerend – auch in horizontaler Einbaulage – und erlauben so eine tottraumfreie Instrumentierung. GEA VARINLINE® Gehäuse sind 3A zugelassen, entsprechen der DGRL und sind EHEDG-zertifiziert.



GEA VARICOMP® Dehnungskompensatoren

GEA VARICOMP® Dehnungskompensatoren gleichen Ausdehnungen und Spannungen in Rohrleitungssystemen aus, die durch Temperaturdifferenzen entstehen. Dank des tottraumfreien Designs finden sie Anwendung bei hygienischen und bei aseptischen Prozessanwendungen.



GEA VARIVENT® Flanschanschlüsse

Die VARIVENT® Flanschverbindung ist sowohl als vollständige Verbindung inklusive O-Ringen, Schrauben und Muttern als auch in Einzelteilen (Nut- und Glattflansche) erhältlich.

Technische Merkmale

Hygienische Prozessanschlüsse und Dehnungskompensatoren

GEA VARINLINE® Komponenten sind funktionssicher, CIP/SIP-gerecht, wartungsarm und ein wesentlicher Faktor für kontinuierliche Produktqualität. Niedrige Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten sorgen für eine wirtschaftliche Anlagenproduktivität.

Das hochflexible VARIVENT® Baukastensystem liegt den VARINLINE® Komponenten von GEA Tuchenhagen zu Grunde. Das Ergebnis ist Wirtschaftlichkeit für den Anlagenbetreiber, optimierte Lagerhaltung und eine kostengünstige Ersatzteilbeschaffung aufgrund der geringen Teilevielfalt.

Baukastensystem

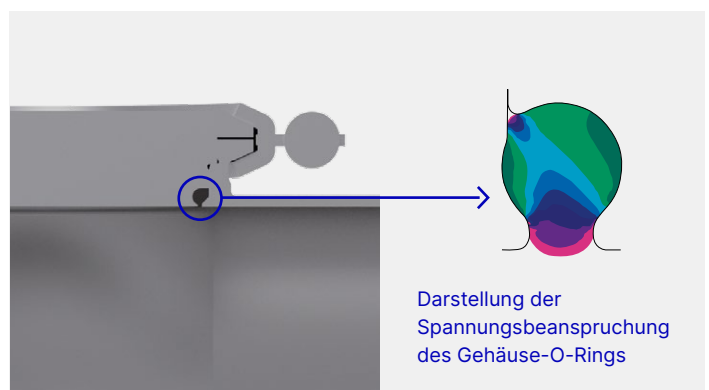
Hohe Flexibilität durch schnelle Anpassungen an Verfahrensänderungen
Hohe Wirtschaftlichkeit
Geringe Ersatzteilkhaltung

Hygienisches Design

Geringeres Risiko von Verunreinigung des Endproduktes
Höchste Effizienz bei der Reinigung
Geringere CIP Kosten

Abdichtung nach dem VARIVENT® Prinzip

Die von GEA Tuchenhagen angebotenen VARINLINE® Komponenten zeichnen sich durch eine spezielle Dichtungstechnik aus. Durch einen metallischen Anschlag ergibt sich eine definierte Verformung der Dichtung. Dadurch werden höhere Standzeiten in der Prozessanlage erreicht – das bedeutet geringere Stillstandzeiten und kontinuierliche Produktion. Die Dichtungsgeometrie wurde mit Hilfe von FEM-Berechnungen optimiert.



Dichtungen

Hohe Betriebszeit
Vakuumfest
Auswahl an FDA-konformen Dichtungswerkstoffen

- EPDM
- FKM
- HNBR
- PTFE

Verfügbare Nennweiten für Komponenten

| Nennweite | DN | 10 | 15 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|------|----|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|
| | OD | | | | 1" | 1 ½" | 2" | 2 ½" | 3" | 4" | 6" | | | | | | | |
| | IPS | | | | | | | | | | | 2" | 3" | 4" | 6" | | | |
| Komponente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Gehäuse | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ U | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ U-S | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ T | | | • | • | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ T-S | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Tankanschlussflansch, Typ P | | | | • | • | • | | | | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Manometer, Typ TPIA | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Niveausonde, Typ TNS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VARIVENT® Rohrverbindungen | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARICOMP® Dehnungskompensator | | | | | | • | • | • | • | • | | | | • | • | • | • | • |

| Nennweite | ISO | 13.5 | 17.2 | 21.3 | 33.7 | 42.4 | 48.3 | 60.3 | 76.1 | 88.9 | 114.3 |
|----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Component | | | | | | | | | | | |
| VARINLINE® Gehäuse | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA | | | | | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Manometer, Typ TPIA | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA | | | | | • | • | • | • | • | • | • |

Rohrklassen

VARIVENT® Ventilgehäuse und VARINLINE® Gehäuse werden standardmäßig mit Schweißstutzen geliefert; optional können die Komponenten jedoch mit diversen Anschlussarmaturen (siehe Register 4) geliefert werden.

Die Abmessungen der Schweißstutzen entsprechen folgenden Normen:

| Metrisch | | Zoll | | | ISO | |
|----------|--|--------|--|--------------------------------------|-------|--|
| DIN | Außendurchmesser nach DIN 11866, Reihe A | OD IPS | Außendurchmesser in Anlehnung an ASME-BPE-a-2004; DIN 11866, Reihe C | Außendurchmesser nach IPS Schedule 5 | ISO | Außendurchmesser nach DIN 11866, Reihe B |
| 10 | 13,0 × 1,50 | | | | 13,5 | 13,5 × 1,6 |
| 15 | 19,0 × 1,50 | | | | 17,2 | 17,2 × 1,6 |
| 25 | 29,0 × 1,50 | 1" | 25,4 × 1,65 | | 21,3 | 21,3 × 1,6 |
| 40 | 41,0 × 1,50 | 1 ½" | 38,1 × 1,65 | | 33,7 | 33,7 × 2,0 |
| 50 | 53,0 × 1,50 | 2" | 50,8 × 1,65 | 60,3 × 2,00 | 42,4 | 42,4 × 2,0 |
| 65 | 70,0 × 2,00 | 2 ½" | 63,5 × 1,65 | | 48,3 | 48,3 × 2,0 |
| 80 | 85,0 × 2,00 | 3" | 76,2 × 1,65 | 88,9 × 2,30 | 60,3 | 60,3 × 2,0 |
| 100 | 104,0 × 2,00 | 4" | 101,6 × 2,11 | 114,3 × 2,30 | 76,1 | 76,1 × 2,0 |
| 125 | 129,0 × 2,00 | | | | 88,9 | 88,9 × 2,3 |
| 150 | 154,0 × 2,00 | 6" | 152,4 × 2,77 | 168,2 × 2,77 | 114,3 | 114,3 × 2,3 |

Technische Merkmale

Oberflächen

Die produktberührten Oberflächen (Standard) sind von der jeweiligen Nennweitennorm abhängig:

- Metrisch, Zoll OD, Zoll IPS, ISO: $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

Höherwertige Oberflächen sind optional lieferbar (siehe Register 4).

Nicht produktberührte Oberflächen (Gehäuse) werden standardmäßig matt gestrahlt oder metallisch blank ausgeführt. Detaillierte Informationen zur Oberflächenausführung können den jeweiligen Kapiteln entnommen werden.

Werkstoffe

Die produktberührten Bauteile werden in 1.4404 (AISI 316L) und nicht produktberührte Bauteile in 1.4301 (AISI 304) gefertigt. Andere Werkstoffe, z. B. für den Einsatz im Umgang mit aggressiven Medien, sind auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der Werkstoffe können der Tabelle Werkstoffeigenschaften entnommen werden.

Werkzeugnis und Abnahmeprüfzeugnis

Optional können die Ventilgehäuse und -innenteile mit einem Werkzeugezeugnis 2.2 oder einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 geliefert werden.

Sollten 3.1-Abnahmeprüfzeugnisse benötigt werden, weisen Sie uns bitte bereits bei der Bestellung darauf hin.

Dichtungswerkstoffe

Produktberührte Dichtungen sind EPDM (Standard), HNBR und FKM. Bei den nicht produktberührten Dichtungen handelt es sich um den Werkstoff NBR.

Die Mischungsbestandteile der oben genannten Dichtungswerkstoffe entsprechen der USP Class VI und sind in der FDA „White List“ enthalten. Hierbei erfüllen die Dichtungen die Anforderungen der „FOOD and DRUG“ (FDA) Richtlinien 21 CFR Part 177.2600 bzw. 21 CFR 177.1550: „Rubber Articles intended for repeated use“.

Die Beständigkeit des Dichtungswerkstoffes ist abhängig von Art und Temperatur des geförderten Mediums. Die Einwirkzeit bestimmter Medien kann die Lebensdauer der Dichtungen negativ beeinflussen. Für einzelne Komponenten ist auch der Dichtungswerkstoff PTFE verfügbar.

Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der Dichtungswerkstoffe können der Tabelle Dichtungswerkstoffeigenschaften entnommen werden.

Umgebungsbedingungen

Die Ventile sind auch in Außenbereichen verwendbar.

Die Produkt- bzw. Betriebstemperatur ist abhängig vom Dichtungswerkstoff und kann in der Tabelle Dichtungswerkstoffeigenschaften eingesehen werden.

Einbau/Installation

Hygienische Komponenten sind spannungsfrei einzubauen. Querkräfte wie z. B. Längenausdehnungen der Rohrleitungen durch Wärme können nicht im Ventil kompensiert werden, wodurch Beschädigungen des Ventils möglich sind. In solchen Fällen werden Maßnahmen zum Ausgleich der Längenausdehnung empfohlen, z. B. durch den Einsatz des Dehnungskompensators VARICOMP®.

Der erforderliche Freiraum für den Ein- bzw. Ausbau einer Komponente ist bei den jeweiligen technischen Daten und Maßen angegeben.

Zertifikate

Die hygienischen Komponenten für besondere Prozessfunktionen sind grundsätzlich nach den Anforderungen der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) sowie der 3-A Sanitary Standards, Inc. (3-A SSI) gestaltet. Zahlreiche Komponenten haben nicht nur theoretisch anhand ihrer Gestaltung entlang den genannten Richtlinien, sondern zusätzlich auch durch einen unabhängigen, standardisierten Reinigungstest ihre Eignung zur problemlosen, effizienten Reinigung nachgewiesen und stehen damit vorbildlich für optimale Sicherheit und hohe Einsparpotenziale.

ATEX-Zertifikate, CRN und weitere zusätzliche Zertifikate sind für viele Komponenten im GEA Programm für hygienische Ventiltechnik auf Anforderung erhältlich.

Aufgrund ihrer Konstruktion erfüllt die VARINLINE® Serie auch die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

GEA VARINLINE® Komponenten können mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Komponenten mit dem Dichtungsmaterial EPDM oder FKM entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates.

Werkstoffeigenschaften

| Werkstoffnummer | Kurzname | Ähnliche Werkstoffe | WS*** | Hauptlegierungselemente in Masse-% | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|--------|------------------------------------|-------------|---------------|----------------------|------|
| | | | | Cr (Chrom) | Ni (Nickel) | Mo (Molybdän) | C max. (Kohlenstoff) | |
| 1.4301* | X5CrNi18-10 | AISI 304 BS 304S15 | SS2332 | 18 | 17,5–19,5 | 8,0–10,5 | – | 0,07 |
| 1.4404** | X2 CrNiMo 17-12-2 | AISI 316L BS 316S11 | SS2348 | 25 | 16,5–18,5 | 10,0–13,0 | 2,0–2,5 | 0,03 |
| 1.4435 | X2 CrNiMo 18-14-3 | AISI 316L BS 316S11 | SS2353 | 27 | 17,0–19,0 | 12,5–15,0 | 2,5–3,0 | 0,03 |
| 1.4462 | X2 CrNiMoN 22-5-3 | 2205 BS 318S13 | SS2377 | 37 | 21,0–23,0 | 4,5–6,5 | 2,5–3,5 | 0,03 |
| 1.4410 | X2 CrNiMoN 25-7-4 | SAF 2507® | – | 39 | 24,0–26,0 | 6,0–8,0 | 3,0–4,5 | 0,03 |
| 1.4529 | X1 NiCrMoCuN 25-20-7 | AISI 926 | – | 42 | 19,0–21,0 | 24,0–26,0 | 6,0–7,0 | 0,02 |
| AL-6XN® | – | – | – | 43 | 20,0–22,0 | 23,5–25,5 | 6,0–7,0 | 0,03 |
| 1.4539 | X1 NiCrMoCu 25-20-5 | AISI 904L BS 904S13 | SS2562 | 35 | 19,0–21,0 | 24,0–26,0 | 4,0–5,0 | 0,02 |
| 2.4602 | NiCr21Mo14W HASTELLOY C-22 | – | – | 69 | 20,0–22,5 | Rest | 12,5–14,5 | 0,01 |
| 2.4819 | NiMo16Cr15W HASTELLOY C-276 | N 10276 | – | 75 | 14,5–16,5 | Rest | 15,0–17,0 | 0,01 |

* Standardwerkstoff für nicht produktberührte Bauteile

** Standardwerkstoff für produktberührte Bauteile (Andere Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich)

*** Wirksumme rostfreier Stähle = %Cr + 3,3 × (%Mo + 0,5 W) + 20N

Dichtungswerkstoffeigenschaften

| Dichtungswerkstoff | | | EPDM | FKM | HNBR | PTFE |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Allgemeine Einsatztemperatur* | | | -40 bis 135 °C -40 bis 275 °F | -10 bis 200 °C 14 bis 392 °F | -25 bis 140 °C -13 bis 284 °F | -200 bis 260 °C |
| Medium | Konzentration | Bei zulässiger Betriebstemperatur | | | | |
| Lauge | ≤ 3% | bis 80 °C | + | o | + | + |
| | ≤ 5% | bis 40 °C | + | o | o | + |
| | ≤ 5% | bis 80 °C | + | - | - | + |
| | > 5% | | o | - | - | + |
| Anorganische Säure** | ≤ 3% | bis 80 °C | + | + | + | + |
| | ≤ 5% | bis 80 °C | o | + | o | + |
| | > 5% | bis 100 °C | - | + | - | + |
| Wasser | | bis 80 °C | + | + | + | + |
| | | bis 100 °C | + | + | + | + |
| Dampf | | bis 135 °C | + | o | o | + |
| Dampf, ca. 30 min | | bis 150 °C | + | o | - | + |
| Kohlenwasser- / Treibstoffe | | | - | + | o | + |
| Produkte mit Fettanteil | ≤ 35% | | + | + | + | + |
| | > 35% | | - | + | + | + |
| Öle | | | - | + | + | + |

Andere Anwendungen auf Anfrage

* In Abhängigkeit von der Einbausituation

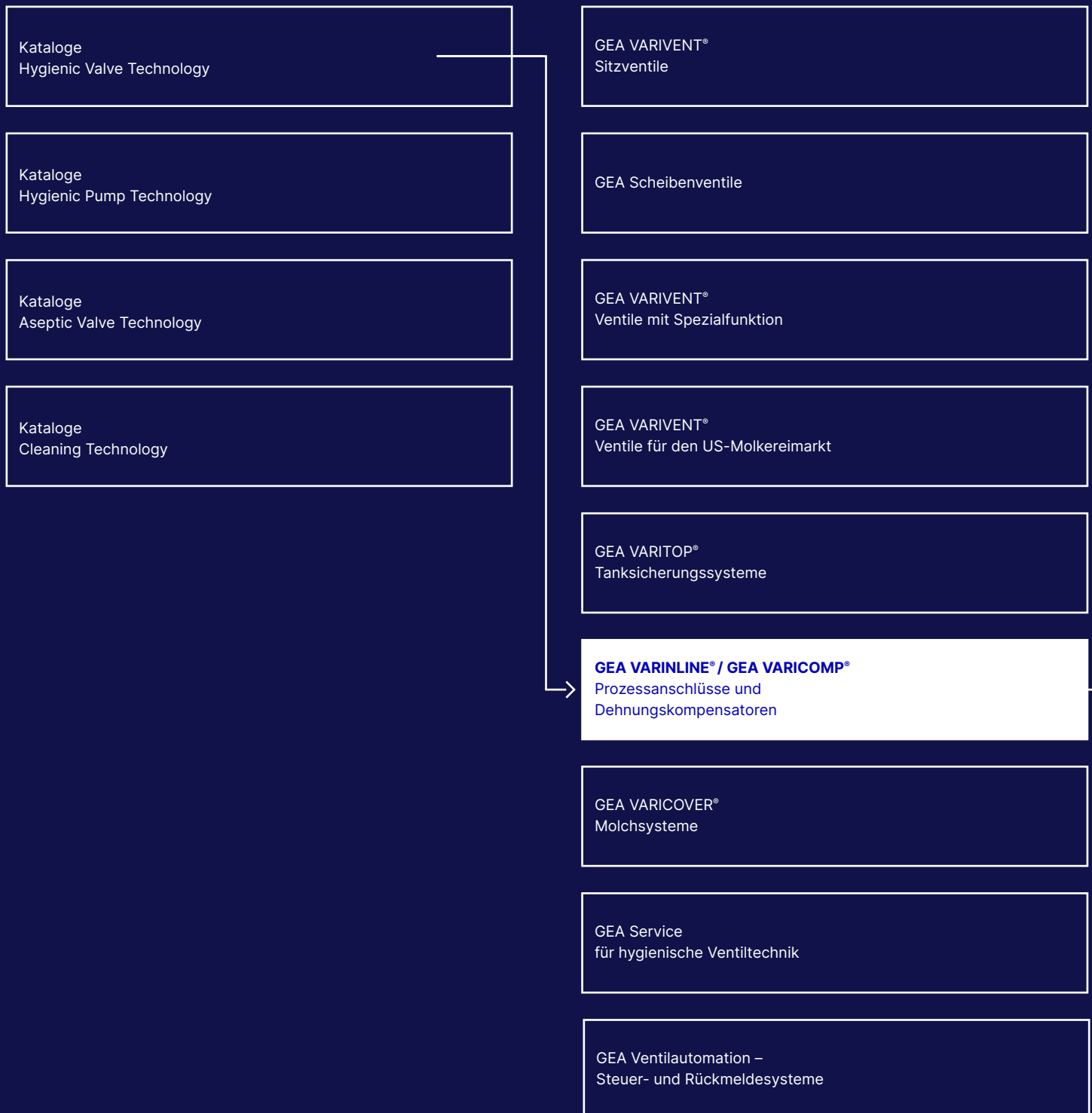
** Anorganische Säuren sind z. B. Kohlensäure, Salpetersäure, Schwefelsäure

+ = Gute Beständigkeit

o = Reduzierte Lebensdauer

- = Nicht beständig

Auswahlschema





1

VARINLINE® PROZESS- ANSCHLÜSSE



1

2

3

4

Überblick VARINLINE® Gehäuse

VARINLINE® Totraumfreie Instrumentierung

Die in der Prozesstechnik anzutreffende Festverrohrung erschwert dem Bediener den direkten Einblick in seine Produktion. Durch den Einbau von VARINLINE® Gehäusen in das Rohrleitungssystem ist es möglich, Kontroll- und Messgeräte in die Prozessanlage zu integrieren und somit den Produktionsprozess transparent zu gestalten.

Dabei hat auch die Reinigungs- und Sterilisierbarkeit im CIP/SIP-Verfahren höchste Priorität, um bei Anwendungen in der Brau- und Getränkeindustrie, in milchverarbeitenden Betrieben sowie in der chemischen, pharmazeutischen und kosmetischen Industrie eine hygienische Produktion zu gewährleisten.

Allgemeine Vorteile

Keine Dome, keine Sümpfe

Spaltfreie Abdichtung nach dem VARIVENT® Prinzip

Schnelle, passgenaue Montage der Instrumente mit Spannringverbindung

Nennweiten- und prozessgrößenunabhängige Geräteanschlüsse

Erfassung der jeweiligen Messwerte direkt im Produktstrom

Perfekte Strömungseigenschaften und Reinigbarkeit

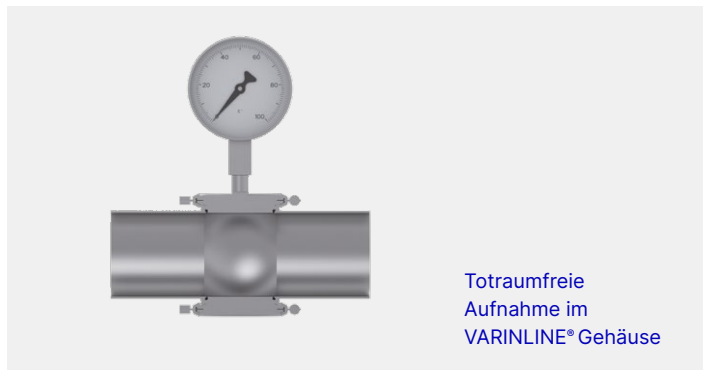


Überblick VARINLINE® Gehäuse

Funktion der VARINLINE® Komponenten

Die Adaptierung der Messgeräte in die VARINLINE® Gehäuse erfolgt über VARINLINE® Prozessanschlüsse. Zahlreiche Hersteller haben diesen etablierten Prozessanschluss übernommen und bieten standardmäßig Messgeräte zur Installation in

VARINLINE® Armaturen an. Somit ist eine hygienische und schnelle Einbindung von unterschiedlichen Geräten in die Prozessanlage gewährleistet.



Anwendungsbeispiele

Das VARINLINE® Konzept hat sich in hygienischen Bereichen verfahrenstechnischer Prozessanlagen bewährt. VARINLINE® Gehäuse ermöglichen den tottraumfreien Einbau von Messwertgebern und gestatten so den Einsatz von Sensoren in Anlagen mit hohen hygienischen Anforderungen. Es gilt zu beachten, dass der Prozessanschluss des Gehäuses immer nach oben oder unten ausgerichtet sein muss.

Das VARINLINE® System umfasst Komponenten zur Prozessüberwachung, wie zum Beispiel der Druck-, Temperatur- oder Durchflussmessung.

Optimierte Prozesskreisläufe führen zur Reduktion von Produktverlusten, beispielsweise durch die Messung der Farbe, Trübung oder Leitfähigkeit des Produkts zur Umschaltung der Ausschübe.

Die GEA Niveausonde wird als Medienerkennung zum Schutz für Pumpen oder zur Regelung der Befüllung von Tanks eingesetzt.

Auch der GEA In-Line Sprayer Typ IS 25 kann in die jeweiligen Prozessarmaturen aufgenommen werden. Er dient dort zur Behälter- oder Rohrreinigung.

Für die Aufnahme von Kontroll- oder Messgeräten in Tanks stehen VARINLINE® Gehäuseanschlüsse sowie Tankanschlussflansche zum Einschweißen in die Behälterwandung, den Kegel- oder Klöpperboden zur Verfügung.

Besondere Merkmale

Vier unterschiedliche Prozessanschlussgrößen

Kombinationsmöglichkeit von bis zu zwei Geräten in einem VARINLINE® Gehäuse

Unterschiedliche Adaptionmöglichkeiten an Tanks

VARINLINE® Gehäuse nach vier unterschiedlichen Rohrnormen

1

2

3

4

Der VARINLINE® Prozessanschluss ist auch das zentrale Element für die verschiedenen GEA Probenahmeventile. Weitere Informationen finden Sie im Katalog der GEA VARIVENT® Ventile mit Spezialfunktion oder im Katalog GEA VESTA® Sterilventile.



VARINLINE®
Probenahmeventil Typ TSVN,
eingebaut in ein VARINLINE® Gehäuse



VARIVENT®
Probenahmeventil Typ T/09,
eingebaut in ein VARINLINE®
Gehäuseanschlussflansch



VESTA®
Probenahmeventil Typ H_LA,
eingebaut in ein VARINLINE® Gehäuse

Überblick VARINLINE® Gehäuse

Prozessanschlussgrößen

Die Prozessanschlüsse sind in vier Größen erhältlich.

| | Prozessanschluss | | | |
|--|------------------|---|---|---|
| | B | F | N | G |
| VARINLINE® Gehäuse | • | • | • | • |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ T | • | • | • | • |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ T-S | | • | • | • |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ U | | • | • | • |
| VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ U-S | | • | • | • |
| VARINLINE® Tankanschlussflansch Typ P | | • | • | |
| VARINLINE® Schauglas Typ TXIA | | • | • | • |
| VARINLINE® Manometer Typ TPIA | | • | • | |
| VARINLINE® Thermometer Typ TTIA | | • | • | |
| VARINLINE® Probenahmeventil Typ TSVN | | • | • | |
| VARINLINE® Probenahmeventil Typ TSVU | | • | • | |
| VARIVENT® Doppelsitz-Probenahmeventil Typ T/09 | | | • | |
| GEA Tuohenhagen Niveausonde Typ TNS | | • | • | |
| GEA Breconcherry In-Line Sprayer Typ IS 25 | | | • | |
| VESTA® Probenahmeventil, Typ H_A/I 2/2 Wege Sitzventil | | • | • | |
| Aseptomag® Probenahmeventil, Typ PV | | | • | |



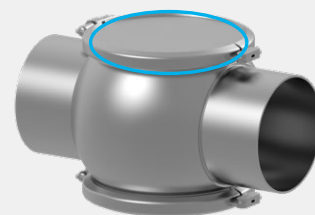
Prozessanschluss B



Prozessanschluss F



Prozessanschluss N



Prozessanschluss G

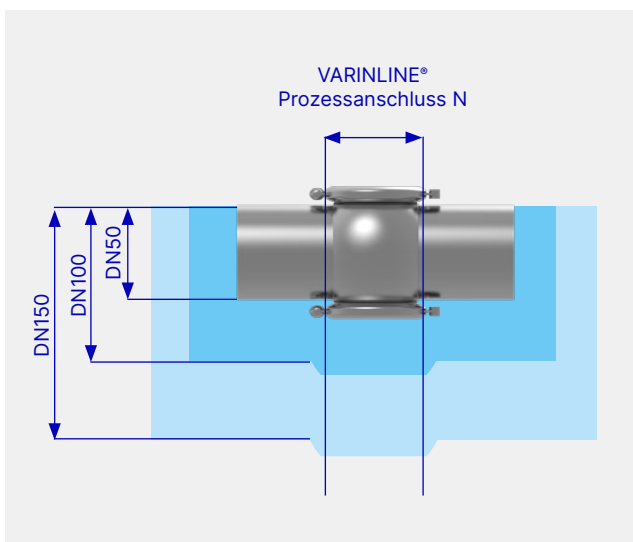
1

2

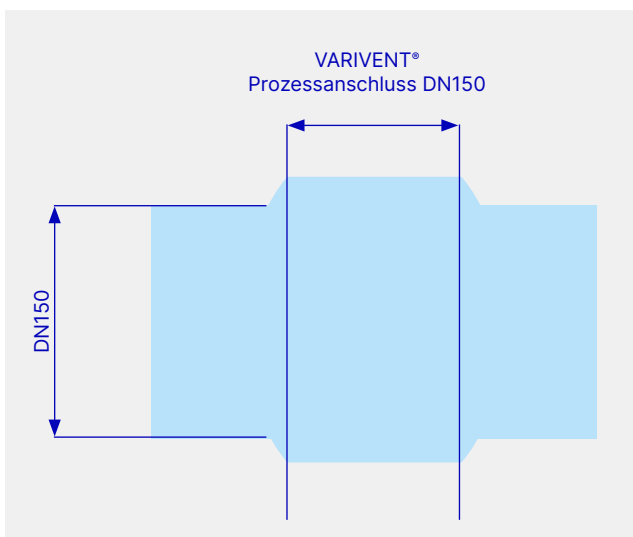
3

4

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel des VARINLINE® Gehäuses mit Prozessanschluss N, das die Nenngrößen DN40–DN150 abdeckt. Unabhängig von der Rohrennenweite ist der gewählte Prozessanschluss immer derselbe, was der Hauptunterschied zu den VARIVENT® Gehäusen ist.



Im Vergleich, das VARIVENT® Gehäuse DN150 mit selbigen Prozessanschluss in der Nenngröße DN150.



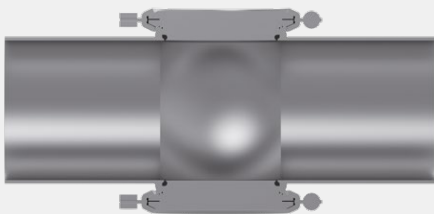
Überblick VARINLINE® Gehäuse

VARINLINE® Gehäuse

Das Herzstück der tottraumfreien In-Line-Kontroll- und Messtechnik in Rohrleitungssystemen ist die Aufnahmemarmatur, das VARINLINE® Gehäuse.

Bestimmt durch Gehäusenennweite und Einbautiefe der Instrumente, lassen sich bis zu zwei Kontroll- oder Messgeräte in das zweistützige Durchgangsgehäuse adaptieren. Lediglich die Nennweiten DN 10 und 15 sowie ISO 13,5 bis 21,3 stellen dabei eine Ausnahme mit nur einem Prozessanschluss dar.

Um der Nennweite der Rohrleitung gerecht zu werden, sind Gehäuse mit vier unterschiedlichen Prozessanschlussgrößen erhältlich.



Der Rohrinne Durchmesser entspricht der inneren Höhe des Gehäuses

Werkstoffe

Die produktberührten Bauteile werden in 1.4404 (AISI 316L) und nicht produktberührte Bauteile in 1.4301 (AISI 304) gefertigt. Alternativ (Standard für Nennweitennorm ISO und DN 10/15) sind die VARINLINE® Gehäuse und Gehäuseanschlussflansche auch in 1.4435 (AISI 316L) lieferbar. Andere Werkstoffe, z. B. für den Einsatz im Umgang mit aggressiven Medien, sind auf Anfrage erhältlich.

Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der Werkstoffe können der Tabelle Werkstoffeigenschaften entnommen werden.

Betriebsdruck

VARINLINE® Gehäuse

| Nennweite | Maximal zulässiger Betriebsdruck |
|--|----------------------------------|
| DN 10–65 OD 1"–2 ½" IPS 2" ISO 13,5–60,3 | 16 bar* |
| DN 80–150 OD 3"–6" IPS 3"–6" ISO 76,1–114,3 | 10 bar* |

* Housings with increased pressure level are available as option, please see page 78/79.

VARINLINE® Gehäuseanschlüsse und Tankanschlussflansche

| Nennweite | VARINLINE® Prozessanschluss | Maximal zulässiger Betriebsdruck | | |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|
| | | Typ U und U-S | Typ T und T-S | Typ P |
| DN 25 | F | PS 16 bar | PS 10 bar | PS 20 bar |
| DN 50/40 | N | PS 16 bar | PS 10 bar | PS 20 bar |
| DN 100 | G | PS 10 bar | PS 10 bar | – |

1

2

3


4

VARINLINE® Gehäuse, Prozessanschluss B



Das zumeist zweistützige Durchgangsgehäuse ermöglicht über Prozessanschlüsse die tottraumfreie, hygienische Aufnahme von bis zu zwei In-Line-Kontroll- und Messgeräten.

Technische Daten der Standardausführung

| | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| Werkstoff produktberührt | 1.4435 (AISI 316L) | |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM, FKM, HNBR | |
| Produktdruck | DN 10–65, ISO 13.5–60.3 | 16 bar |
| Oberfläche produktberührt | DN, ISO | R _a ≤ 0,8 µm |
| Oberfläche Gehäuse außen | DN | Matt gestrahlt |
| | ISO | Geschliffen |
| Anschlussarmaturen | Schweißstutzen | |
| Zertifikate |  | |

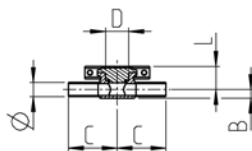
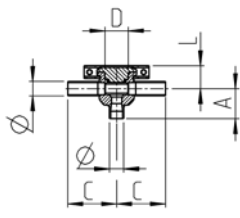
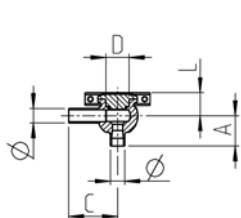
| Nennweite | Prozessanschluss | Gehäuseform | Rohr | | Abmessung | | | | |
|-----------|------------------|-------------|--------------|--------|-----------|--------|--------|--------|--|
| | | | Ø [mm] | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | L [mm] | |
| DN 10 | B | L, T, G | 13,00 × 1,50 | 40,0 | 9 | 65 | 31 | 26,0 | |
| DN 15 | B | L, T, G | 19,00 × 1,50 | 40,0 | 12 | 65 | 31 | 29,0 | |
| ISO 13,5 | B | L, T, G | 13,50 × 1,60 | 40,0 | 9 | 65 | 31 | 25,5 | |
| ISO 17,2 | B | L, T, G | 17,20 × 1,60 | 40,0 | 12 | 65 | 31 | 27,5 | |
| ISO 21,3 | B | L, T, G | 21,30 × 1,60 | 40,0 | 14 | 65 | 31 | 29,5 | |

1

2

3

4



Gehäuseform L

Gehäuseform T

Gehäuseform G

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|-----------|--|--|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | T | VARINLINE® Gehäuse |
| 2 | Nennweite | |
| | DN 10 | ISO 13,5 |
| | DN 15 | ISO 17,2 |
| | | ISO 21,3 |
| 3 | Gehäuseform (nur verfügbar für DN 10, DN 15, ISO 13,5, ISO 17,2 und ISO 21,3) | |
| | L | T G |
| 4 | Prozessanschluss | |
| | B | |
| 5 | Verschlussplatten | |
| | 0 | Ohne Verschlussplatte |
| | 3 | Mit 1 Verschlussplatte 1.4435 |
| 6 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 7 | Oberflächengüte des Gehäuses | |
| | 2 | Innen $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, außen matt gestrahlt |
| 8 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 nach EN10204 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN10204 |
| | W | Werkszeugnis 2.2 nach EN10204 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN10204 |
| 9 | Anschlussarmaturen | |
| | N | Schweißstutzen |
| 10 | Werkstoff des Gehäuses | |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) |
| 11 | Optionen | |
| | Siehe Register Optionen | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|----|
| Code | T | | | - B | - | | 2 | | N | - | |


Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

VARINLINE® Gehäuse, Prozessanschluss F/N/G



Das zumeist zweistutzige Durchgangsgehäuse ermöglicht über Prozessanschlüsse die tottraumfreie, hygienische Aufnahme von bis zu zwei In-Line-Kontroll- und Messgeräten.

Technische Daten der Standardausführung

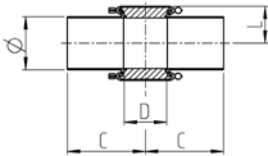
| | | |
|--------------------------------------|---|----------------|
| Werkstoff produktberührt | 1.4435 (AISI 316L) 1.4404 (AISI 316L) | |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM, FKM, HNBR | |
| Produktdruck | DN 25–65, OD 1"–2 ½", IPS 2", ISO 33,7–60,3 | 16 bar |
| | DN 80–150, OD 3"–6", IPS 3"–6", ISO 76,1–114,3 | 10 bar |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ | |
| Oberfläche Gehäuse außen | DN, OD, IPS | Matt gestrahlt |
| | ISO | Geschliffen |
| Anschlussarmaturen | Schweißstutzen | |
| Zertifikate |  | |

1

2

3

4



| Nennweite | Prozess-anschluss | Rohr | Werkstoff | | Abmessung | | |
|-----------|-------------------|---------------|------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Ø [mm] | 1.4404 (316L) | 1.4435 (316L) | C [mm] | D [mm] | L [mm] |
| DN 25 | F | 29,00 × 1,50 | • | • | 90,0 | 50 | 30,0 |
| DN 40 | N | 41,00 × 1,50 | • | • | 90,0 | 68 | 36,0 |
| DN 50 | N | 53,00 × 1,50 | • | • | 90,0 | 68 | 42,0 |
| DN 65 | N | 70,00 × 2,00 | • | • | 125,0 | 68 | 50,0 |
| DN 80 | N | 85,00 × 2,00 | • | • | 125,0 | 68 | 57,5 |
| DN 100 | N | 104,00 × 2,00 | • | • | 125,0 | 68 | 67,0 |
| DN 100 | G | 104,00 × 2,00 | • | • | 125,0 | 123 | 71,0 |
| DN 125 | N | 129,00 × 2,00 | • | – | 125,0 | 68 | 79,5 |
| DN 125 | G | 129,00 × 2,00 | • | – | 125,0 | 123 | 83,5 |
| DN 150 | N | 154,00 × 2,00 | • | – | 150,0 | 68 | 92,0 |
| DN 150 | G | 154,00 × 2,00 | • | – | 150,0 | 123 | 96,5 |
| OD 1" | F | 25,40 × 1,65 | • | • | 90,0 | 50 | 28,0 |
| OD 1 ½" | N | 38,10 × 1,65 | • | • | 90,0 | 68 | 34,5 |
| OD 2" | N | 50,80 × 1,65 | • | • | 90,0 | 68 | 40,8 |
| OD 2 ½" | N | 63,50 × 1,65 | • | • | 125,0 | 68 | 47,0 |
| OD 3" | N | 76,20 × 1,65 | • | • | 125,0 | 68 | 53,5 |
| OD 4" | N | 101,60 × 2,11 | • | • | 125,0 | 68 | 65,8 |
| OD 4" | G | 101,60 × 2,11 | • | • | 125,0 | 123 | 69,8 |
| OD 6" | N | 152,40 × 2,77 | • | – | 150,0 | 68 | 90,5 |
| OD 6" | G | 152,40 × 2,77 | • | – | 150,0 | 123 | 94,5 |
| IPS 2" | N | 60,30 × 2,00 | • | – | 114,3 | 68 | 45,5 |
| IPS 3" | N | 88,90 × 2,30 | • | – | 152,4 | 68 | 59,5 |
| IPS 4" | N | 114,30 × 2,30 | • | – | 152,4 | 68 | 72,0 |
| IPS 4" | G | 114,30 × 2,30 | • | – | 152,4 | 123 | 76,0 |
| IPS 6" | N | 168,30 × 2,77 | • | – | 152,4 | 68 | 98,0 |
| IPS 6" | G | 168,30 × 2,77 | • | – | 152,4 | 123 | 102,0 |
| ISO 33,7 | F | 33,70 × 2,00 | – | • | 114,3 | 50 | 32,0 |
| ISO 42,4 | N | 42,40 × 2,00 | – | • | 114,3 | 68 | 36,3 |
| ISO 48,3 | N | 48,30 × 2,00 | – | • | 114,3 | 68 | 39,3 |
| ISO 60,3 | N | 60,30 × 2,00 | – | • | 114,3 | 68 | 45,5 |
| ISO 76,1 | N | 76,10 × 2,00 | – | • | 152,4 | 68 | 53,5 |
| ISO 88,9 | N | 88,90 × 2,30 | – | • | 152,4 | 68 | 59,5 |
| ISO 114,3 | N | 114,30 × 2,30 | – | • | 152,4 | 68 | 72,0 |

VARINLINE® Gehäuse, Prozessanschluss F/N/G

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | | | |
|-----------|--|--|--------|-----------|
| 1 | VARINLINE® System | | | |
| | T | VARINLINE® Gehäuse | | |
| 2 | Nennweite | | | |
| | DN 25 | OD 1" | | |
| | DN 40 | OD 1 ½" | | ISO 33,7 |
| | DN 50 | OD 2" | IPS 2" | ISO 42,4 |
| | DN 65 | OD 2 ½" | | ISO 48,3 |
| | DN 80 | OD 3" | IPS 3" | ISO 60,3 |
| | DN 100 | OD 4" | IPS 4" | ISO 76,1 |
| | DN 125 | | | ISO 88,9 |
| | DN 150 | OD 6" | IPS 6" | ISO 114,3 |
| 3 | Prozessanschluss | | | |
| | F | N | G | |
| 4 | Verschlussplatten | | | |
| | 0 | Ohne Verschlussplatte | | |
| | 1 | Mit 1 Verschlussplatte 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 2 | Mit 2 Verschlussplatten 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 3 | Mit 1 Verschlussplatte 1.4435 (AISI 316L) | | |
| | 4 | Mit 2 Verschlussplatten 1.4435 (AISI 316L) | | |
| | 5 | Mit 1 Verschlussplatte 1.4404 / mit einem Schauglas | | |
| | 6 | Mit 1 Verschlussplatte 1.4435 / mit einem Schauglas | | |
| 7 | Eine Seite offen / mit einem Schauglas | | | |
| 5 | Dichtungswerkstoff | | | |
| | 1 | EPDM (FDA) | | |
| | 2 | FKM (FDA) | | |
| | 3 | HNBR (FDA) | | |
| | 5 | PTFE (FDA) | | |
| 6 | Oberflächengüte des Gehäuses | | | |
| | 2 | Innen $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, außen matt gestrahlt | | |
| 7 | Zertifikate | | | |
| | K | Ohne | | |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 nach EN10204 | | |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN10204 | | |
| | W | Werkszeugnis 2.2 nach EN10204 | | |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN10204 | | |
| 8 | Anschlussarmaturen | | | |
| | N | Schweißstutzen | | |
| 9 | Werkstoff des Gehäuses | | | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) | | |
| 10 | Optionen | | | |
| | Siehe Register Optionen | | | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Code | T | - | - | | | 2 | | N | - | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

1

2

3

4



Überblick VARINLINE® Gehäuse- anschlussflansche

VARINLINE® Gehäuseanschlussflansche Typ U und U-S

Der Gehäuseanschlussflansch Typ U dient der totraumfreien Aufnahme eines Kontroll- und Messgerätes, wie z. B. eines VARINLINE® Thermometers oder einer Niveausonde. Außerdem dienen die Gehäuseanschlüsse zur Adaption von VARIVENT® Tankbodenventilen an Behälter. Bevorzugt wird der Gehäuseanschluss U zentral an Kegel-, Klöpperboden oder Aushaltungen mit Wandstärken bis 4 mm frontbündig eingeschweißt.

Der Gehäuseanschlussflansch Typ U-S dient der senkrechten, totraumfreien Aufnahme eines Kontroll- und Messgerätes. Durch seine zylindrische Form lässt er sich der Neigung des Kegel- oder Klöpperbodens anpassen, um auch im Außenbereich des Behälterbodens den senkrechten Einbau von Schaugläsern und Messgeräten zu ermöglichen. Der Gehäuseanschluss Typ U-S ist durch seine zylindrische Form besonders gut für die Installation von Messtechnik an ummantelten Tanks geeignet.



Kegelförmige
Innenkontur
ermöglicht flache
Einbaulagen



Zylindrische Form
ermöglicht die
Anpassung an die
Tankinnenkontur

VARINLINE® Gehäuseanschlussflansche Typ T und T-S

Die Gehäuseanschlussflansche Typ T und T-S dienen der tottraumfreien Aufnahme von Kontroll- und Messgeräten, z. B. für den Einbau von VARINLINE® Manometern oder Schaugläsern. Außerdem dienen die Gehäuseanschlüsse zur Adaption von VARIVENT® und ECOVENT® Tankbodenventilen an Behälter. Die Anschlussflansche sind für den Einbau in Behälterwandungen bis zu 8 mm geeignet und werden von innen bündig eingeschweißt.

Der Gehäuseanschlussflansch Typ T eignet sich bevorzugt in den Positionen Kegel- und Klöpperboden. Auch ein Einschweißen in die Behälterwandung ist bei größeren Behältern möglich.

Der Gehäuseanschlussflansch Typ T-S lässt sich durch seine zylindrische Form der Neigung oder Rundung des Behälterbodens oder der Behälterwandung anpassen und eignet sich somit zum Einbau in Tanks mit kleineren Durchmessern.

VARINLINE® Tankanschlussflansch Typ P

Der Tankanschlussflansch Typ P dient der frontbündigen, tottraumfreien Aufnahme eines Kontroll- und Messgerätes. Dieser Flanschtyp ist für den Einbau in Behältern mit einer Wandstärke von bis zu 20 mm geeignet.

Der Flansch ist mit Druckentlastungshalbringen und einer Druckentlastungsbohrung für die kontrollierte Ableitung des Tankinnendrucks bei Wartungsarbeiten ausgestattet.

Auswahlmöglichkeiten

Nutzen Sie für die Auswahl des geeigneten Gehäuseanschlusses bitte die Informationen auf Seite 32–33.

Erforderliche Schweißvorrichtung

Zum verzugsfreien Einbau steht eine Einschweißvorrichtung zur Verfügung, welche auch leihweise erhältlich ist. Außerdem sind die Vorgaben der Schweißanweisung zu beachten. Somit wird ein sicherer und einfacher Installation der Gehäuseanschlüsse an den Tank sichergestellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 34–35.

1



Zylindrische Form zur Anpassbarkeit an exzentrische Lagen

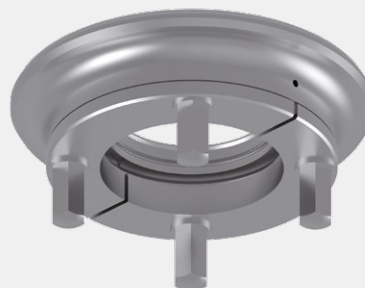
2

3



Die kegelförmige Innenkontur ermöglicht eine flache Einbaulage

4

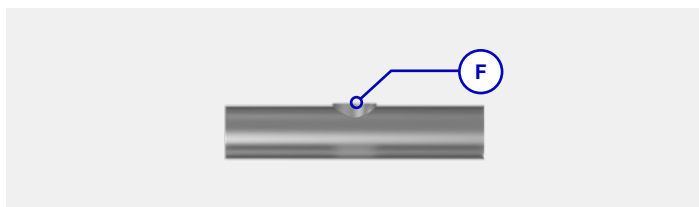
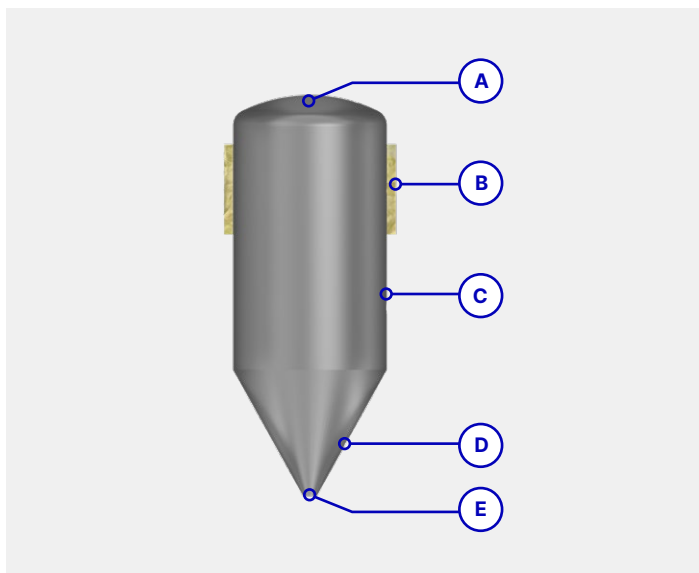


Möglichkeit der Druckentlastung im Tank

Überblick VARINLINE® Gehäuse- anschlussflansche

Einbaulage

In Abhängigkeit von der Einbausituation und bestehenden Vorgaben stehen unterschiedliche Anschlussflansche zur Verfügung, die die Aufnahme von Kontroll- und Messgeräten sowie von Probenahmeventilen oder VARIVENT® Tankbodenventilen in den unterschiedlichsten Positionen ermöglichen.



| Einbaulage am Tank | Geeigneter Gehäuseanschluss oder Tankflansch | | | | |
|--------------------|--|---------|-------|---------|-------|
| | Typ U | Typ U-S | Typ T | Typ T-S | Typ P |
| A | • | | • | • | • |
| B | | • | | • | |
| C | | • | • | • | • |
| D | | | • | •* | • |
| E | • | | • | | • |
| F | • | | | | |

* Bei dieser Einbauposition kann es zu geringfügigen Flüssigkeitsansammlungen kommen.

Die unterschiedlichen Anschlusspositionen am Tank macht eine Anpassung der Kontur der Schweißverbindung im Inneren des Tanks erforderlich. Für den Installation in Tanks mit einem kleineren Durchmesser sowie isolierte Tanks wurden die Gehäuseanschlüsse U-S und T-S entwickelt. Den für die Anpassung erforderlichen Mindestdurchmesser entnehmen sie bitte den nachstehenden Tabellen.

1

VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U

| Mindestdurchmesser des Tanks | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------|-------|
| Prozessanschluss | Wandstärke des Tanks [mm] | | |
| | 2 | 3 | 4 |
| F | 500 | 500 | 500 |
| N | 750 | 750 | 750 |
| G | 2.000 | 2.000 | 2.000 |

2

3

VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U-S

| Mindestdurchmesser des Tanks | | | |
|------------------------------|---------------------------|-----|-----|
| Prozessanschluss | Wandstärke des Tanks [mm] | | |
| | 2 | 3 | 4 |
| F | 110 | 110 | 110 |
| N | 130 | 130 | 130 |
| G | 240 | 240 | 240 |

4

VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T

| Mindestdurchmesser des Tanks | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Prozessanschluss | Wandstärke des Tanks [mm] | | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| B | 500 | 600 | 750 | 1.050 | 1.600 | 1.600* | 1.600* |
| F | 950 | 1.150 | 1.450 | 1.950 | 3.050 | 3.050* | 3.050* |
| N | 1.200 | 1.450 | 1.850 | 2.500 | 3.900 | 3.900* | 3.900* |
| G | 2.250 | 2.700 | 3.400 | 4.650 | 7.250 | 7.250* | 7.250* |

* 0,5–1 mm Überstand am kritischen Schweißbereich

VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T-S

| Mindestdurchmesser des Tanks | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Prozessanschluss | Wandstärke des Tanks [mm] | | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| F | 290 | 300 | 310 | 320 | 330 | 350 | 370 |
| N | 360 | 370 | 380 | 400 | 420 | 440 | 460 |
| G | 620 | 650 | 680 | 710 | 740 | 780 | 830 |

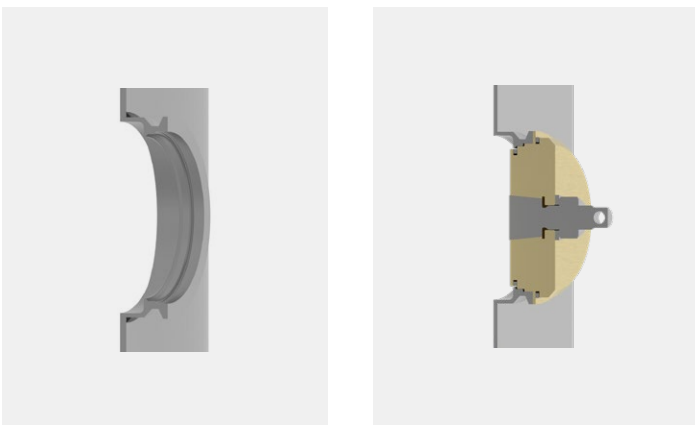
VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ P

| Mindestdurchmesser des Tanks | | | |
|------------------------------|---------------------------|--|----------|
| Prozessanschluss | Wandstärke des Tanks [mm] | | |
| | bis 15 | | 5 bis 20 |
| F | 2.150 | | – |
| N | – | | 2.850 |

Überblick VARINLINE® Gehäuse- anschlussflansche

Schweißvorrichtungen

Die VARINLINE® Gehäuseanschlussflansche und VARINLINE® Tankanschlussflansche werden zum Schutz gegen das Verziehen während des Einschweißens in die Behälterwandung oder den Behälterboden mit einer Schweißvorrichtung eingeschweißt. Da es durch den unterschiedlichen Wärmeeintrag bei der Schweißung zu Verformungen der Flansche und damit zu Undichtigkeiten kommen kann, ist es erforderlich, den Flansch mit der installierten Schweißvorrichtung auf 30 °C abkühlen zu lassen. Alle für die Schweißung erforderlichen Bedingungen (wie z. B. Schutzgas, Kühlung, Schweißzusätze) sind der jeweiligen Schweißanweisung zu entnehmen.



VARINLINE® Gehäuseanschluss U und U-S

| Prozess- anschluss | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U | | | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U-S | | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------|--------------|------------------|
| | Schweißvorrichtung | | Schweißanweisung | Schweißvorrichtung | | Schweißanweisung |
| | Standard | Leihvariante | | Standard | Leihvariante | |
| F | 229-104.91 | 229-104.97 | 221RLI002533DE | 229-104.91 | 229-104.97 | 221RLI013845DE |
| N | 229-104.92 | 229-104.98 | 221RLI002533DE | 229-104.92 | 229-104.98 | 221RLI013845DE |
| G | 229-104.94 | 229-104.100 | 221RLI002533DE | 229-104.94 | 229-104.100 | 221RLI013845DE |

1

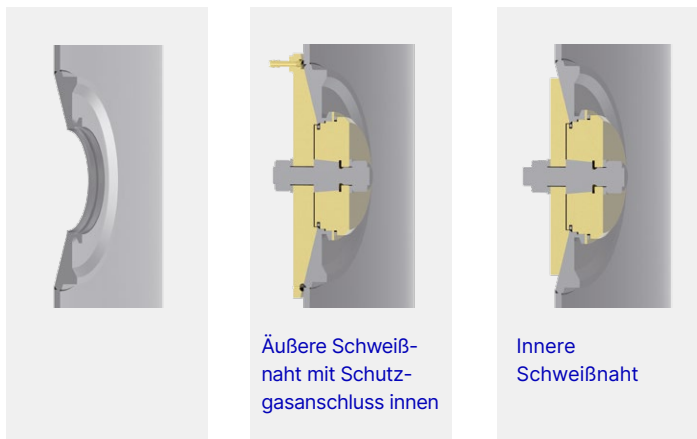
2

3

4

VARINLINE® Gehäuseanschluss T und T-S

Die Schweißvorrichtung und die Schweißanweisung sind für verzugsfreien Einbau erforderlich. Die Schweißvorrichtungen sind auch leihweise erhältlich.

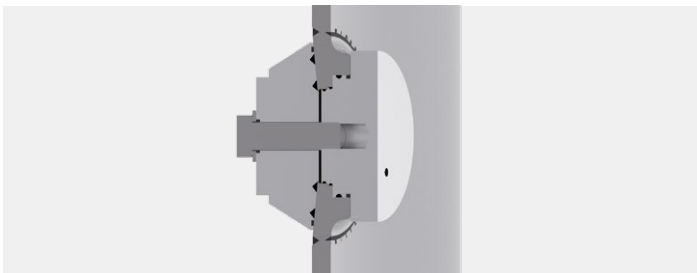


| Prozess-anschluss | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T | | Schweißanweisung | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T-S | | Schweißanweisung |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| | Schweißvorrichtung Standard | Schweißvorrichtung Leihvariante | | Schweißvorrichtung Standard | Schweißvorrichtung Leihvariante | |
| B | 221-144.15* | auf Anfrage | 221RLI013698DE | – | – | – |
| F | 229-104.01 | 229-104.25 | 221RLI002244DE | 229-104.29 | 229-104.80 | 221RLI013844DE |
| N | 229-104.07 | 229-104.26 | 221RLI002244DE | 229-104.30 | 229-104.81 | 221RLI013844DE |
| G | 229-104.19 | 229-104.28 | 221RLI002244DE | 229-104.32 | 229-104.83 | 221RLI013844DE |

* Die erforderliche Schweißvorrichtung entspricht einem Verschluss mit Halbringverbindung.

VARINLINE® Tankanschlussflansch Typ P

Die Schweißvorrichtung und die Schweißanweisung sind für verzugsfreien Einbau erforderlich. Die Schweißvorrichtungen sind auch leihweise erhältlich.



| Prozess-anschluss | VARINLINE® Tankanschlussflansch Typ P | | Schweißanweisung |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| | Schweißvorrichtung Standard | Schweißvorrichtung Leihvariante | |
| F | 229-103.48 | 229-103.62 | 222RLI005452DE |
| N | 229-103.45 | 229-103.61 | 222RLI005452DE |

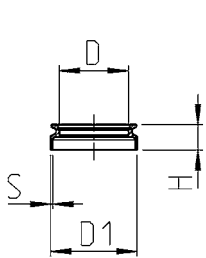
VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ U und U-S



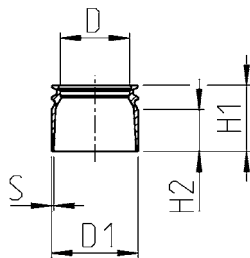
Gehäuseanschlussflansche dienen der tottraumfreien Aufnahme von Messgeräten und werden in die Behälter eingeschweißt. Der Typ U kann am Tankboden oder an Rohraushaltungen installiert werden. Der Typ U-S ist besonders für die Installation in ummantelten Tanks geeignet.

Technische Daten der Standardausführung

| | |
|-----------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) |
| Werkstoff Verschlussplatte | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) |
| Dichtungswerkstoff | EPDM, FKM, HNBR |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis 150 °C |
| Produktdruck | Prozessanschluss F 16 bar |
| | Prozessanschluss N 16 bar |
| | Prozessanschluss G 10 bar |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Oberfläche außen | Geschliffen |
| Vorgesehene Tankwanddicke t | 2; 2.5; 3; 4 mm |
| Zertifikate |  |



Typ U



Typ U-S

Typ U

| Nennweite | Prozess-anschluss | Werkstoff | | Abmessung | | | |
|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|---------|--------|--------|
| | | 1.4404 | 1.4435 | D [mm] | D1 [mm] | H [mm] | S [mm] |
| DN 25 | F | • | • | 50 | 70 | 25 | 2 |
| DN 50/40 | N | • | • | 68 | 85 | 25 | 2 |
| DN 100 | G | • | - | 123 | 154 | 30 | 2 |

Typ U-S

| Nennweite | Prozess-anschluss | Werkstoff | | Abmessung | | | | |
|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|---------|---------|----------|--------|
| | | 1.4404 | 1.4435 | D [mm] | D1 [mm] | H1 [mm] | H2* [mm] | S [mm] |
| DN 25 | F | • | - | 50 | 70 | 65 | Max. 40 | 2 |
| DN 50/40 | N | • | • | 68 | 85 | 65 | Max. 40 | 2 |
| DN 100 | G | • | - | 123 | 154 | 70 | Max. 40 | 2 |

* Erlaubte Länge zum einkürzen

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|---|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TU | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ U |
| | TU-S | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ U-S |
| 2 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| | DN 100 | G |
| 3 | Verschlussplatte | |
| | 0 | Ohne Verschlussplatte |
| | 1 | Mit Verschlussplatte 1.4404 |
| | 3 | Mit Verschlussplatte 1.4435 |
| 4 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 5 | Oberflächengüte des Gehäuses | |
| | 3 | Innen $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, außen geschliffen |
| 6 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 nach EN 10204 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 |
| 7 | Einschweißvorrichtung¹⁾ | |
| | K | Keine |
| 8 | Werkstoff | |
| | 1.4404 | 1.4404 (316L) |
| | 1.4435 | 1.4435 (316L) |

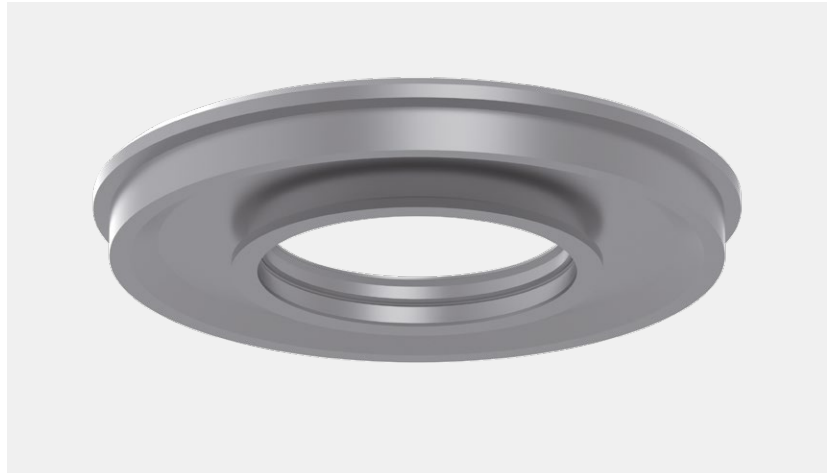
¹⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

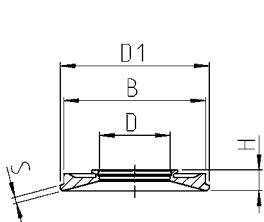
| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code | | | - | | 3 | | K | - |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

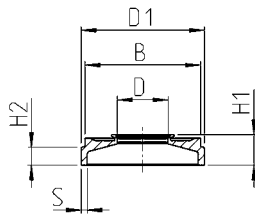
VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ T und T-S



Gehäuseanschlussflanche dienen der frontbündigen Aufnahme von Kontroll- und Messgeräten und werden in die Behälterwandung oder den Behälterboden eingeschweißt. Der Typ T-S lässt sich der Neigung oder Rundung des Behälters anpassen.




Typ T



Typ T-S

Technische Daten der Standardausführung

| | |
|----------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) |
| Werkstoff Verschlussplatte | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) |
| Dichtungswerkstoff | EPDM, FKM, HNBR |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis 150 °C |
| Produktdruck | 10 bar |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Oberfläche außen | Geschliffen |
| Zertifikate |  |

Typ T

| Nennweite | Prozess-anschluss | Werkstoff | | Abmessung | | | | |
|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|--------|---------|--------|--------|
| | | 1.4404 | 1.4435 | D [mm] | B [mm] | D1 [mm] | H [mm] | S [mm] |
| DN 15 | B | • | – | 31 | – | 105 | 22,0 | Max. 8 |
| DN 25 | F | • | – | 50 | 135 | 145 | 24,0 | Max. 8 |
| DN 50/40 | N | • | • | 68 | 155 | 165 | 24,5 | Max. 8 |
| DN 100 | G | • | • | 123 | 215 | 225 | 27,5 | Max. 8 |

Typ T-S

| Nennweite | Prozess-anschluss | Werkstoff | | Abmessung | | | | | |
|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|--------|---------|---------|---------|--------|
| | | 1.4404 | 1.4435 | D [mm] | B [mm] | D1 [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | S [mm] |
| DN 25 | F | • | – | 50 | 135 | 145 | 41 | 25 | 8 |
| DN 50/40 | N | • | – | 68 | 155 | 165 | 41 | 25 | 8 |
| DN 100 | G | • | – | 123 | 215 | 225 | 45 | 25 | 8 |

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|---|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TT | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ T |
| | TTS | VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch Typ T-S |
| 2 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 15 ¹⁾ | B |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| | DN 100 | G |
| 3 | Verschlussplatte | |
| | 0 | Ohne Verschlussplatte |
| | 1 | Mit Verschlussplatte 1.4404 |
| | 3 | Mit Verschlussplatte 1.4435 |
| 4 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 5 | Oberflächengüte des Gehäuses | |
| | 3 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen geschliffen |
| 6 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 nach EN 10204 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 |
| 7 | Einschweißvorrichtung²⁾ | |
| | K | Keine |
| 8 | Werkstoff | |
| | 1.4404 | 1.4404 (316L) |
| | 1.4435 | 1.4435 (316L) |

¹⁾ Nur als Typ T erhältlich.

²⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

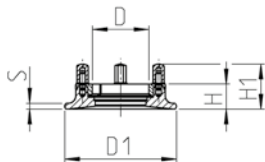
| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code | | | - | | 3 | | K | - |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.


VARINLINE® Gehäuseanschlussflansch, Typ P



Der Tankanschlussflansch wird in Behältern mit einer Wandstärke von bis zu 20 mm eingeschweißt und nimmt tottraumfrei ein Kontroll- oder Messgerät auf. Über Druckentlastungshalbringe kann der Tankinnendruck kontrolliert entlastet werden.



Technische Daten der Standardausführung

| | |
|----------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4435 (AISI 316L) 1.4539 (AISI 904L) |
| Werkstoff Verschlussplatte | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) |
| Dichtungswerkstoff | EPDM, FKM, HNBR |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis 150 °C |
| Produktdruck | 10 bar |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Oberfläche außen | Geschliffen |
| Zertifikate |  |

| Nennweite | Prozess-anschluss | Werkstoff | | Tankanschluss | | | | |
|-----------|-------------------|-----------|--------|---------------|--------|--------|---------|--------|
| | | 1.4435 | 1.4539 | D1 [mm] | D [mm] | H [mm] | H1 [mm] | S [mm] |
| DN 25-15 | F | • | - | 130 | 58 | 34 | 61 | 15 |
| DN 50-5 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 5 |
| DN 50-6 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 6 |
| DN 50-8 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 8 |
| DN 50-10 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 10 |
| DN 50-12 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 12 |
| DN 50-15 | N | • | • | 150 | 76 | 34 | 61 | 15 |
| DN 50-20 | N | • | • | 150 | 76 | 39 | 66 | 20 |



| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|---|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TP | VARINLINE® Tankanschlussflansch Typ P |
| 2 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| 3 | Verschlussplatte | |
| | 0 | Ohne Verschlussplatte |
| | 1 | Mit Verschlussplatte 1.4404 |
| | 3 | Mit Verschlussplatte 1.4435 |
| | 8 | Mit Verschlussplatte 1.4539 |
| 4 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 5 | Oberflächengüte des Gehäuses | |
| | 3 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen geschliffen |
| 6 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 nach EN 10204 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 |
| 7 | Einschweißvorrichtung¹⁾ | |
| | K | Keine |
| 8 | Werkstoff | |
| | 1.4435 | 1.4435 (316L) |
| | 1.4539 | 1.4539 (904L) |

¹⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Code | TP | | - | | 3 | | K | - |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.



Überblick VARINLINE® Schauglas

1

2

3

4

VARINLINE® Schauglas

Das VARINLINE® Schauglas kann in das VARINLINE® Gehäuse oder in die Gehäuseanschlussflansche eingesetzt werden und dient zur optischen Produktkontrolle. Der Glasverschluss aus Borosilikatglas kann je nach Nennweite für einen Druckbereich von -1 bar bis 25 bar verwendet werden, dabei ist jedoch auch die Druckstufe der Einbauarmatur zu berücksichtigen.

Um auch bei trüben Medien eine gute visuelle Kontrolle durchführen zu können, wird eine zusätzliche Beleuchtungseinrichtung empfohlen. Die langlebige LED-Beleuchtung mit 20 LEDs und 3-poligem M8 Steckverbinder

verfügt optional über ein 3-adriges Anschlusskabel mit einer Länge von zwei oder 25 Metern. Das 2W-Leuchtmittel wird entweder manuell über einen integrierten Hebel-taster oder automatisch über die die SPS betrieben. Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist eine ATEX-Beleuchtung ohne Taster lieferbar.



VARINLINE® Schauglas
mit Beleuchtung



VARINLINE® Schauglas
ohne Beleuchtung



VARINLINE® Schauglas
mit ATEX Beleuchtung

VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA



Durch die im VARINLINE® Gehäuse oder im Gehäuseanschlussflansch eingesetzten Glasverschlüsse ist eine visuelle Kontrolle des Produktes möglich. Bei sehr trüben Produkten in Rohrleitungen empfiehlt sich zusätzlich eine Beleuchtungseinrichtung.

Technische Daten

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Werkstoff produktberührt | Borosilikatglas, thermisch gehärtet |
| Werkstoff nicht produktberührt | 1.4301 (AISI 304) |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM, FKM, HNBR |
| Temperaturbeständigkeit | -5 bis 180 °C |
| Schockfestigkeit | Bis Δt ca. 140° C |
| Produktdruck | 10 bar (145 psi) |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu m$ |
| Oberfläche Gehäuse außen | Matt gestrahlt |
| Anschlussarmaturen | Schweißstutzen |

Technische Daten der LED-Schauglasbeleuchtung

| | |
|------------------------|--|
| Anschlussspannung | 24 V AC/DC |
| Brennleistung nominell | 2 W |
| Leuchtmittel | LED-Einsatz mit 20 LEDs |
| Schutzart | IP65, ATEX-Variante IP67 |
| Einbauraum | Einsteckbördel für VARINLINE® Prozessanschluss |
| ATEX Variante | Ex II 2 G + D |
| | Explosionsgruppen IIC / IIIC |
| | Temperaturklasse G / D - T6 / T80 °C |
| | Zündschutzart Ex d IIC Gb, Ex t IIIC Db IP67 |

Zertifikate

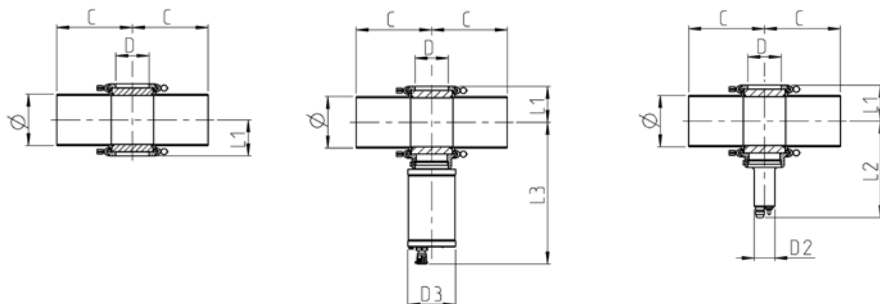


1

2

3

4



| Nennweite | Prozess-anschluss | Rohr | Gehäuse | Schauglas | | Beleuchtung | | Beleuchtung ATEX | |
|-----------|-------------------|---------------|---------|-----------|---------|-------------|---------|------------------|---------|
| | | Ø [mm] | C [mm] | D [mm] | L1 [mm] | D2 [mm] | L2 [mm] | D3 [mm] | L3 [mm] |
| DN 25 | F | 29,00 × 1,50 | 90,0 | 38 | 30,0 | 55 | 140,5 | 77 | 207 |
| DN 40 | N | 41,00 × 1,50 | 90,0 | 55 | 36,0 | 55 | 138,5 | 77 | 209 |
| DN 50 | N | 53,00 × 1,50 | 90,0 | 55 | 42,0 | 55 | 144,5 | 77 | 215 |
| DN 65 | N | 70,00 × 2,00 | 125,0 | 55 | 50,0 | 55 | 152,5 | 77 | 223 |
| DN 80 | N | 85,00 × 2,00 | 125,0 | 55 | 57,5 | 55 | 160,0 | 77 | 230 |
| DN 100 | N | 104,00 × 2,00 | 125,0 | 55 | 67,0 | 55 | 169,5 | 77 | 240 |
| DN 100 | G | 104,00 × 2,00 | 125,0 | 100 | 70,0 | 55 | 172,5 | 77 | 246 |
| DN 125 | N | 129,00 × 2,00 | 125,0 | 55 | 79,5 | 55 | 182,0 | 77 | 252 |
| DN 125 | G | 129,00 × 2,00 | 125,0 | 100 | 82,5 | 55 | 193,0 | 77 | 259 |
| DN 150 | N | 154,00 × 2,00 | 150,0 | 55 | 92,0 | 55 | 194,5 | 77 | 265 |
| DN 150 | G | 154,00 × 2,00 | 150,0 | 100 | 95,0 | 55 | 205,5 | 77 | 271 |
| | | | | | | | | | |
| OD 1" | F | 25,40 × 1,65 | 90,0 | 38 | 28,0 | 55 | 138,5 | 77 | 205 |
| OD 1 ½" | N | 38,10 × 1,65 | 90,0 | 55 | 34,5 | 55 | 137,0 | 77 | 207 |
| OD 2" | N | 50,80 × 1,65 | 90,0 | 55 | 40,8 | 55 | 143,5 | 77 | 214 |
| OD 2 ½" | N | 63,50 × 1,65 | 125,0 | 55 | 47,0 | 55 | 149,5 | 77 | 223 |
| OD 3" | N | 76,20 × 1,65 | 125,0 | 55 | 53,5 | 55 | 155,5 | 77 | 229 |
| OD 4" | N | 101,60 × 2,11 | 125,0 | 55 | 65,8 | 55 | 178,3 | 77 | 239 |
| OD 4" | G | 101,60 × 2,11 | 125,0 | 100 | 68,8 | 55 | 189,3 | 77 | 245 |
| | | | | | | | | | |
| IPS 2" | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 55 | 45,5 | 55 | 148,0 | 77 | 218 |
| IPS 3" | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 55 | 59,5 | 55 | 162,0 | 77 | 232 |
| IPS 4" | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 55 | 72,0 | 55 | 184,5 | 77 | 245 |
| IPS 4" | G | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 100 | 75,0 | 55 | 187,5 | 77 | 251 |
| IPS 6" | N | 168,30 × 2,77 | 152,4 | 55 | 98,0 | 55 | 210,5 | 77 | 271 |
| IPS 6" | G | 168,30 × 2,77 | 152,4 | 100 | 101,0 | 55 | 213,5 | 77 | 277 |
| | | | | | | | | | |
| ISO 33,7 | F | 33,70 × 2,00 | 114,3 | 38 | 32,0 | 55 | 142,5 | 77 | 209 |
| ISO 42,4 | N | 42,40 × 2,00 | 114,3 | 55 | 36,0 | 55 | 138,5 | 77 | 209 |
| ISO 48,3 | N | 48,30 × 2,00 | 114,3 | 55 | 39,0 | 55 | 141,5 | 77 | 212 |
| ISO 60,3 | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 55 | 45,5 | 55 | 147,5 | 77 | 218 |
| ISO 76,1 | N | 76,10 × 2,00 | 114,3 | 55 | 53,5 | 55 | 155,5 | 77 | 229 |
| ISO 88,9 | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 55 | 59,5 | 55 | 161,5 | 77 | 232 |
| ISO 114,3 | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 55 | 72,0 | 55 | 174,5 | 77 | 245 |

VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA mit Gehäuse

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | | | |
|-----------|--|---|----------|-----------|
| 1 | VARINLINE® System | | | |
| | TXIA | VARINLINE® Schauglas | | |
| 2 | Prozessanschluss | | | |
| | F | N | G | |
| 3 | Einbau in VARINLINE® Komponente | | | |
| | - | Ohne VARINLINE® Gehäuse ¹⁾ | | |
| | T | VARINLINE® Gehäuse | | |
| 4 | Nennweite (Gehäuse) | | | |
| | DN 25 | OD 1" | | |
| | DN 40 | OD 1 ½" | ISO 33,7 | |
| | DN 50 | OD 2" | IPS 2" | ISO 42,4 |
| | DN 65 | OD 2 ½" | ISO 48,3 | |
| | DN 80 | OD 3" | IPS 3" | ISO 60,3 |
| | DN 100 | OD 4" | IPS 4" | ISO 76,1 |
| | DN 125 | | | ISO 88,9 |
| | DN 150 | IPS 6" | | ISO 114,3 |
| | 5 | Dichtungswerkstoff | | |
| 1 | | EPDM (FDA) | | |
| 2 | | FKM (FDA) | | |
| 3 | | HNBR (FDA) | | |
| 5 | | PTFE (FDA) | | |
| 6 | Oberflächengüte des Gehäuses | | | |
| | 2 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen matt gestrahlt | | |
| 7 | Beleuchtung | | | |
| | K | Ohne | | |
| | W | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, ohne Kabel, mit Anschlussdose M8 | | |
| | L | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, mit 2 m Kabel inkl. Anschlussdose M8 | | |
| | T | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, mit 25 m Kabel inkl. Anschlussdose M8 | | |
| | X | ATEX LED Beleuchtung, 24 V, 2 W | | |
| 8 | Zertifikate | | | |
| | K | Ohne | | |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 gemäß EN 10204 | | |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 | | |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 | | |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 | | |
| 9 | Anschlussarmaturen | | | |
| | N | Schweißstutzen | | |
| 10 | Werkstoff | | | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) | | |
| 11 | Anzahl Schauglas²⁾ | | | |
| | 1 | Mit einem Schauglas | | |
| | 2 | Mit zwei Schaugläsern | | |
| 12 | Optionen | | | |
| | Siehe Register Optionen | | | |

¹⁾ Die Positionen 4, 6, 9 und 10 im Code entfallen.

²⁾ Nur auszuwählen, wenn kein VARINLINE® Gehäuse gewählt wurde.

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Code | TXIA | - | - | - | - | 2 | | | N | - | | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

VARINLINE® Schauglas, Typ TXIA mit Gehäuseanschluss

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|--|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TXIA | VARINLINE® Schauglas |
| 2 | Prozessanschluss | |
| | F | N G |
| | | |
| 3 | Einbau in VARINLINE® Komponente | |
| | TT | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T |
| | TT-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T-S |
| | TU | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U |
| | TU-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U-S |
| 4 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| | DN 100 | G |
| 5 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 6 | Oberflächengüte | |
| | 3 | Innen $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, außen geschliffen |
| 7 | Beleuchtung | |
| | K | Ohne |
| | W | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, ohne Kabel, mit Anschlussdose M8 |
| | L | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, mit 2 m Kabel inkl. Anschlussdose M8 |
| | T | LED Beleuchtung, 24 V, 2 W, mit 25 m Kabel inkl. Anschlussdose M8 |
| | X | ATEX LED Beleuchtung, 24 V, 2 W |
| 8 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | A | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / AD2000W2 gemäß EN 10204 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 |
| 9 | Schweißvorrichtung¹⁾ | |
| | K | Ohne |
| 10 | Werkstoff | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) |
| 11 | Optionen | |
| | Siehe Register Optionen | |

¹⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Code | TXIA | | - | | - | 3 | | | K | - | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.



Überblick VARINLINE® Manometer und Thermometer

VARINLINE® Manometer

Das Rohrfederanometer ist mit einem Druckmittler ausgestattet. Eine Membrane übernimmt die Trennung zum Messstoff und überträgt den Prozessdruck auf das Messgerät, mittels eines Übertragungsmediums. Wirkt nun vom Messstoff her Druck, so wird dieser über die elastische Membrane auf die Flüssigkeit übertragen und somit auf das Messgerät.

Durch den speziellen konstruierten Aufbau dieses Manometers konnte sowohl ein geringer Temperatureinfluss erreicht, als auch der Einsatz des Gerätes für Über- oder Unterdruckmessungen ermöglicht werden.

Das Anzeigegerät ist – gemäß den Anforderungen der FDA – mit zertifiziertem Glyzerin (bzw. Isolieröl bei Ausstattung mit Grenzkontakten) gefüllt, um eine Dämpfung der Anzeige bei starken Vibrationen zu ermöglichen und um die Bildung von Beschlag bei stark schwankenden Temperaturen zu vermeiden.

Somit eignet sich dieses Manometer hervorragend für den Einsatz im Lebensmittelbereich. Es ist für die Prozessanschlussgrößen B, F und N erhältlich. Je nach Einbaulage des Manometers sind unterschiedliche Ausrichtungen für das optimale Ablesen der Anzeige erhältlich.



Manometer für den senkrechten Einbau

1

2

3

4



Thermometer mit Anschluss nach unten



Thermometer mit Anschluss nach oben

VARINLINE® Thermometer

Das Gasdruckthermometer zeichnet sich durch seine robuste Bauform sowie einen optimierten, komplett verschweißten Einbau im VARINLINE® Prozessanschluss aus. Es erfüllt in idealer Form die hohen Anforderungen hygienischer Verfahrenstechnik.

Das Anzeigegerät ist – gemäß den Anforderungen der FDA – mit zertifiziertem Glyzerin (bzw. Isolieröl bei Ausstattung mit Grenzkontakten) gefüllt, um eine Dämpfung der Anzeige bei starken Vibrationen zu ermöglichen und um die Bildung von Beschlag bei stark schwankenden Temperaturen zu vermeiden.


Das VARINLINE® Thermometer eignet sich hervorragend für den Einsatz im Lebensmittelbereich. Es ist für die Prozessanschlussgrößen F und N erhältlich. Je nach Einbaulage des Thermometers sind unterschiedliche Ausrichtungen für das optimale Ablesen der Anzeige erhältlich.

VARINLINE® Manometer, Typ TPIA



Das Rohrfederanometer ist mit einem Druckmittler ausgestattet. Eine Membrane übernimmt die Trennung zum Messstoff und eignet sich somit hervorragend für den Einsatz im Lebensmittelbereich.

Technische Daten

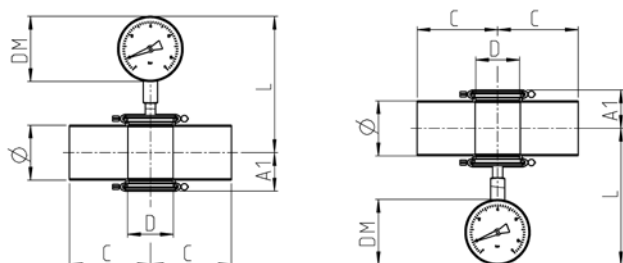
| | |
|-----------------------------------|--|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404 (AISI 316L) |
| Werkstoff nicht produktberührt | 1.4301 (AISI 304) |
| Werkstoff Membrane | 1.4435 (AISI 316L) |
| Sichtscheibe | Mehrschichten-Sicherheitsglas (Polykarbonat) |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM, FKM, HNBR |
| Dämpfungsfllüssigkeit | Neobee® M-20 (FDA) |
| Füllmedium des Manometer Gehäuses | Glycerin (FDA) |
| Prozesstemperatur | Max. 80 °C, für Sterilisation (SIP) max. 130 °C |
| Umgebungstemperatur | 10 bis 40 °C |
| Zeigerskala | bar und psi |
| Messbereiche | Min. -1 bar (-14,5 psi), max. 25 bar (362,6 psi) Überdrucksicher bis zum 1,3-fachen des Messwerts |
| Abweichung bei 20 °C | Max. ± 0,4 %/10 K vom Skalenendwert |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Oberfläche Gehäuse außen | Matt gestrahlt |
| Schutzart | IP65 |
| Zertifikate |  |

1

2

3

4



| Nennweite | Prozessanschluss | Rohr | | | Abmessung | | | |
|-----------|------------------|---------------|--------|--------|-----------|--------|---------|--|
| | | Ø [mm] | C [mm] | D [mm] | DM [mm] | L [mm] | A1 [mm] | |
| DN 25 | F | 29,00 × 1,50 | 90,0 | 50 | 100 | 205,0 | 30,0 | |
| DN 40 | N | 41,00 × 1,50 | 90,0 | 68 | 100 | 211,0 | 36,0 | |
| DN 50 | N | 53,00 × 1,50 | 90,0 | 68 | 100 | 217,0 | 42,0 | |
| DN 65 | N | 70,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 225,0 | 50,0 | |
| DN 80 | N | 85,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 232,7 | 57,5 | |
| DN 100 | N | 104,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 242,0 | 67,0 | |
| DN 125 | N | 129,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 254,5 | 79,5 | |
| DN 150 | N | 154,00 × 2,00 | 150,0 | 68 | 100 | 267,0 | 92,0 | |
| OD 1" | F | 25,40 × 1,65 | 90,0 | 50 | 100 | 203,0 | 28,0 | |
| OD 1 ½" | N | 38,10 × 1,65 | 90,0 | 68 | 100 | 209,5 | 34,5 | |
| OD 2" | N | 50,80 × 1,65 | 90,0 | 68 | 100 | 215,8 | 40,8 | |
| OD 2 ½" | N | 63,50 × 1,65 | 125,0 | 68 | 100 | 222,0 | 47,0 | |
| OD 3" | N | 76,20 × 1,65 | 125,0 | 68 | 100 | 228,5 | 53,5 | |
| OD 4" | N | 101,60 × 2,11 | 125,0 | 68 | 100 | 240,8 | 65,8 | |
| IPS 2" | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 220,5 | 45,5 | |
| IPS 3" | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 234,5 | 59,5 | |
| IPS 4" | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 247,0 | 72,0 | |
| IPS 6" | N | 168,30 × 2,77 | 152,4 | 68 | 100 | 273,0 | 98,0 | |
| ISO 33,7 | F | 33,70 × 2,00 | 114,3 | 50 | 100 | 207,0 | 32,0 | |
| ISO 42,4 | N | 42,40 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 211,3 | 36,3 | |
| ISO 48,3 | N | 48,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 214,3 | 39,3 | |
| ISO 60,3 | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 220,5 | 45,5 | |
| ISO 76,1 | N | 76,10 × 2,00 | 152,4 | 68 | 100 | 228,5 | 53,5 | |
| ISO 88,9 | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 234,5 | 59,5 | |
| ISO 114,3 | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 247,0 | 72,0 | |

VARINLINE® Manometer, Typ TPIA mit Gehäuse

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | | | |
|----------|---|---|----------|-----------|
| 1 | VARINLINE® System | | | |
| | TPIA | VARINLINE® Manometer | | |
| 2 | Prozessanschluss | | | |
| | F ¹⁾ | N | | |
| 3 | Messbereich | | | |
| | K | -1 bis 9 bar | | |
| | E | 0 bis 6 bar | | |
| | F | 0 bis 10 bar | | |
| | L | 0 bis 25 bar ²⁾ | | |
| 4 | Anschlussrichtung | | | |
| | U | Nach unten | | |
| | H | Nach hinten ³⁾ | | |
| | Z | Nach oben ⁴⁾ | | |
| 5 | Einbau in VARINLINE® Komponente | | | |
| | - | Ohne VARINLINE® Gehäuse ⁵⁾ | | |
| | T | VARINLINE® Gehäuse | | |
| 6 | Nennweite (bei Lieferung mit VARINLINE® Gehäuse) | | | |
| | DN 25 | OD 1" | ISO 21,3 | |
| | DN 40 | OD 1 ½" | ISO 33,7 | |
| | DN 50 | OD 2" | IPS 2" | ISO 42,4 |
| | DN 65 | OD 2 ½" | | ISO 48,3 |
| | DN 80 | OD 3" | IPS 3" | ISO 60,3 |
| | DN 100 | OD 4" | IPS 4" | ISO 76,1 |
| | DN 125 | | | ISO 88,9 |
| | DN 150 | | IPS 6" | ISO 114,3 |
| | 7 | Dichtungswerkstoff | | |
| 1 | | EPDM (FDA) | | |
| 2 | | FKM (FDA) | | |
| 3 | | HNBR (FDA) | | |
| 5 | | PTFE (FDA) | | |
| 8 | Oberflächengüte des Gehäuses | | | |
| | 2 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen matt gestrahlt | | |
| 9 | Zertifikate | | | |
| | K | Ohne | | |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 | | |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 | | |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 | | |
| 10 | Anschlussarmaturen | | | |
| | N | Schweißstutzen | | |
| 11 | Werkstoff | | | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) | | |
| 12 | Optionen | | | |
| | Siehe Register Optionen | | | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Code | TPIA | | - | | - | | | 2 | | N | - | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

¹⁾ Nur verfügbar mit Messbereich F und Anschlussrichtung U. ²⁾ Option PS 20 bar (/37) erforderlich.
³⁾ Nur verfügbar mit den Messbereichen K, E, F. ⁴⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich F.
⁵⁾ Die Positionen 6, 7, 8, 10 und 11 im Code entfallen.

VARINLINE® Manometer, Typ TPIA mit Gehäuseanschluss

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|-----------|--|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TPIA | VARINLINE® Manometer |
| 2 | Prozessanschluss | |
| | F ¹⁾ | N G |
| 3 | Messbereich | |
| | K | -1 bis 9 bar |
| | E | 0 bis 6 bar |
| | F | 0 bis 10 bar |
| | L | 0 bis 25 bar ²⁾ |
| 4 | Anschlussrichtung | |
| | U | Nach unten |
| | H | Nach hinten ³⁾ |
| | Z | Nach oben ⁴⁾ |
| 5 | Einbau in VARINLINE® Komponente | |
| | TT | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T |
| | TT-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T-S |
| | TU | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U |
| | TU-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U-S |
| 6 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| | DN 100 | G |
| 7 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 8 | Oberflächengüte | |
| | 3 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen geschliffen |
| 9 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 |
| 10 | Schweißvorrichtung⁵⁾ | |
| | K | Ohne |
| 11 | Werkstoff | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) |
| 12 | Optionen | |
| | Siehe Register Optionen | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Code | TPIA | - | - | - | - | - | - | 3 | - | K | - | - |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.


¹⁾ Nur verfügbar mit Messbereich F und Anschlussrichtung U. ²⁾ Option PS 20 bar (/37) erforderlich.
³⁾ Nur verfügbar mit den Messbereichen K, E, F. ⁴⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich F.
⁵⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA



Das robuste Gasdruckthermometer zeichnet sich besonders durch seinen optimierten, komplett verschweißten Einbau im VARINLINE® Prozessanschluss aus und erfüllt in idealer Form die hohen Anforderungen hygienischer Verfahrenstechnik.

Technische Daten

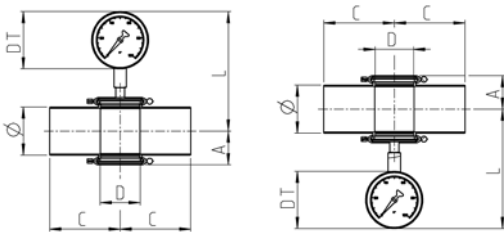
| | |
|-----------------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404 (AISI 316L) |
| Werkstoff nicht produktberührt | 1.4301 (AISI 304) |
| Werkstoff Rohrfeder-Messwerk | 1.4571 (AISI 316 Ti) |
| Sichtscheibe | Mehrschichten-Sicherheitsglas (Polykarbonat) |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM, FKM, HNBR |
| Dämpfungsflüssigkeit | Neobee® M-20 (FDA) |
| Füllmedium des Manometer Gehäuses | Glycerin (FDA) |
| Umgebungstemperatur | 10 bis 40 °C |
| Messbereiche | -30 bis 160 °C |
| Genauigkeitsklasse | ± 1 °C innerhalb des Messbereiches |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Oberfläche Gehäuse außen | Matt gestrahlt |
| Schutzart | IP66 |
| Zertifikate |  |

1

2

3

4



| Nennweite | Prozess-anschluss | Rohr | | | Abmessung | | | |
|-----------|-------------------|---------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|--|
| | | Ø [mm] | C [mm] | D [mm] | DT [mm] | L [mm] | A [mm] | |
| DN 25 | F | 29,00 × 1,50 | 90,0 | 50 | 100 | 162,0 | 30,0 | |
| DN 40 | N | 41,00 × 1,50 | 90,0 | 68 | 100 | 168,0 | 36,0 | |
| DN 50 | N | 53,00 × 1,50 | 90,0 | 68 | 100 | 174,0 | 42,0 | |
| DN 65 | N | 70,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 182,0 | 50,0 | |
| DN 80 | N | 85,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 189,5 | 57,5 | |
| DN 100 | N | 104,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 199,0 | 67,0 | |
| DN 125 | N | 129,00 × 2,00 | 125,0 | 68 | 100 | 211,5 | 79,5 | |
| DN 150 | N | 154,00 × 2,00 | 150,0 | 68 | 100 | 224,0 | 92,0 | |
| OD 1" | F | 25,40 × 1,65 | 90,0 | 50 | 100 | 160,0 | 28,0 | |
| OD 1 ½" | N | 38,10 × 1,65 | 90,0 | 68 | 100 | 166,5 | 34,5 | |
| OD 2" | N | 50,80 × 1,65 | 90,0 | 68 | 100 | 172,8 | 40,8 | |
| OD 2 ½" | N | 63,50 × 1,65 | 125,0 | 68 | 100 | 179,0 | 47,0 | |
| OD 3" | N | 76,20 × 1,65 | 125,0 | 68 | 100 | 185,5 | 53,5 | |
| OD 4" | N | 101,60 × 2,11 | 125,0 | 68 | 100 | 197,8 | 65,8 | |
| IPS 2" | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 177,5 | 45,5 | |
| IPS 3" | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 191,5 | 59,5 | |
| IPS 4" | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 204,0 | 72,0 | |
| IPS 6" | N | 168,30 × 2,77 | 152,4 | 68 | 100 | 130,0 | 98,0 | |
| ISO 33,7 | F | 33,70 × 2,00 | 114,3 | 50 | 100 | 164,0 | 32,0 | |
| ISO 42,4 | N | 42,40 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 168,3 | 36,3 | |
| ISO 48,3 | N | 48,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 171,3 | 39,3 | |
| ISO 60,3 | N | 60,30 × 2,00 | 114,3 | 68 | 100 | 177,3 | 45,5 | |
| ISO 76,1 | N | 76,10 × 2,00 | 152,4 | 68 | 100 | 185,5 | 53,5 | |
| ISO 88,9 | N | 88,90 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 191,5 | 59,5 | |
| ISO 114,3 | N | 114,30 × 2,30 | 152,4 | 68 | 100 | 204,0 | 72,0 | |

VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA mit Gehäuse

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | | | |
|----------|---|---|----------|-----------|
| 1 | VARINLINE® System | | | |
| | TTIA | VARINLINE® Thermometer | | |
| 2 | Prozessanschluss | | | |
| | F ¹⁾ | N | | |
| 3 | Messbereich | | | |
| | U | 0 bis 120 °C | | |
| | H | 0 bis 160 °C | | |
| 4 | Anschlussrichtung | | | |
| | U | Nach unten | | |
| | H | Nach hinten | | |
| | Z | Nach oben ²⁾ | | |
| 5 | Einbau in VARINLINE® Komponente | | | |
| | - | Ohne VARINLINE® Gehäuse ³⁾ | | |
| | T | VARINLINE® Gehäuse | | |
| 6 | Nennweite (bei Lieferung mit VARINLINE® Gehäuse) | | | |
| | DN 25 | OD 1" | ISO 21,3 | |
| | DN 40 | OD 1 ½" | ISO 33,7 | |
| | DN 50 | OD 2" | IPS 2" | ISO 42,4 |
| | DN 65 | OD 2 ½" | | ISO 48,3 |
| | DN 80 | OD 3" | IPS 3" | ISO 60,3 |
| | DN 100 | OD 4" | IPS 4" | ISO 76,1 |
| | DN 125 | | | ISO 88,9 |
| | DN 150 | | IPS 6" | ISO 114,3 |
| 7 | Dichtungswerkstoff | | | |
| | 1 | EPDM (FDA) | | |
| | 2 | FKM (FDA) | | |
| | 3 | HNBR (FDA) | | |
| | 5 | PTFE (FDA) | | |
| 8 | Oberflächengüte des Gehäuses | | | |
| | 2 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen matt gestrahlt | | |
| 9 | Zertifikate | | | |
| | K | Ohne | | |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 | | |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 | | |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 | | |
| 10 | Anschlussarmaturen | | | |
| | N | Schweißstutzen | | |
| 11 | Werkstoff | | | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) | | |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) | | |
| 12 | Optionen | | | |
| | Siehe Register Optionen | | | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Code | TTIA | | - | | - | | | 2 | | N | - | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

¹⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich H und der Anschlussrichtung U.
²⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich U.
³⁾ Die Positionen 6, 7, 8, 10 und 11 im Code entfallen.

VARINLINE® Thermometer, Typ TTIA mit Gehäuseanschluss

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|--|---|
| 1 | VARINLINE® System | |
| | TTIA | VARINLINE® Thermometer |
| 2 | Prozessanschluss | |
| | F ¹⁾ | N |
| 3 | Messbereich | |
| | U | 0 bis 120 °C |
| | H | 0 bis 160 °C |
| 4 | Anschlussrichtung | |
| | U | Nach unten |
| | H | Nach hinten |
| | Z | Nach oben ²⁾ |
| 5 | Einbau in VARINLINE® Komponente | |
| | TT | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T |
| | TT-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ T-S |
| | TU | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U |
| | TU-S | VARINLINE® Gehäuseanschluss Typ U-S |
| 6 | Nennweite (Prozessanschluss) | |
| | DN 25 | F |
| | DN 50/40 | N |
| | DN 100 | G |
| 7 | Dichtungswerkstoff | |
| | 1 | EPDM (FDA) |
| | 2 | FKM (FDA) |
| | 3 | HNBR (FDA) |
| | 5 | PTFE (FDA) |
| 8 | Oberflächengüte des Gehäuses | |
| | 3 | Innen R _a ≤ 0,8 µm, außen geschliffen |
| 9 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 |
| 10 | Schweißvorrichtung³⁾ | |
| | K | Ohne |
| 11 | Werkstoff | |
| | 1.4404 | 1.4404 (AISI 316L) |
| | 1.4435 | 1.4435 (AISI 316L) |
| 12 | Optionen | |
| | Siehe Register Optionen | |

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Code | TTIA | - | - | - | - | - | - | 3 | - | K | - | - |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

¹⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich H und der Anschlussrichtung U.

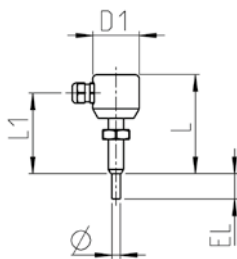
²⁾ Nur verfügbar mit dem Messbereich U.

³⁾ Die Schweißvorrichtung muss separat bestellt werden. Die erforderliche Sachnummer befindet sich auf Seite 34–35.

Niveausonde, Typ TNS



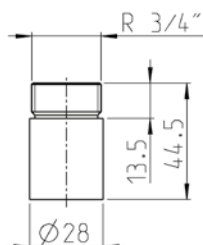
Die Niveausonde arbeitet in Verbindung mit einer handelsüblichen Auswertelektronik auf konduktiver Basis. Die Elektrode wird hauptsächlich in Tanks zur Niveausteuern bei der Behälterbefüllung oder -entleerung eingesetzt. Der beschichtete Elektrodenstab (\varnothing 10 mm) kann beliebig gekürzt werden und dient auch zur Medienerfassung in Rohrleitungen, z. B. als Pumpenschutz. Das erforderliche Anzugsdrehmoment für das Dichtsystem liegt bei 10–20 Nm.



Technische Daten

| | |
|--------------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404, PEEK |
| Werkstoff nicht produktberührt | 1.4301 (AISI 304) |
| Werkstoff Elektrodenstab | ETFE-Beschichtung |
| Betriebstemperatur | 0 bis 100 °C, kurzzeitig (30 Min.) bis 140 °C |
| Umgebungstemperatur | -10 bis 70 °C |
| Produktdruck | Max. 10 bar |
| Schutzart | IP68 |
| Zertifikate |  |

| Länge der Elektrode EL [mm] | Dimension | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------|------------|------------|
| | \varnothing [mm] | L [mm] | L1 [mm] | D1 [mm] |
| 30 | 10 | 110 | 80 | 55 |
| 150 | 10 | 110 | 80 | 55 |
| 500 | 10 | 110 | 80 | 55 |
| 1.000 | 10 | 110 | 80 | 55 |
| 1.800 | 10 | 110 | 80 | 55 |



Elektrodenhalter N

Zur Aufnahme der Niveausonde an Behältern oder Tanks ist der Elektrodenhalter N erhältlich.

Technische Daten

| | |
|-----------|--|
| Werkstoff | 1.4404/316L |
| Zeugnis | Optional Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 |

1

2

3

4

| Position | Beschreibung des Bestellcodes | |
|----------|---------------------------------|---|
| 1 | Typ | |
| | TNS | Niveausonde |
| 2 | Prozessanschluss | |
| | WA | Ohne Elektrodenhalter |
| | ZA | Elektrodenhalter N |
| | NA | VARINLINE® Prozessanschluss Größe N mit Elektrodenhalter N |
| 3 | Kabelverschraubung | |
| | M | M16×1,5 |
| | U | 4-poliger Stecker M12/M16×1,5 |
| 4 | Niveaumodul | |
| | 0 | Ohne |
| | 1 | Mit |
| 5 | Stablänge im Produktraum | |
| | 30 | 30 mm |
| | 31...149 | 31 bis 149 mm |
| | 150 | 150 mm |
| | 151...499 | 151 bis 499 mm |
| | 500 | 500 mm |
| | 501...999 | 501 bis 999 mm |
| | 1000 | 1.000 mm |
| | 1001...1799 | 1.001 bis 1.799 mm |
| 1800 | 1.800 mm | |
| 6 | Zertifikate | |
| | K | Ohne |
| | W | Werkszeugnis EN 10204 – 2.2 |
| | M | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 ¹⁾ |
| | Z | Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 – 3.1 ¹⁾ |
| 7 | Optionen | |
| | Siehe Register Optionen | |

¹⁾ Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nur für Elektrodenhalter N

Der Code setzt sich entsprechend der gewählten Konfiguration wie folgt zusammen:

| Position | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 |
|----------|-----|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|
| Code | TNS | - | | - | | | | - | | - | | | |

Von der Standardausführung abweichende Bestellcodes entnehmen Sie bitte dem Register 4.

2

VARIVENT® ROHR- VERBINDUNGEN



1

2

3

4

Überblick

Einsatz und Funktion

Zur Abdichtung der VARIVENT® Flanschverbindung wird ein O-Ring eingesetzt, der durch einen metallischen Anschlag eine definierte Verpressung hat. Der O-Ring ist zudem durch die spezielle Geometrie des Einstichs gegen Herausreißen bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten geschützt.

Die VARIVENT® Flanschverbindung ist sowohl als komplette Verbindung inklusive O-Ringen, Schrauben und Muttern bestellbar, als auch in ihren Einzelteilen (Nut- und Glattflansche).

Das Portfolio enthält außerdem VARIVENT® Blindflansche, die ebenfalls als Nut- und Glattflansch erhältlich sind. Sie werden zum Absperren von Rohrleitungen verwendet, wenn z. B. eine Erweiterung der Anlage erst zu einem späteren Zeitpunkt geplant ist.



Komplette Verbindung
inklusive Schrauben
und Muttern

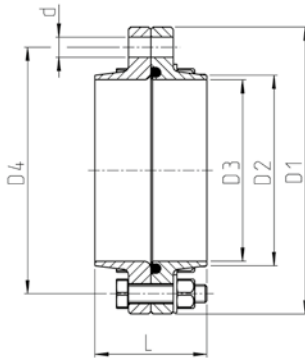


Nutflansch, inklusive
Verbindungselemente
und O-Ring



Glattflansch

VARIVENT® Flanschverbindung



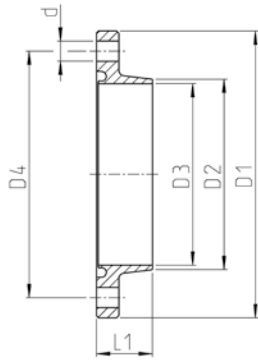
Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Zeugnisse | 3.1/AD2000W2 |
| Dichtungswerkstoffe | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA) |
| Zertifikate |  |

Flanschverbindung

| Nennweite | Abmessung | | | | | | O-Ring | | Artikelnummer | | | |
|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|--------|-------------|----|---------------|-----------|---------|---------|
| | D1 [mm] | D2 [mm] | D3 [mm] | D4 [mm] | d [mm] | L [mm] | [mm] | PS | Gewicht [kg] | Werkstoff | | |
| | | | | | | | | | | EPDM | FKM | HNBR |
| DN 25 | 70 | 30,0 | 26,0 | 53 | 4 × Ø 9 | 50 | 25,0 × 5,0 | 16 | 0,6 | 752-828 | 752-838 | 752-848 |
| DN 40 | 82 | 42,0 | 38,0 | 65 | 4 × Ø 9 | 50 | 36,0 × 5,0 | 16 | 0,7 | 752-830 | 752-840 | 752-849 |
| DN 50 | 94 | 54,0 | 50,0 | 77 | 4 × Ø 9 | 50 | 47,0 × 5,0 | 16 | 0,9 | 752-831 | 752-841 | 752-850 |
| DN 65 | 113 | 70,0 | 66,0 | 95 | 8 × Ø 9 | 50 | 62,0 × 5,0 | 16 | 1,2 | 752-832 | 752-842 | 752-851 |
| DN 80 | 128 | 85,0 | 81,0 | 110 | 8 × Ø 9 | 50 | 75,0 × 5,0 | 10 | 1,5 | 752-833 | 752-843 | 752-852 |
| DN 100 | 159 | 104,0 | 100,0 | 137 | 8 × Ø 11 | 50 | 92,0 × 5,0 | 10 | 2,3 | 752-834 | 752-844 | 752-853 |
| DN 125 | 183 | 129,0 | 125,0 | 161 | 8 × Ø 11 | 50 | 115,0 × 5,0 | 10 | 2,7 | 752-835 | 752-845 | 752-854 |
| DN 150 | 213 | 154,0 | 150,0 | 188 | 8 × Ø 14 | 60 | 134,2 × 5,7 | 10 | 4,8 | 752-836 | 752-846 | 752-878 |
| OD 1" | 66 | 25,5 | 22,0 | 49 | 4 × Ø 9 | 50 | 22,0 × 5,0 | 16 | 0,6 | 752-858 | 752-864 | 752-872 |
| OD 1 ½" | 79 | 38,5 | 35,0 | 62 | 4 × Ø 9 | 50 | 33,5 × 5,0 | 16 | 0,7 | 752-859 | 752-865 | 752-873 |
| OD 2" | 91 | 51,0 | 47,5 | 74 | 4 × Ø 9 | 50 | 45,0 × 5,0 | 16 | 0,9 | 752-860 | 752-866 | 752-874 |
| OD 2 ½" | 106 | 63,5 | 60,0 | 88 | 8 × Ø 9 | 50 | 56,0 × 5,0 | 16 | 1,0 | 752-861 | 752-867 | 752-875 |
| OD 3" | 119 | 76,5 | 73,0 | 101 | 8 × Ø 9 | 50 | 68,0 × 5,0 | 10 | 1,3 | 752-862 | 752-868 | 752-876 |
| OD 4" | 156 | 102,0 | 97,5 | 134 | 8 × Ø 11 | 50 | 90,0 × 5,0 | 10 | 2,3 | 752-863 | 752-869 | 752-877 |
| OD 6" | 211 | 152,4 | 146,5 | 186 | 8 × Ø 14 | 50 | 134,2 × 5,7 | 10 | 5,2 | 752-691 | 752-692 | 752-693 |
| IPS 2" | 101 | 60,5 | 57,0 | 84 | 8 × Ø 9 | 50 | 53,0 × 5,0 | 16 | 1,0 | 752-855 | - | - |
| IPS 3" | 132 | 89,0 | 85,0 | 114 | 8 × Ø 9 | 50 | 78,0 × 5,0 | 10 | 1,5 | 752-856 | - | - |
| IPS 4" | 169 | 114,0 | 110,0 | 147 | 8 × Ø 9 | 50 | 102,0 × 5,0 | 10 | 2,5 | 752-857 | - | - |
| IPS 6" | 227 | 168,0 | 162,0 | 202 | 8 × Ø 14 | 60 | 149,0 × 5,7 | 10 | 5,4 | 752-837 | 752-847 | - |

VARIVENT® Nutflansch



Nutflansch



O-Ring

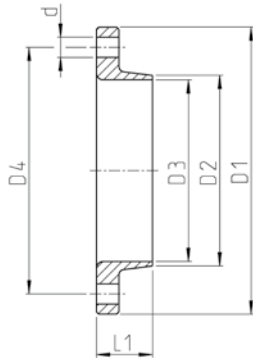


Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Zeugnisse | 3.1/AD2000W2 |
| Dichtungswerkstoffe | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA) |
| Zertifikate |  |

| Nennweite | Nutflansch | | | | | | | | | O-Ring | | | |
|-----------|------------|---------|---------|---------|-------------|-----------|---------|--------------|-----------|-------------|---------|---------|----------|
| | Abmessung | | | | Artikel-Nr. | Abmessung | | Artikel-Nr. | | | | | |
| | D1 [mm] | D2 [mm] | D3 [mm] | D4 [mm] | | d [mm] | L1 [mm] | D1 [mm] | Werkstoff | | | | |
| | | | | | | | PS | Gewicht [kg] | | | EPDM | FKM | HNBR |
| DN 25 | 70 | 30,0 | 26,0 | 53 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-703 | 25,0 × 5,0 | 930-393 | 930-564 | 930-551 |
| DN 40 | 82 | 42,0 | 38,0 | 65 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-705 | 36,0 × 5,0 | 930-545 | 930-566 | 930-552 |
| DN 50 | 94 | 54,0 | 50,0 | 77 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-706 | 47,0 × 5,0 | 930-546 | 930-567 | 930-553 |
| DN 65 | 113 | 70,0 | 66,0 | 95 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,5 | 752-707 | 62,0 × 5,0 | 930-547 | 930-526 | 930-554 |
| DN 80 | 128 | 85,0 | 81,0 | 110 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,6 | 752-708 | 75,0 × 5,0 | 930-450 | 930-527 | 930-555 |
| DN 100 | 159 | 104,0 | 100,0 | 137 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,0 | 752-709 | 92,0 × 5,0 | 930-549 | 930-568 | 930-556 |
| DN 125 | 183 | 129,0 | 125,0 | 161 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,2 | 752-710 | 115,0 × 5,0 | 930-550 | 930-569 | 930-557 |
| DN 150 | 213 | 154,0 | 150,0 | 188 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,0 | 752-711 | 134,2 × 5,7 | 930-574 | 930-575 | 930-1053 |
| OD 1" | 66 | 25,5 | 22,0 | 49 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-718 | 22,0 × 5,0 | 930-376 | 930-593 | 930-851 |
| OD 1 ½" | 79 | 38,5 | 35,0 | 62 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-719 | 33,5 × 5,0 | 930-497 | 930-570 | 930-852 |
| OD 2" | 91 | 51,0 | 47,5 | 74 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-720 | 45,0 × 5,0 | 930-559 | 930-571 | 930-853 |
| OD 2 ½" | 106 | 63,5 | 60,0 | 88 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,5 | 752-721 | 56,0 × 5,0 | 930-560 | 930-572 | 930-854 |
| OD 3" | 119 | 76,5 | 73,0 | 101 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,6 | 752-722 | 68,0 × 5,0 | 930-319 | 930-666 | 930-652 |
| OD 4" | 156 | 102,0 | 97,5 | 134 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,0 | 752-723 | 90,0 × 5,0 | 930-561 | 930-573 | 930-855 |
| OD 6" | 211 | 152,4 | 146,5 | 186 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,0 | 752-694 | 134,2 × 5,7 | 930-574 | 930-575 | 930-1053 |
| IPS 2" | 101 | 60,5 | 57,0 | 84 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-715 | 53,0 × 5,0 | 930-562 | - | - |
| IPS 3" | 132 | 89,0 | 85,0 | 114 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,6 | 752-716 | 78,0 × 5,0 | 930-563 | - | - |
| IPS 4" | 169 | 114,0 | 110,0 | 147 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 1,0 | 752-717 | 102,0 × 5,0 | 930-154 | 930-667 | 930-654 |
| IPS 6" | 227 | 168,0 | 162,0 | 202 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,3 | 752-712 | 149,0 × 5,7 | 930-403 | 930-404 | - |

VARIVENT® Glattflansch

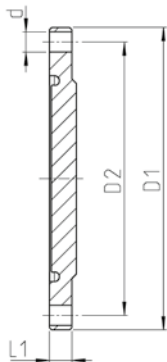


Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Zeugnisse | 3.1/AD2000W2 |
| Zertifikate |  |

| Glattflansch | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|---------|---------|---------|----------|---------|----|--------------|-------------|
| Nennweite | Abmessungen | | | | | | PS | Gewicht [kg] | Artikel-Nr. |
| | D1 [mm] | D2 [mm] | D3 [mm] | D4 [mm] | d [mm] | L1 [mm] | | | |
| DN 25 | 70 | 30,0 | 26,0 | 53 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-724 |
| DN 40 | 82 | 42,0 | 38,0 | 65 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-726 |
| DN 50 | 94 | 54,0 | 50,0 | 77 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-727 |
| DN 65 | 113 | 70,0 | 66,0 | 95 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,6 | 752-728 |
| DN 80 | 128 | 85,0 | 81,0 | 110 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,7 | 752-729 |
| DN 100 | 159 | 104,0 | 100,0 | 137 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,1 | 752-730 |
| DN 125 | 183 | 129,0 | 125,0 | 161 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,2 | 752-731 |
| DN 150 | 213 | 154,0 | 150,0 | 188 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,1 | 752-733 |
| OD 1" | 66 | 25,5 | 22,0 | 49 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,2 | 752-739 |
| OD 1 ½" | 79 | 38,5 | 35,0 | 62 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,3 | 752-740 |
| OD 2" | 91 | 51,0 | 47,5 | 74 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-741 |
| OD 2 ½" | 106 | 63,5 | 60,0 | 88 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,5 | 752-742 |
| OD 3" | 119 | 76,5 | 73,0 | 101 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,6 | 752-743 |
| OD 4" | 156 | 102,0 | 97,5 | 134 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,0 | 752-744 |
| OD 6" | 211 | 152,4 | 146,5 | 186 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,4 | 752-695 |
| IPS 2" | 101 | 60,5 | 57,0 | 84 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-736 |
| IPS 3" | 132 | 89,0 | 85,0 | 114 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,7 | 752-737 |
| IPS 4" | 169 | 114,0 | 110,0 | 147 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 1,1 | 752-738 |
| IPS 6" | 227 | 168,0 | 162,0 | 202 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 2,4 | 752-734 |

VARIVENT® Nutblindflansch



Nutblindflansch



O-Ring

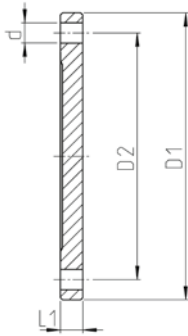


Technische Daten

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | R _a ≤ 0,8 µm |
| Dichtungswerkstoffe | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA) |
| Zertifikate | |

| Nennweite | Nutblindflansch | | | | | | | O-Ring | | | | |
|-----------|-----------------|---------|----------|---------|----|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|----------|------|
| | Abmessungen | | | | PS | Gwicht [kg] | Artikel-Nr. | Abmessungen | | Artikel-Nr. | | |
| | D1 [mm] | D2 [mm] | d [mm] | L1 [mm] | | | | D1 [mm] | Werkstoff | EPDM | FKM | HNBR |
| DN 25 | 70 | 53 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,3 | 752-763 | 25,0 × 5,0 | 930-393 | 930-564 | 930-551 | |
| DN 40 | 82 | 65 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,4 | 752-766 | 36,0 × 5,0 | 930-545 | 930-566 | 930-552 | |
| DN 50 | 94 | 77 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,5 | 752-792 | 47,0 × 5,0 | 930-546 | 930-567 | 930-553 | |
| DN 65 | 113 | 95 | 8 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,7 | 752-790 | 62,0 × 5,0 | 930-547 | 930-526 | 930-554 | |
| DN 80 | 128 | 110 | 8 × Ø 9 | 10 | 10 | 0,9 | 752-770 | 75,0 × 5,0 | 930-450 | 930-527 | 930-555 | |
| DN 100 | 159 | 137 | 8 × Ø 11 | 10 | 10 | 1,4 | 752-772 | 92,0 × 5,0 | 930-549 | 930-568 | 930-556 | |
| DN 125 | 183 | 161 | 8 × Ø 11 | 10 | 10 | 2,0 | 752-773 | 115,0 × 5,0 | 930-550 | 930-569 | 930-557 | |
| DN 150 | 213 | 188 | 8 × Ø 14 | 15 | 10 | 4,1 | 752-638 | 134,2 × 5,7 | 930-574 | 930-575 | 930-1053 | |
| OD 1" | 66 | 49 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,2 | 752-762 | 22,0 × 5,0 | 930-376 | 930-593 | 930-851 | |
| OD 1 ½" | 79 | 62 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,4 | 752-765 | 33,5 × 5,0 | 930-497 | 930-570 | 930-852 | |
| OD 2" | 91 | 74 | 4 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,5 | 752-767 | 45,0 × 5,0 | 930-559 | 930-571 | 930-853 | |
| OD 2 ½" | 106 | 88 | 8 × Ø 9 | 25 | 16 | 0,6 | 752-768 | 56,0 × 5,0 | 930-560 | 930-572 | 930-854 | |
| OD 3" | 119 | 101 | 8 × Ø 9 | 25 | 10 | 0,8 | 752-769 | 68,0 × 5,0 | 930-319 | 930-666 | 930-652 | |
| OD 4" | 156 | 134 | 8 × Ø 11 | 25 | 10 | 1,5 | 752-771 | 90,0 × 5,0 | 930-561 | 930-573 | 930-855 | |
| OD 6" | 211 | 186 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 4,2 | 752-070 | 134,2 × 5,7 | 930-574 | 930-575 | 930-1053 | |
| IPS 6" | 227 | 202 | 8 × Ø 14 | 30 | 10 | 4,9 | 752-004 | 149,0 × 5,7 | 930-403 | 930-404 | - | |

VARIVENT® Glattblindflansch



Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Zertifikate |  |

Glattblindflansch

| Nennweite | Abmessungen | | | | | PS | Gewicht [kg] | Artikel-Nr. |
|-----------|-------------|---------|----------|---------|----|-----|--------------|-------------|
| | D1 [mm] | D2 [mm] | d [mm] | L1 [mm] | | | | |
| DN 25 | 70 | 53 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,3 | 752-774 | |
| DN 40 | 82 | 65 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,4 | 752-777 | |
| DN 50 | 94 | 77 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,5 | 752-779 | |
| DN 65 | 113 | 95 | 8 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,7 | 752-782 | |
| DN 80 | 128 | 110 | 8 × Ø 9 | 10 | 10 | 0,9 | 752-784 | |
| DN 100 | 159 | 137 | 8 × Ø 11 | 10 | 10 | 1,4 | 752-787 | |
| DN 125 | 183 | 161 | 8 × Ø 11 | 10 | 10 | 2,0 | 752-788 | |
| DN 150 | 213 | 188 | 8 × Ø 14 | 15 | 10 | 4,1 | 752-791 | |
| OD 1" | 66 | 49 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,2 | 752-825 | |
| OD 1 ½" | 79 | 62 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,4 | 752-776 | |
| OD 2" | 91 | 74 | 4 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,5 | 752-778 | |
| OD 2 ½" | 106 | 88 | 8 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,6 | 752-781 | |
| OD 3" | 119 | 101 | 8 × Ø 9 | 10 | 10 | 0,8 | 752-783 | |
| OD 4" | 156 | 134 | 8 × Ø 11 | 10 | 10 | 1,5 | 752-786 | |
| OD 6" | 211 | 186 | 8 × Ø 14 | 15 | 10 | 4,2 | 752-071 | |
| IPS 2" | 101 | 84 | 8 × Ø 9 | 10 | 16 | 0,6 | 752-780 | |
| IPS 3" | 132 | 114 | 8 × Ø 9 | 10 | 10 | 1,0 | 752-785 | |
| IPS 4" | 169 | 147 | 8 × Ø 9 | 10 | 10 | 1,6 | 752-789 | |
| IPS 6" | 227 | 202 | 8 × Ø 14 | 15 | 10 | 4,4 | 752-212 | |

1

2

3

4

3

VARICOMP® DEHNUNGS- KOMPENSATOREN



1

2

3

4

Überblick

Funktionsweise des Dehnungskompensators

Der innovative VARICOMP® Dehnungskompensator gleicht Ausdehnungen und Spannungen aus, die aus Temperaturdifferenzen in Rohrleitungssystemen resultieren. Durch sein besonderes Konstruktionsprinzip ist er auch für aseptische Verfahrensprozesse einsetzbar.

Entscheidender Vorteil des VARICOMP® Dehnungskompensators ist das totraumfreie Design mit Leerlaufeigenschaften. Die Voraussetzungen für eine optimale Reinigung in CIP/SIP-Verfahren sind dadurch erfüllt.

Besondere Merkmale

Verwendung für hygienische und aseptische Applikationen

Totraumfreies Design

CIP/SIP-fähig

Kurze, kompakte Bauform

Kompensationselement in EPDM und FKM verfügbar

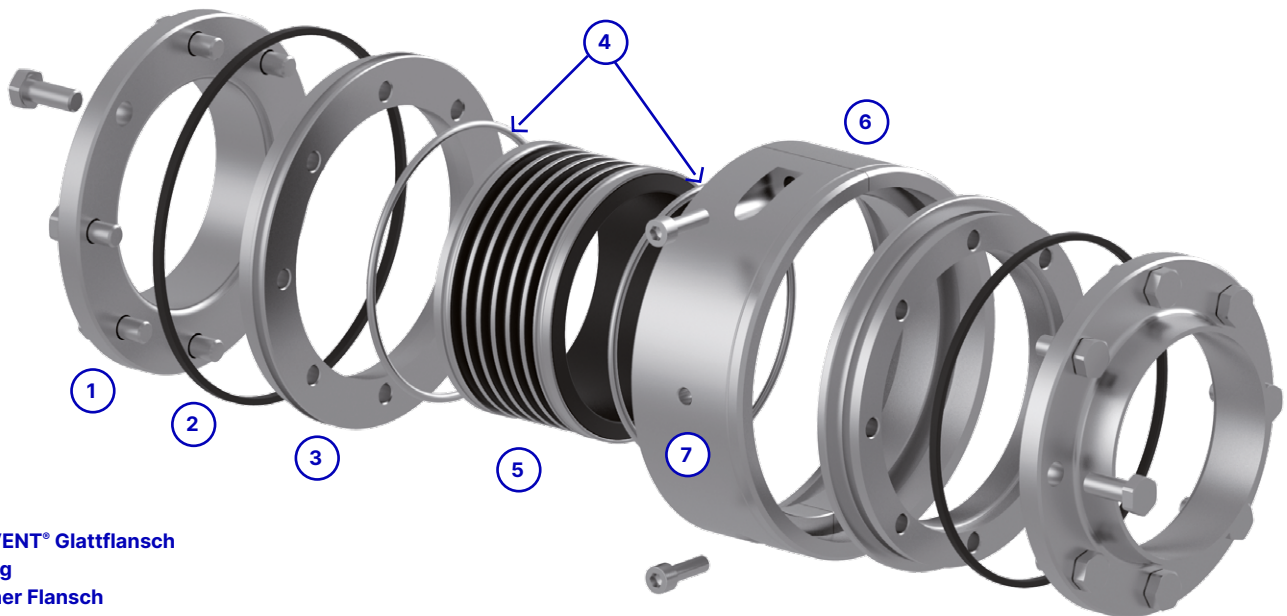
Kompensationswege durch metallische Anschläge begrenzt

Kompensationsweg 7 mm Druck, 1 mm Zug

Kompensationselement mit einvulkanisierten Stützringen für hohe Druckbelastung



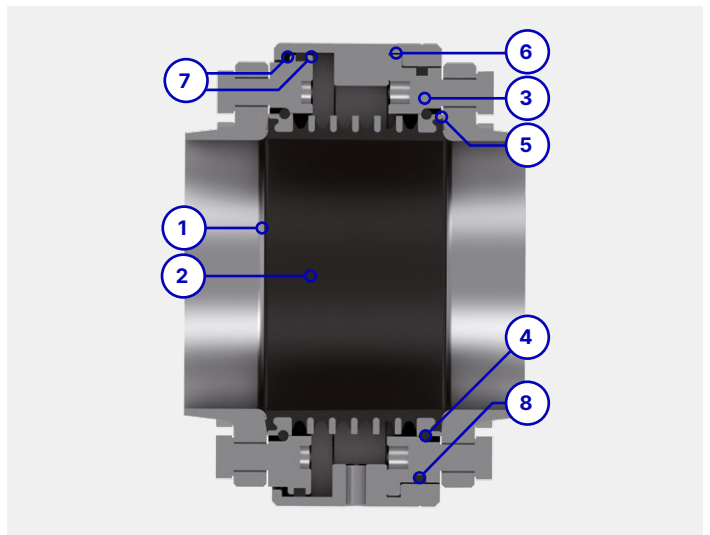
Überblick



- 1 VARIVENT® Glattflansch
- 2 O-Ring
- 3 Interner Flansch
- 4 Sprengring
- 5 Kompensationselement
- 6 Halbring
- 7 Leckageanzeige

Technische Merkmale

| | |
|---|--|
| 1 | Spaltfreie Abdichtung |
| 2 | Rohrbündiger, ebener Durchgang |
| 3 | Flansch zur Fixierung des Kompensationselements |
| 4 | Sprengring zur Krafteinleitung (Abdichtung) |
| 5 | Metallischer Anschlag (definierte Dichtpressung, keine Überbeanspruchung des Kompensationselements) |
| 6 | Fixierung des Kompensationselements am Außenring |
| 7 | Definierter Kompensationsweg durch metallischen Anschlag (Zug/Druck) am Außenring, keine Überbeanspruchung des Kompensationselements |
| 8 | Zusätzliche Abdichtung nach außen durch O-Ringe |



1

2

3

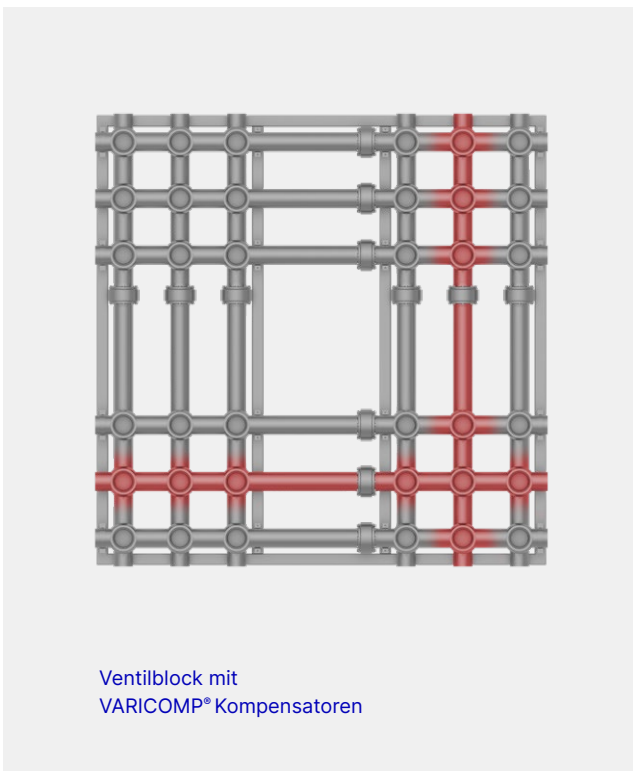
4

Anwendungsbereiche

VARICOMP® Dehnungskompensatoren dienen speziell in Ventilblöcken und festverrohrten Anlagensystemen dazu, Spannungen in Rohrleitungssystemen infolge von Wärmeausdehnung zu kompensieren. Sie sind für hygienische und aseptische Anwendungen konzipiert und somit vielseitig einsetzbar in der Milch-, Getränke- und Nahrungsmittelindustrie sowie in der pharmazeutischen, feinchemischen, biotechnologischen und kosmetischen Industrie. Die Dehnungskompensatoren können als Alternative zu Ω -Bögen eingesetzt werden.

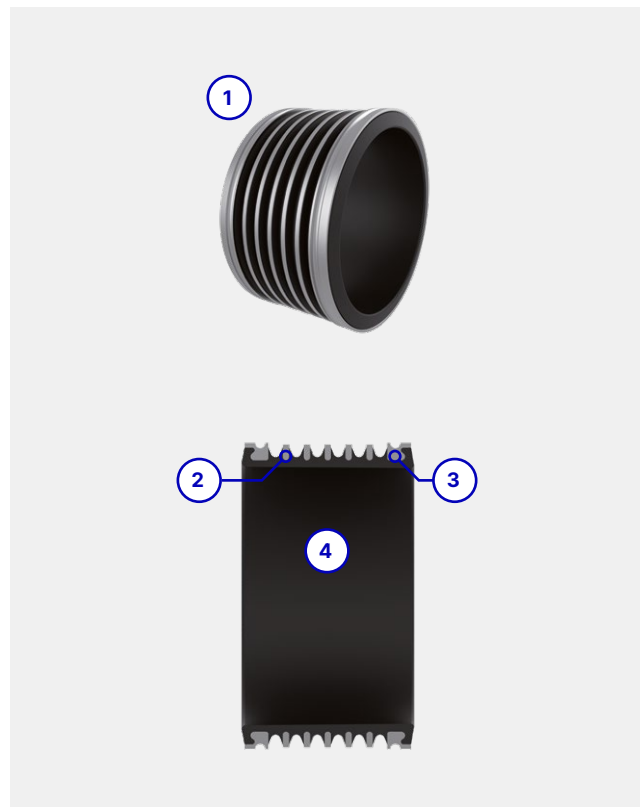
Auslegung

Die Anzahl der Kompensatoren kann mit Hilfe eines Auslegungstools bestimmt werden. Dieses stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Das Kompensationselement

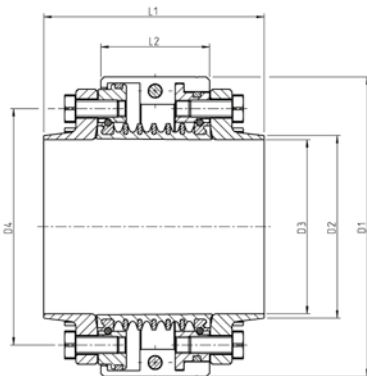
Das Kompensationselement aus Elastomer nimmt als Kernstück des Kompensators Spannungen auf und gleicht sie aus.



Technische Merkmale

- | | |
|---|--|
| 1 | Gespritztes Kompensationselement aus Elastomer (EPDM und FKM verfügbar) |
| 2 | Einvulkanisierte Stützringe aus Edelstahl zur Abstützung bei Druckbelastung (Überdruck und Unterdruck) |
| 3 | Einvulkanisierte Tragringe aus Edelstahl zur Fixierung des Kompensationselements |
| 4 | Glatte Innenflächen |

VARIVENT® Dehnungskompensator



Technische Daten der Standardausführung

| | |
|-----------------------------------|---|
| Werkstoff produktberührt | 1.4404 |
| Werkstoff nicht produktberührt | 1.4301 |
| Dichtungswerkstoff produktberührt | EPDM (FDA), FKM (FDA) |
| Max. Produktdruck | 10 bar (145 psi) |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Anschlussarmaturen | VARIVENT® Glattflansch |
| Zertifikate |  |

| Nennweite | Abmessung | | | | | | | Artikel-Nr. | |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--|
| | L1 [mm] | L2 [mm] | D1 [mm] | D4 [mm] | D3 [mm] | D2 [mm] | EPDM | FKM | |
| DN 50 | 102,6 | 50,6 | 109,5 | 77,0 | 50,0 | 54,0 | 228-000126 | 228-000127 | |
| DN 65 | 102,6 | 50,6 | 124,5 | 95,0 | 66,0 | 70,0 | 228-000091 | 228-000136 | |
| DN 80 | 102,6 | 50,6 | 139,5 | 110,0 | 81,0 | 85,0 | 228-000132 | 228-000133 | |
| DN 100 | 102,6 | 52,6 | 171,3 | 137,0 | 100,0 | 105,0 | 228-000092 | 228-000137 | |
| DN 125 | 102,6 | 52,6 | 203,3 | 161,0 | 125,0 | 129,0 | 228-000115 | 228-000143 | |
| OD 2" | 102,6 | 50,6 | 109,5 | 77,0 | 47,5 | 51,0 | 228-000128 | 228-000129 | |
| OD 2 ½" | 102,6 | 50,6 | 124,5 | 88,0 | 60,0 | 63,5 | 228-000134 | 228-000135 | |
| OD 3" | 102,6 | 50,6 | 124,5 | 101,0 | 73,0 | 76,5 | 228-000130 | 228-000131 | |
| OD 4" | 102,6 | 50,6 | 171,3 | 137,0 | 97,5 | 102,0 | 228-000138 | 228-000139 | |
| IPS 3" | 102,6 | 50,6 | 147,5 | 114,0 | 84,7 | 88,9 | 228-000140 | - | |
| IPS 4" | 102,6 | 50,6 | 186,3 | 147,0 | 110,1 | 114,3 | 228-000141 | - | |
| IPS 6" | 112,6 | 50,6 | 246,3 | 202,0 | 162,7 | 168,3 | 228-000142 | - | |

Optionen



1

2

3

4

Einbau der Kompensatoren, Distanzstück

VARICOMP® Kompensatoren ermöglichen die Kompensation von 7 mm Druck und 1 mm Zug. Das Montagemaß für das Einschweißen der Flansche mittels Distanzstück beträgt für alle Nennweiten 51,6 mm. Dabei ist ein Korrekturmaß für Schweißschwund von $2 \times 0,5 \text{ mm} = 1 \text{ mm}$ berücksichtigt.

Für abweichende Bedingungen können Sie uns gerne kontaktieren.

| | | Artikel-Nr. |
|-----------|-----------------------|--------------------------|
| Nennweite | Distanzstück zum Kauf | Distanzstück zum Verleih |
| DN 50 | 229-000144 | 229-000156 |
| DN 65 | 229-000145 | 229-000157 |
| DN 80 | 229-000146 | 229-000158 |
| DN 100 | 229-000147 | 229-000159 |
| DN 125 | 229-000148 | 229-000160 |
| OD 2" | 229-000149 | 229-000161 |
| OD 2 ½" | 229-000150 | 229-000162 |
| OD 3" | 229-000151 | 229-000163 |
| OD 4" | 229-000152 | 229-000164 |
| IPS 3" | 229-000153 | 229-000165 |
| IPS 4" | 229-000154 | 229-000166 |
| IPS 6" | 229-000155 | 229-000167 |

Checkliste für Kompensatoren

Checkliste · Kompensatoren



Checkliste für Kompensatoren

Kontaktdaten

Unternehmen: _____

Kontaktperson: _____

Telefonnummer: _____

Allgemeine Daten

Länge der Rohrleitung (L0*) [m]: _____

Minimale Produkttemperatur (tmin) [°C]: _____

Maximale Produkttemperatur (tmax) [°C]: _____

Wird das Einschweißen auf Kundenseite durchgeführt?

 Nein Ja:

Einbautemperatur (zum Schweißen, tmont) [°C]: _____

Korrektur Schweißverzug (Kfs**) [mm]: _____

Nennweiten

 DN 50 2" OD DN 65 2½" OD DN 80 3" OD 3" IPS DN 100 4" OD 4" IPS DN 125 6" IPS

Dichtungsmaterial

 EPDM FKM

Bemerkungen

* Länge zwischen zwei Fixpunkten

** Standard: 0,5 mm pro Flansch (gesamt: 1 mm)

08/2023

1

2

3

4

4

OPTIONEN

VARINLINE®/VARICOMP®

1

2

3

4

Verfügbare Optionen

| | |
|-----------|--|
| 78 | Gehäuse und Nennweiten |
| 78 | VARINLINE® Gehäuse mit erhöhter Druckstufe |
| 80 | Anschlussarmaturen |
| 80 | Überblick |
| 82 | VARIVENT® Flanschverbindung |
| 84 | Rohrverschraubung nach DIN 11851 |
| 86 | Hygiene-Flanschverbindung nach DIN 11853-2 |
| 88 | Klemmstützen |
| 89 | Weitere Optionen |
| 89 | VARINLINE® Verschlüsse |
| 90 | Doppelwandige VARINLINE® Gehäuse |
| 91 | VARINLINE® Druckentlastungshalbringe |
| 92 | VARINLINE® Adapter |
| 93 | Werkzeugnis und Abnahmeprüfzeugnis |

Optionen

Gehäuse und Nennweiten

VARINLINE® Gehäuse mit erhöhter Druckstufe



Beschreibung

Bei der Installation von In-Line-Kontroll- und Messgeräten in Rohrleitungen mit erhöhtem Produktdruck kommen VARINLINE® Gehäuse mit erhöhter Druckstufe zum Einsatz. Zur Erhöhung der Festigkeit sind die Halbringe der Gehäuse aus Gussmaterial ausgeführt.

ACHTUNG: Der maximal zulässige Prozessdruck des Messgeräts darf nicht überschritten werden.

Verfügbare Ventiltypen

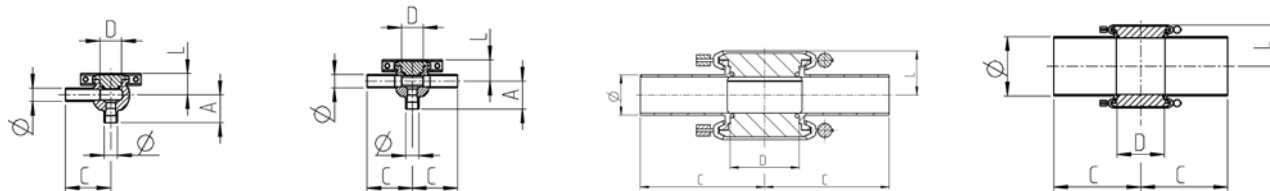
VARINLINE® Gehäuse

Verfügbare Nennweiten

| | | |
|----------|-----|------------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–6" |
| ISO | ISO | 13,5–114,3 |

Technische Daten

| | | |
|------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) | DN 25–150; OD 1"–6" |
| | 1.4435 (AISI 316L) | DN 10–15; ISO 13,5–114,3 |
| Druckstufe | DN 10–15; ISO 13,5–21,3 | PS 25 bar |
| | DN 25–150; OD 1"–6", ISO 33,7–114,3 | PS 20 bar |



1

2

3

4

| Abmessungen | | | | |
|-------------|------------------|--------------|--------|--------|
| Nennweite | Prozessanschluss | Ø [mm] | C [mm] | L [mm] |
| DN 10 | B | 13,5 × 1,50 | 65,0 | 28,5 |
| DN 15 | B | 19,0 × 1,50 | 65,0 | 31,5 |
| DN 25 | F | 29,0 × 1,50 | 90,0 | 31,5 |
| DN 40 | N | 41,0 × 1,50 | 90,0 | 37,5 |
| DN 50 | N | 53,0 × 1,50 | 90,0 | 43,5 |
| DN 65 | N | 70,0 × 2,00 | 125,0 | 51,5 |
| DN 80 | N | 85,0 × 2,00 | 125,0 | 59,0 |
| DN 100 | N | 104,0 × 2,00 | 125,0 | 68,5 |
| DN 100 | G | 104,0 × 2,00 | 125,0 | 71,0 |
| DN 125 | N | 129,0 × 2,00 | 125,0 | 81,0 |
| DN 150 | N | 154,0 × 2,00 | 150,0 | 93,5 |
| | | | | |
| OD 1" | F | 25,4 × 1,65 | 90,0 | 39,5 |
| OD 1 ½" | N | 38,1 × 1,65 | 90,0 | 36,0 |
| OD 2" | N | 50,8 × 1,65 | 90,0 | 42,3 |
| OD 2 ½" | N | 63,5 × 1,65 | 125,0 | 48,5 |
| OD 3" | N | 76,2 × 1,65 | 125,0 | 55,0 |
| OD 4" | N | 101,6 × 2,11 | 125,0 | 67,3 |
| OD 4" | G | 114,3 × 2,30 | 152,4 | 76,0 |
| OD 6" | N | 152,4 × 2,77 | 150,0 | 92,0 |
| | | | | |
| ISO 13.5 | B | 13,5 × 1,60 | 65,0 | 28,5 |
| ISO 17.2 | B | 17,2 × 1,60 | 65,0 | 30,5 |
| ISO 21.3 | B | 21,3 × 1,60 | 65,0 | 32,5 |
| ISO 33.7 | F | 33,7 × 2,00 | 114,3 | 33,5 |
| ISO 42.4 | N | 42,4 × 2,00 | 114,3 | 37,8 |
| ISO 48.3 | N | 48,3 × 2,00 | 114,3 | 40,8 |
| ISO 60.3 | N | 60,3 × 2,00 | 114,3 | 47,0 |
| ISO 76.1 | N | 76,1 × 2,00 | 152,4 | 55,0 |
| ISO 88.9 | N | 88,9 × 2,30 | 152,4 | 61,0 |
| ISO 114.3 | N | 114,3 × 2,30 | 152,4 | 73,5 |

* Maße A, B und D siehe Seite 26.

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen |
|----------|--|
| 10 | Zubehör |
| | /37 PS 20 bar* |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|----------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K | N | 1.4404 - /37 |

* DN 10–15; ISO 13,5–21,3; PS 25 bar

Optionen

Anschlussarmaturen

Überblick

Typischer Einsatz und Beschreibung

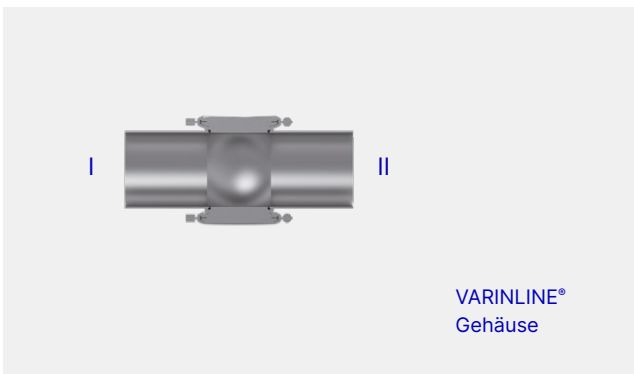
Die Ventilgehäuse können mit einer angeschweißten Anschlussarmatur bezogen werden. Zur Verfügung stehende Anschlussarmaturen entnehmen Sie bitte der Liste und den folgenden Seiten.

Bei uneinheitlicher Gestaltung der Stutzenenden innerhalb eines Ventils teilen Sie uns bitte die Bezeichnung der jeweiligen Gehäusestutzen inkl. der gewünschten Anschlussarmatur (wie im Beispiel unten) mit. Die ggf. beigefügte Dichtung entspricht dem Dichtungswerkstoff des Ventils.

Anschlussarmaturen

| | |
|-----|--|
| TK | VARIVENT® Flanschverbindung, Nutflansch am Gehäuse |
| TN | VARIVENT® Nutflansch inkl. O-Ring und Verbindungsteile |
| TF | VARIVENT® Glattflansch |
| GK | Rohrverschraubung, DIN 11851, Gewindestutzen am Gehäuse |
| GO | Gewindestutzen SC, DIN 11851, inkl. Dichtring G |
| KO | Kegelstutzen SD, DIN 11851, inkl. Nutmutter |
| ASK | Hygiene-Flanschverbindung, DIN 11853-2 |
| NFK | Hygiene-Nutflansch, DIN 11853-2 |
| BFK | Hygiene-Bundflansch, DIN 11853-2 |
| CO | Klemmstutzen/TRI-Clamp, DIN 32676 (DN)/ ISO 2852 (OD; Länge: 28,5 mm) |

- 1
- 2
- 3
- 4



Beispiel

| Gehäusestutzen | Anschlussarmatur |
|----------------|------------------|
| I | TN |
| II | TF |

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen |
|----------|---|
| 8 | Anschlussarmaturen |
| | J VARINLINE® Gehäuse mit Anschlussarmaturen (gewünschte Anschlussarmatur gemäß obiger Liste, bitte separat angeben) |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------------|--------|---|----|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K | J | 1.4404 | - | TN |

Optionen Anschlussarmaturen VARIVENT® Flanschverbindung



Komplette Verbindung
inklusive Schrauben
und Muttern (TK)



Nutflansch (TN),
inklusive
Verbindungselemente
und Dichtring



Glattflansch (TF)

Typischer Einsatz und Beschreibung

Zur Abdichtung der VARIVENT®-Flanschverbindung wird ein O-Ring eingesetzt, der durch einen metallischen Anschlag eine definierte Verpressung hat. Der O-Ring ist weiterhin durch die spezielle Geometrie des Einstichs gegen Herausreißen bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten geschützt.

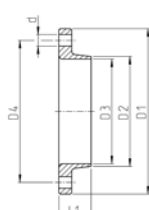
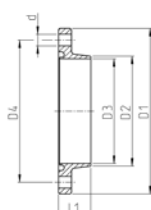
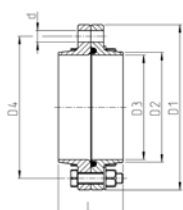
Die VARIVENT®-Flanschverbindung (TK) kann entweder als komplette Verbindung inklusive Schrauben und Muttern (TK) oder Nutflansch (TN) bzw. Glattflansch (TF) als Anschlussarmatur an einem Stutzen bestellt werden. Bei Bestellung einer kompletten Verbindung als Anschlussarmatur wird der Nutflansch an das Gehäuse geschweißt. Der Nutflansch (TN) enthält neben dem O-Ring auch die erforderlichen Verbindungselemente.

Verfügbare Nennweiten

| | | |
|----------|-----|--------|
| Metrisch | DN | 25–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–6" |
| Zoll IPS | IPS | 2"–6" |

Technical data

| | |
|---------------------------|--|
| Werkstoff | 1.4404 |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Zeugnisse | 3.1/AD2000W2 |
| Dichtungswerkstoffe | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA) |
| Maximaler Druck | DN 25–65, OD 1"–2½": 16 bar DN 80–150, OD 3"–6": 10 bar |



TK = VARIVENT® Flanschverbindung

TN = VARIVENT® Nutflansch

TF = VARIVENT® Glattflansch



| Nennweite | Abmessung | | | | | | | O-Ring | |
|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|-------------|----|
| | D1 [mm] | D2 [mm] | D3 [mm] | D4 [mm] | d [mm] | L [mm] | L1 [mm] | [mm] | PS |
| DN 25 | 70 | 30,0 | 26,0 | 53 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 25,0 × 5,0 | 16 |
| DN 40 | 82 | 42,0 | 38,0 | 65 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 36,0 × 5,0 | 16 |
| DN 50 | 94 | 54,0 | 50,0 | 77 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 47,0 × 5,0 | 16 |
| DN 65 | 113 | 70,0 | 66,0 | 95 | 8 × Ø 9 | 50 | 25 | 62,0 × 5,0 | 16 |
| DN 80 | 128 | 85,0 | 81,0 | 110 | 8 × Ø 9 | 50 | 25 | 75,0 × 5,0 | 10 |
| DN 100 | 159 | 104,0 | 100,0 | 137 | 8 × Ø 11 | 50 | 25 | 92,0 × 5,0 | 10 |
| DN 125 | 183 | 129,0 | 125,0 | 161 | 8 × Ø 11 | 50 | 25 | 115,0 × 5,0 | 10 |
| DN 150 | 213 | 154,0 | 150,0 | 188 | 8 × Ø 14 | 60 | 30 | 134,2 × 5,7 | 10 |
| OD 1" | 66 | 25,5 | 22,0 | 49 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 22,0 × 5,0 | 16 |
| OD 1 ½" | 79 | 38,5 | 35,0 | 62 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 33,5 × 5,0 | 16 |
| OD 2" | 91 | 51,0 | 47,5 | 74 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 45,0 × 5,0 | 16 |
| OD 2 ½" | 106 | 63,5 | 60,0 | 88 | 8 × Ø 9 | 50 | 25 | 56,0 × 5,0 | 16 |
| OD 3" | 119 | 76,5 | 73,0 | 101 | 8 × Ø 9 | 50 | 25 | 68,0 × 5,0 | 10 |
| OD 4" | 156 | 102,0 | 97,5 | 134 | 8 × Ø 11 | 50 | 25 | 90,0 × 5,0 | 10 |
| OD 6" | 211 | 152,4 | 146,5 | 186 | 8 × Ø 11 | 60 | 30 | 134,2 × 5,7 | 10 |
| IPS 2"* | 101 | 60,5 | 57,0 | 84 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 53,0 × 5,0 | 16 |
| IPS 3"* | 132 | 89,0 | 85,0 | 114 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 78,0 × 5,0 | 10 |
| IPS 4" | 169 | 114,0 | 110,0 | 147 | 4 × Ø 9 | 50 | 25 | 102,0 × 5,0 | 10 |
| IPS 6"*** | 227 | 168,0 | 162,0 | 202 | 8 × Ø 9 | 60 | 30 | 149,0 × 5,7 | 10 |

* nur EPDM ** nur EPDM und FKM

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen | | | | | | | | | |
|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8 | Anschlussarmaturen | | | | | | | | | |
| | VARILINE® Gehäuse mit Anschlussarmaturen (Option TK, TN oder TF bitte mit Bezug auf den Stutzen separat angeben) | | | | | | | | | |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|----------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K | J | 1.4404 - TN |

Optionen

Anschlussarmaturen

Rohrverschraubung nach DIN 11851



Komplette Verbindung
(GK)



Gewindestutzen
SC (GO),
inklusive Dichtring G



Kegelstutzen
SD (KO),
inklusive Nutmutter

Typischer Einsatz und Beschreibung

Zur Abdichtung der Rohrverschraubung nach DIN 11851 wird ein Dichtring G eingesetzt.

Die Rohrverschraubung nach DIN 11851 kann entweder als komplette Verbindung (GK) oder Gewindestutzen SC (GO) oder Gewindestutzen SD (KO) als Anschlussarmatur an einem Stutzen bestellt werden. Bei Bestellung einer kompletten Verbindung an einem Gehäusestutzen wird der Gewindestutzen an das Gehäuse geschweißt. Der Nutflansch enthält den Dichtring G. Der Kegelstutzen (KO) enthält die Nutmutter.

GK – Komplette Verbindung, Gewindestutzen am Gehäuse**Verfügbare Nennweiten**

| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) |
| Norm | DIN 11851 |
| Dichtungswerkstoff | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)* |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar |
| | DN 125–150: 10 bar |

* bis DN 100

GO – Gewindestutzen SC, inklusive Dichtring G**Verfügbare Nennweiten**

| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) |
| Norm | DIN 11851 |
| Dichtungswerkstoff | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)* |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar |
| | DN 125–150: 10 bar |

* bis DN 100


KO – Kegelstutzen SD, inklusive Nutmutter**Verfügbare Nennweiten**


| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) |
| Norm | DIN 11851 |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar |
| | DN 125–150: 10 bar |

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen |
|----------|--|
| 8 | Anschlussarmaturen |
| |  J VARINLINE® Gehäuse mit Anschlussarmaturen (gewünschte Anschlussarmatur, bitte <u>separat</u> angeben) |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|--|--------|---|----|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K |  J | 1.4404 | - | GK |

1

2

3

4

Optionen Anschlussarmaturen Hygiene-Flanschverbindung nach DIN 11853-2



Komplette
Hygiene-Flansch-
verbindung (ASK)



Hygiene-Nutflansch
(NFK), inklusive
Verbindungselemente
und Dichtring



Hygiene-
Bundflansch (BFK)

Beschreibung

Die Hygiene-Flanschverbindung nach DIN 11853-2 wird mittels eines O-Rings abgedichtet, der durch einen metallischen Anschlag eine definierte Verpressung hat. Durch die spezielle Geometrie des Einstichs ist der O-Ring vor dem Herausreißen bei hohen Durchflussgeschwindigkeiten geschützt. Die Flanschverbindung wird durch ihre Bauform zentriert. Die Hygiene-Flanschverbindung entspricht in ihrer Dichtgeometrie der Aseptik-Flanschverbindung gemäß DIN 11864-2.

Die Hygiene-Flanschverbindung kann entweder als komplette Verbindung inklusive Schrauben und Muttern (ASK), als Hygiene-Nutflansch (NFK) oder als Hygiene-Bundflansch (BFK) zur Verwendung als Anschlussarmatur an einem Stutzen bestellt werden. Bei Bestellung einer kompletten Verbindung an einem Gehäusestutzen wird der Nutflansch an das Gehäuse geschweißt. Der Nutflansch (NFK) enthält neben dem O-Ring auch die erforderlichen Verbindungselemente.

ASK – Komplette Hygiene-Flanschverbindung

Verfügbare Nennweiten

| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | | |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) | |
| Dichtungswerkstoff | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)* | |
| Norm | DIN 11853-2 | |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar | |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar | |
| | DN 125–150: 10 bar | |

* bis DN 100

NFK – Hygiene-Nutflansch, inklusive Verbindungselemente und Dichtung

Verfügbare Nennweiten

| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | | |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) | |
| Dichtungswerkstoff | EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)* | |
| Norm | DIN 11853-2 | |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar | |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar | |
| | DN 125–150: 10 bar | |

* bis DN 100

BFK – Hygiene-Bundflansch


Verfügbare Nennweiten


| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–4" |

Technische Daten

| | | |
|-----------------|------------------------------|--|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) | |
| Norm | DIN 11853-2 | |
| Maximaler Druck | DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar | |
| | DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar | |
| | DN 125–150: 10 bar | |

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen |
|----------|--|
| 8 | Anschlussarmaturen |
| |  J VARINLINE® Gehäuse mit Anschlussarmaturen (gewünschte Anschlussarmatur, bitte <u>separat</u> angeben) |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|--|--------|---|-----|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K |  J | 1.4404 | - | ASK |

1

2

3

4

Optionen

Anschlussarmaturen

Klemmstutzen



Typischer Einsatz und Beschreibung

Die Klemmverbindung nach DIN 32676 ist eine weit verbreitete Anschlussarmatur in der Lebensmittel-, Chemie und Pharmazieverarbeitung, insbesondere im amerikanischen Raum. Die Verbindung wird über einen symmetrisch aufgebauten Klemmstutzen und eine dazwischen liegende Dichtung aufgebaut und von einer Klammer fixiert.

Der zweite Klemmstutzen, die Dichtung sowie die Klammer sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die Klemmstutzen der Nennweitenreihe OD sind mit den üblichen Clampstutzen nach ASME BPE kompatibel. Klemmstutzen sind auch für Ventile gemäß den Anforderungen der 3A erhältlich.

Der zweite Klemmstutzen, die Dichtung sowie die Klammer sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Verfügbare Nennweiten

| | | |
|----------|----|--------|
| Metrisch | DN | 10–150 |
| Zoll OD | OD | 1"–6" |

Technische Daten

| | | |
|------------------|----|-----------------------------|
| Werkstoff | DN | 1.4404 (AISI 316L) |
| | OD | AISI 316L |
| Norm | DN | DIN 32676 |
| | OD | DIN 32676*; Länge 28,5 mm** |
| Innendurchmesser | DN | DIN 11866 Reihe A |
| | OD | DIN 11866 Reihe C |
| Zeugnisse | | 3.1 |
| Maximaler Druck | | DN 10–40, OD 1"–1½": 25 bar |
| | | DN 50–65, OD 2"–3": 16 bar |
| | | DN 80–150, OD 4"–6": 10 bar |

* in Anlehnung an ASME BPE B **OD 6" nach DIN 32676

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen | | | | | | | | | |
|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8 | Anschlussarmaturen | | | | | | | | | |
| | J VARINLINE® Gehäuse mit Anschlussarmaturen (gewünschte Anschlussarmatur, bitte separat angeben) | | | | | | | | | |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|----------|--------|---|----|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K | J | 1.4404 | - | CO |

Optionen

Weitere Optionen

VARINLINE® Verschlüsse

1

2

3

4



VARINLINE® Verschlüsse

Die VARINLINE® Verschlüsse werden zum Verschließen der VARINLINE® Gehäuse oder Gehäuseanschlüsse benötigt, wenn kein Mess- oder Kontrollgerät eingesetzt ist. Um die Verschlüsse in der Armatur zu befestigen, sind Klemmverbindungen erhältlich.



| | Werkstoff | | Abmessung | | O-Ring | | Klemmverbindung kpl. |
|------------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|---------|----------------------|
| | 1.4404 | 1.4435 | D [mm] | Werkstoff | | | Artikelnummer |
| Prozessanschluss | | | | EPDM | FKM | HNBR | |
| B | – | 221-144.15 | 31 | 930-270 | 930-163 | 930-637 | 606-001 |
| F | 221-144.01 | 221-144.12 | 50 | 930-309 | 930-168 | 930-632 | 221-507.02 |
| N | 221-144.02 | 221-144.13 | 68 | 930-144 | 930-171 | 930-633 | 221-507.04 |
| G | 221-144.04 | 221-144.22 | 123 | 930-156 | 930-178 | 930-863 | 221-507.11 |

Optionen

Weitere Optionen

Doppelwandige VARINLINE® Gehäuse

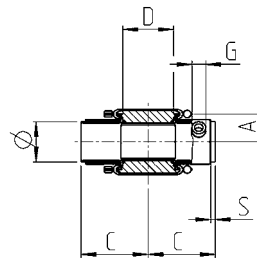


Doppelwandige VARINLINE® Gehäuse

Zum Flüssighalten von Schokolade oder Margarine sowie zum Kühlen von Eiscreme sind doppelwandige VARINLINE® Gehäuse verfügbar. Zur Beheizung oder Kühlung von Produkten wird ein Wärmeträger- oder Kühlmedium im Gegenstrom durch den Gehäusemantel geleitet.

Technische Daten

| | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Werkstoff | 1.4404 (AISI 316L) | |
| Max. Produktdruck | 10 bar | DN 25–50, OD 1"–2" |
| | 6 bar | DN 65–100, OD 2 ½"–4" |
| Druckfestigkeit Mantel | 3,5 bar | |
| Oberfläche produktberührt | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ | |
| Oberfläche außen | Matt gestrahlt | |
| Ventilsitzausführung | Lösbare Verbindung | |



| Nennweite | Prozess-anschluss | Rohr | | Abmessung | | | | Gewicht [kg] | Artikel-Nr. |
|-----------|-------------------|--------------|--------|-----------|--------|--------|----|--------------|-------------|
| | | Ø [mm] | D [mm] | C [mm] | A [mm] | S [mm] | G | | |
| DN 25 | F | 29 × 1,50 | 50 | 90 | 25,0 | 5 | ¼" | 0,7 | 221-631.01 |
| DN 40 | N | 41 × 1,50 | 68 | 90 | 31,0 | 5 | ¼" | 1,1 | 221-631.02 |
| DN 50 | N | 53 × 1,50 | 68 | 90 | 37,0 | 5 | ¼" | 1,1 | 221-631.03 |
| DN 80 | N | 85 × 2,00 | 68 | 125 | 55,5 | 5 | ½" | 2,3 | 221-631.08 |
| DN 100 | G | 104 × 2,00 | 123 | 125 | 65,0 | 5 | ½" | 4,4 | 221-631.06 |
| OD 1" | F | 25,4 × 1,65 | 50 | 90 | 43,0 | 5 | ¼" | 0,6 | 221-631.09 |
| OD 1 ½" | N | 38,1 × 1,65 | 68 | 90 | 29,5 | 5 | ¼" | 0,9 | 221-631.10 |
| OD 2" | N | 50,8 × 1,65 | 68 | 90 | 36,0 | 5 | ¼" | 1,1 | 221-631.11 |
| OD 4" | G | 101,6 × 2,11 | 123 | 125 | 64,0 | 5 | ½" | 4,0 | 221-631.14 |

Optionen

Weitere Optionen

VARINLINE® Druckentlastungshalbringe

1

2

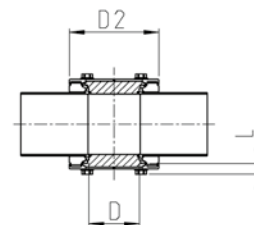
3

4



VARINLINE® Druckentlastungshalbringe

Die VARINLINE® Druckentlastungshalbringe dienen zur kontrollierten Ableitung des Rohrleitungsinndrucks bei Wartungs- oder Montagearbeiten. Außerdem lässt sich der jeweilige VARINLINE® Prozessanschluss für die Aufnahme eines Kontroll- oder Messgerätes* nutzen.



| | Rohr | Abmessung | | |
|-------------------|--------|-----------|--------|-------------|
| Prozess-anschluss | Ø [mm] | D [mm] | L [mm] | Artikel-Nr. |
| F | 102 | 50 | 14 | 222-156.02 |
| N | 120 | 68 | 14 | 222-156.01 |

* Nicht geeignet für die Installation eines VARINLINE® Probenahmeventils Typ TSVN oder TSVU.

Optionen

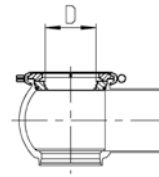
Weitere Optionen

VARINLINE® Adapter



VARINLINE® Adapter

Die Flexibilität im VARIVENT® System bietet viele Vorteile. Oft sind in existierenden Ventilsystemen einer Prozessanlage Anpassungen oder Modifizierungen erforderlich. Durch den Einsatz eines VARINLINE® Adapters ist es möglich, in ein VARIVENT® Gehäuse einen VARINLINE® Prozessanschluss einzusetzen und somit tottraumfreie In-Line-Kontroll- und Messtechnik* in einem Ventilgehäuse zu integrieren.



| Nennweite | Prozess-anschluss | Abmessung Ø [mm] | O-Ring | | | Dichtscheibe INL | Verschlussring INL | Klemmverbindung kpl. |
|-----------|-------------------|---------------------|-----------|---------|---------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | Werkstoff | | | | | |
| | | | EPDM | FKM | HNBR | Artikel-Nr. | | |
| DN 65 | N | 68 | 930-150 | 930-176 | 930-634 | 222-108.03 | 222-108.01 | 221-507.09 |
| DN 80 | N | 68 | 930-150 | 930-176 | 930-634 | 222-108.03 | 222-108.01 | 221-507.09 |
| DN 100 | N | 68 | 930-156 | 930-178 | 930-863 | 222-108.04 | 222-108.02 | 221-507.11 |
| DN 125 | N | 68 | 930-372 | 930-409 | - | 222-108.06 | 222-108.05 | 221-507.13 |
| OD 2 ½" | N | 68 | 930-150 | 930-176 | 930-634 | 222-108.03 | 222-108.01 | 221-507.09 |
| OD 3" | N | 68 | 930-150 | 930-176 | 930-634 | 222-108.03 | 222-108.01 | 221-507.09 |
| OD 4" | N | 68 | 930-156 | 930-178 | 930-863 | 222-108.04 | 222-108.02 | 221-507.11 |
| IPS 3" | N | 68 | 930-150 | 930-176 | 930-634 | 222-108.03 | 222-108.01 | 221-507.09 |
| IPS 4" | N | 68 | 930-156 | 930-178 | 930-863 | 222-108.04 | 222-108.02 | 221-507.11 |

* Nicht geeignet für die Installation eines VARINLINE® Probenahmeventils Typ TSVN oder TSVU.

Optionen

Weitere Optionen

Werkzeugzeugnis und Abnahmeprüfzeugnis

1

2

3

4

Beschreibung

Optional können die Gehäuse oder alle produktberührten Teile mit einem Werkzeugzeugnis 2.2 und/oder einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 geliefert werden.

ACHTUNG: Ein Abnahmeprüfzeugnis für alle produktberührten Bauteile kann nur erstellt werden, wenn diese Anforderung bei der Bestellung mitgeteilt wird. Ein nachträgliches Ausstellen des Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 nach EN 10204 ist nur für die Gehäuse möglich. Wenn keine gesondert geäußerten Anforderungen mitgeteilt werden, umfasst der unten benannte Bestellcode nur die Ausstellung des Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 nach EN 10204 für die Gehäuse.

Die Europäische Norm EN 10204 in ihrer Ausgabe von 2004 legt die verschiedenen Arten von Prüfbescheinigungen fest, die dem Besteller in Übereinstimmung mit den Vereinbarungen bei der Bestellung für die Lieferung von metallischen Erzeugnissen zur Verfügung gestellt werden können.

| Nummer | Art der Prüfbescheinigung | Inhalt der Bescheinigung | Bestätigung der Bescheinigung durch |
|--------|---------------------------|---|--|
| 2.2 | Werkzeugzeugnis | Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen nichtspezifischer Prüfung | den Hersteller |
| 3.1 | Abnahmeprüfzeugnis 3.1* | Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen nichtspezifischer Prüfung | den von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers |

* Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 sind wahlweise erhältlich für Gehäuse, produktberührte Teile, inkl. Anschlussarmaturen oder inkl. ADW2 (bitte bei der Bestellung die Spezifikation angeben).

Einbindung der Option in den Bestellcode und Beispiel

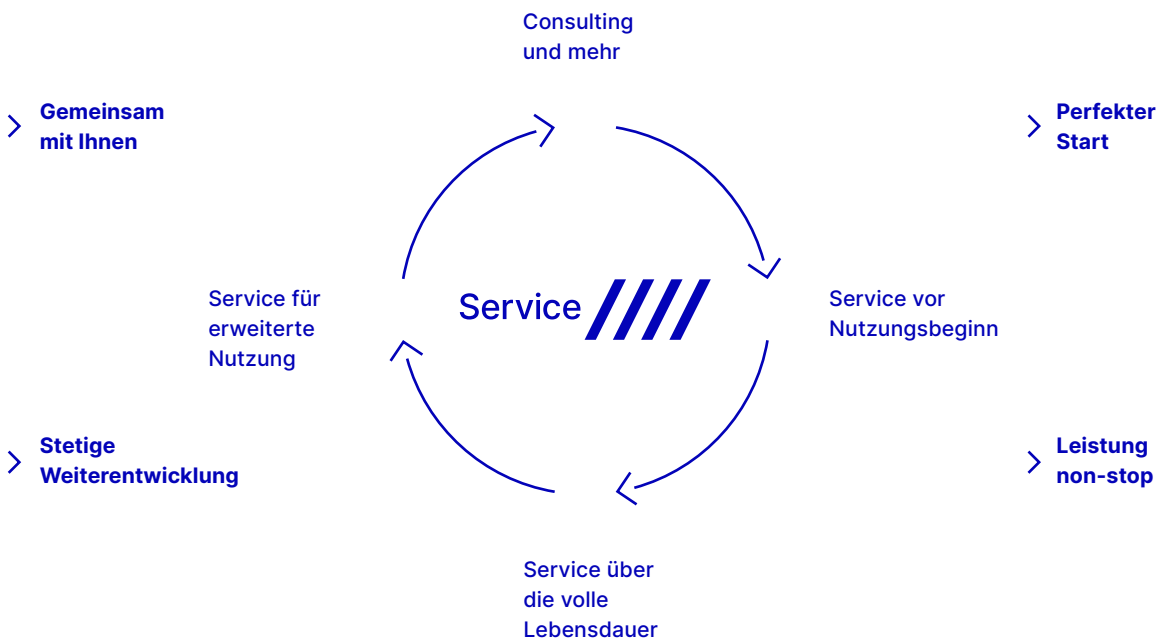
| Position | Beschreibung des Bestellcodes für Optionen |
|----------|---|
| 10 | Zubehör |
| |  /41 Werkzeugzeugnis 2.2 |
| | /42 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 |

| Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|----|--------|---|--|
| Code | T | DN 50 | - | N | - | 1 | 2 | 2 | K | N | 1.4404 | - | /41  |

Unsere Serviceangebote für zuverlässige verfügbare Ventiltechnik

Mit einem maßgeschneiderten Servicekonzept erhöhen Sie die Lebensdauer Ihrer hygienischen Ventiltechnik. Professionelle Serviceleistungen und Originalersatzteile von GEA unterstützen die maximale Verfügbarkeit und Sicherheit Ihrer Anlage, einen störungsfreien Anlagenbetrieb und die exakte Ausführung Ihrer Prozesse.

Unsere Service-Spezialisten sind in jeder Phase der Anlagenutzung für Sie da – von der ersten Prozessidee über den gesamten Leistungszeitraum bis zur Beratung über Ihre besten Zukunftsstrategien.



Service vor Nutzungsbeginn

Wir unterstützen Sie mit jahrzehntelanger Erfahrung bei der Konfiguration Ihrer Anlage und der umfassenden Schulung Ihrer Mitarbeiter. Unsere Beratungen und Trainings finden in unserem Kompetenzzentrum in Büchen sowie auf Wunsch bei Ihnen vor Ort statt.

Service über die volle Lebensdauer

Wir optimieren Ihre Ersatzteil-Logistik unter wirksamer Nutzung unserer modularen Komponentensysteme und unseres flächendeckenden Servicenetzes. Vorbeugende Wartungsprogramme auf der Grundlage umfassender Berechnungen, routiniertes Troubleshooting und kurze Wege im Reparaturfall halten Ausfallzeiten bei Ihnen so gering wie möglich.














Service für erweiterte Nutzung

Sie profitieren bei möglichen Upgrades für Ihre Anlage von kontinuierlichen Fortschritten unserer hygienischen Ventiltechnik. Wir beraten Sie umfassend!

Consulting und mehr

Wir setzen uns gemeinsam mit Ihnen für Ihren dauerhaften Erfolg ein und entwickeln Servicestrategien und Service Level Agreements für Ihre erfolgreiche Zukunft.

Erläuterungen der Zertifikate

| | | |
|--|---|--|
| 3-A |  | 3-A Sanitary Standards, Inc. (3-A SSI) ist eine unabhängige und gemeinnützige Organisation, die sich für eine hygienische Gestaltung von Anlagen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie einsetzt. |
| 24 / 7 PMO VALVE 2.0® NON-STOP PRODUCTION |  | 24 / 7 PMO VALVE® ist eine eingetragene Wort-/Bildmarke der GEA Tuchenhagen GmbH. Sie beschreibt Doppelsitzventile, die für PMO-regulierte Anlagen die Zulassung erhalten haben, den Sitzlift zur Reinigung des Leckageraums durchzuführen, während die andere Rohrleitung Produkt führt. Dies verschafft den Anlagenbetreibern die Möglichkeit, alle produktberührten Bauteile des Ventils parallel zum Produktionsprozess zu reinigen. Die Ventile ermöglichen auf diese Art die ununterbrochene Produktion 24 Stunden am Tag und an 7 Tagen in der Woche. |
| AS-i |  | Actuator Sensor Interface. BUS-System für die unterste Feldebene. |
| ATEX |  | Atmosphère Explosibles. ATEX umfasst die Richtlinien der Europäischen Union auf dem Gebiet des Explosionsschutzes. Entspricht den geltenden Anforderungen gem. ATEX-Richtlinie: 2014/34/EU). |
| CCCEX | | CCCEX umfasst die Richtlinien der Volksrepublik Chinas. Entspricht den geltenden Anforderungen gem. CCCEX-Richtlinien |
| cCSAus |  | Prüfung eines Produktes durch CSA nach geltenden Sicherheitsstandards in Kanada und den USA. |
| CE |  | Conformité Européenne. Durch Anbringung der CE Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den produktspezifisch geltenden EU-Verordnung 765/2008 entspricht. |
| CSA |  | Canadian Standards Association. Eine nicht-staatliche kanadische Organisation, die Normen und Standards setzt sowie Produkte auf ihre Sicherheit überprüft und zertifiziert. Sie ist mittlerweile weltweit tätig. |
| cULus |  | Prüfung eines Produktes durch UL nach geltenden Sicherheitsstandards in Kanada und den USA. |
| DeviceNet |  | BUS-System der ODVA-Organisation für komplexe Kommunikation auf verschiedenen Feldebene. |
| EG 1935/2004* |  | Für die produktberührten Werkstoffe der Ventile der GEA Tuchenhagen GmbH wird die EG 1935/2004 Verordnung berücksichtigt. Diese legt einen allgemeinen Rahmen für Materialien und Gegenstände fest, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. |
| EHEDG |  | Die von der European Hygienic Engineering and Design Group erarbeiteten Leitlinien dienen der Umsetzung der Lebensmittelsicherheit. Ziel der Organisation ist es, die Einhaltung einer hygienischen Gestaltung der Komponenten und das technische Know-how in der Branche zu verbessern, im Besonderen auch bezüglich der Reinigungsfreundlichkeit der Anlagen. |
| FDA |  | Food and Drug Administration. US-amerikanische Aufsichtsbehörde für Nahrungs- und Arzneimittel. Diese Behörde erteilt Freigaben und Zulassungen auf Produkte und Werkstoffe, die in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt werden. |
| IECEX | | IECEX umfasst die Richtlinien International Electrotechnical Commission. Entspricht den geltenden Anforderungen gem. IECEx-Richtlinien. |
| ODVA | | Die ODVA ist eine globale Gesellschaft, bestehend aus führenden Automatisierungsunternehmen. Sie entwickelt im gemeinsamen Interesse ihrer Mitglieder Netzwerkprotokolle und -standards, die zur internationalen Interoperabilität von Produktionssystemen dienen. |
| TÜV | | Technischer Überwachungs-Verein. Der deutsche TÜV führt auf privatwirtschaftlicher Basis technische Sicherheitskontrollen durch, die durch staatliche Gesetze oder Anordnungen vorgeschrieben sind. |
| UKCA | | UK Conformity Assessed. Durch Anbringung der UKCA-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den produktspezifischen geltenden UK-Verordnungen entspricht. |
| UKEx | | UKEx umfasst die Richtlinien Großbritanniens. Entspricht den geltenden Anforderungen gem. UKEx-Richtlinie: UKSI 2016: 1107 |
| UL |  | Underwriters Laboratories. Eine in den USA gegründete Organisation zur Überprüfung und Zertifizierung von Produkten und ihrer Sicherheit. |

* nicht für HNBR lieferbar

Abkürzungen und Begriffe

| Abkürzung | Erklärung |
|-------------------------------------|--|
| °C | Grad Celsius, Maßeinheit für die Temperatur |
| °F | Grad Fahrenheit, Maßeinheit für die Temperatur |
| 3-A | Standard der 3-A Sanitary Standards, Incorporated (3-A SSI) |
| 3D | Dreidimensional |
| A | Ampere, Maßeinheit der Stromstärke oder Ausgabe, Bezeichnung in der Automatisierung |
| AC | Alternating Current, Wechselstrom |
| ADI free | Ausschließliche Verwendung von Elastomeren, frei von tierischen Bestandteilen |
| AISI | American Iron and Steel Institute, Branchenverband der amerikanischen Stahlindustrie |
| ANSI | American National Standards Institute, US-amerikanische Stelle zur Normung industrieller Verfahrensweisen |
| AS-i | Actuator-Sensor-Interface, Standard für die Feldbuskommunikation |
| ASME | American Society of Mechanical Engineers, Berufsverband der Maschinenbauingenieure in den USA |
| ASME-BPE | Standard der ASME Vereinigung – BioProcessing Equipment |
| ATEX | Atmosphères Explosibles, Synonym für die Leitlinien der Europäischen Union für explosionsgefährdete Bereiche |
| bar | Maßeinheit für den Druck. Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [barg/psig], soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist. |
| bar _g | Maßeinheit für den Druck relativ zum Atmosphärendruck |
| ca. | circa |
| CAN | Controller Area Network; Asynchrones, serielles Bussystem |
| CE | Conformité Européenne, Verwaltungszeichen für die Freiverkehrsfähigkeit von Industrieerzeugnissen |
| CIP | Cleaning in Place, ortsgebundene Reinigung. Bezeichnet ein Verfahren zur Reinigung verfahrenstechnischer Anlagen. |
| CRN | Die CRN wird von den kanadischen Behörden erteilt und ist eine Bescheinigung zur Ausfuhr von Gütern nach Kanada. Ohne diese Bescheinigung ist ein betreiben von druckbeaufschlagten Komponenten in Kanada nicht möglich. |
| CSA | Canadian Standards Association, eine nicht-staatliche kanadische Normungs-Organisation |
| dB | Dezibel, ein zehntel Bel, nach Alexander Graham Bell benannte Hilfsmaßeinheit zur Kennzeichnung von Pegeln und Maßen |
| DC | Direct Current, Gleichstrom |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. Normungsorganisation in der Bundesrepublik Deutschland, DIN = Synonym für Normen der Organisation |
| DIP | Dual in-line package, Bauform eines Schalters |
| DN | Diameter Nominal, DIN-Nennweite |
| Device Net | Ein in der Automatisierungstechnik verwendetes, auf CAN basierendes Feldbus-System |
| E | Eingabe, Bezeichnung in der Automatisierung |
| EAC | Mit dem von der Zollunion Russland/Belarus/Kasachstan herausgegebenen Konformitätszeichen bestätigen Hersteller und Lieferanten das ein Produkt ein Konformitätsverfahren durchlaufen hat und den vorgeschriebenen technischen Anforderungen entspricht. |
| EG Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU | Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates für die Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung von Druckgeräten und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck (PS) von über 0,5 bar. |
| EG No. 1935/2004 | Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen |
| EHEDG | European Hygienic Engineering and Design Group. Zusammenschluss von Ausrüstern für die Lebensmittelherstellung, lebensmittelverarbeitenden Firmen, Forschungsinstituten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens |
| EN | Europäische Norm, Regeln des Europäischen Komitees für Normung |
| EPDM | Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629 |
| Ex | Synonym für ATEX |
| FDA | Food and Drug Administration, behördliche Lebensmittelüberwachung der Vereinigten Staaten |
| FEM calculation | Finite-Elemente-Methode; Berechnungsverfahren zur Festkörpersimulation |
| FKM | Fluor-Kautschuk, Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629 |
| H | Henry, Maßeinheit für die Induktivität |
| HNBR | Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk, Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629 |
| Hz | Hertz, nach Heinrich Hertz benannte Einheit für die Frequenz |
| I | Formelzeichen für den Strom |
| IEC | International Electrotechnical Commission, internationale Normungsorganisation der Elektrotechnik und Elektronik |

Abkürzungen und Begriffe

| Abkürzung | Erklärung |
|--------------------------------|--|
| IP | Ingress Protection/International Protection, Schutzart gemäß IEC 60529 |
| IPS | Amerikanische Rohrmaßung Iron Pipe Size |
| ISA | International Society of Automation, internationale US-Organisation der Automationsindustrie |
| ISO | International Organization for Standardization, internationale Organisation, die internationale Standards und Normen erarbeitet, ISO = Synonym für Normen der Organisation |
| kg | Kilogramm, Maßeinheit für das Gewicht |
| Kv | Der Kv-Wert entspricht dem Wasserdurchfluss durch ein Ventil (in m ³ /h) bei einer Druckdifferenz von 0,98 bar und einer Wassertemperatur von 5 °C bis 30 °C. |
| Kvs | Der Kv-Wert eines Ventils bei Nennhub (100 % Öffnungsgrad) wird als Kvs-Wert bezeichnet. |
| L | Leitfähig |
| LED | Light-emitting diode, Licht-emittierende Diode |
| LEFF® | Funktion des T.VIS® Ventil-Information-Systems zur getakteten Pulsierung während des Liftvorgangs; Low Emission Flip Flop |
| LoTo | Abkürzung für Lockout-Tagout, eine Arbeitsschutz- und Sicherheitsmaßnahme, bei der alle Energien von Systemen, die für Mitarbeiter gefährlich sein könnten, isoliert, verriegelt und gekennzeichnet werden. |
| mm | Millimeter, Maßeinheit für die Länge |
| M | Metrisch, Einheitensystem basierend auf dem Meter oder Mega, das Millionfache einer Einheit |
| m ³ /h | Kubikmeter pro Stunde, Maßeinheit für den Volumenstrom |
| max. | maximal |
| NAMUR | Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regeltechnik in der Chemischen Industrie, Synonym für Anschaltart der Organisation, speziell für explosionsgefährdete Bereiche |
| NC | Normally Closed; Ventil oder Pilotventilstellung im Ruhezustand geschlossen |
| NO | Normally Open; Ventil oder Pilotventilstellung im Ruhezustand offen |
| NOT-element | Logikelement, Nicht-Baustein |
| NPN | Signalübergabe gegen Bezugspotenzial, stromziehend |
| NPT | National Pipe Thread, US-amerikanische Gewindenorm für selbstdichtende Rohrverschraubungen |
| OD | Outside Diameter, Rohrmaßung |
| ODVA | Open DeviceNet Vendor Association, globale Gesellschaft für Netzwerkstandards |
| PA 12/L | Polyamid |
| Pg | Panzergewinde |
| PMO | Pasteurized Milk Ordinance |
| PN | Nenndruck für Rohrleitungssysteme nach EN 1333, Auslegungsdruck in bar bei Raumtemperatur (20 °C) |
| PNP | Signalübergabe gegen Bezugspotenzial, stromliefernd |
| PPO | Polyphenylenoxid, thermoplastischer Kunststoff |
| PS | Maximal zulässiger Betriebsdruck, bis zu welchem die Bauteile bei einer maximal zulässigen Temperatur (TS) sicher betrieben werden können |
| psi | Maßeinheit für den Druck, pound-force per square inch, 1 psi = 6894,75 Pa. Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [bar _g /psi _g], soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist. |
| psi _g | Maßeinheit für den Druck relativ zum Atmosphärendruck |
| PV | Pilotventil |
| R _a in µm | Mittenrauwert, beschreibt die Rauheit einer technischen Oberfläche |
| RM | Rückmeldung |
| Schutzart IP67, IP66, IP69 | International Protection-Code, Schutzgrad des Gehäuses gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser |
| SET-UP | Selbstlernende Installation, die SET-UP Prozedur führt bei Inbetriebnahme und Wartung alle erforderlichen Einstellungen für die Generierung von Meldungen durch. |
| SIP | Sterilization in Place, Sterilisierung vor Ort, bezeichnet ein Verfahren zur Reinigung verfahrenstechnischer Anlagen. |
| SMS | Svensk Mjök Standard, Skandinavische Rohrmaßung |
| SPS | Speicherprogrammierbare Steuerung, Gerät zur Steuerung und Regelung einer Maschine oder Anlage auf digitaler Basis |
| SW | Angabe für die Größe der Werkzeugschlüssel, Schlüsselweite |
| TA-Luft VDI Richtlinie 2440 | Ist ein Produkt nach TA Luft geprüft, so entspricht es der Anforderung für hochwertige Armaturen nach TA Luft von 1,0× 10 ⁻⁴ mbar x l / (s x m) bei Betriebsbedingungen gemäß VDI-Richtlinie 2440 (Ausgabe November 2000). Das Produkt wird entsprechend auf seine Dichtheit geprüft. |

| Abkürzung | Erklärung |
|------------------|---|
| TEFASEP® gold | Polytetrafluorethylen (PTFE) Werkstoff |
| T.VIS® | GEA Tuchenhagen Ventil-Informationen-System, Steuerkopfsystem von GEA Tuchenhagen |
| TS | Maximal zulässige Betriebstemperatur |
| UL | Underwriters Laboratories, eine in den USA gegründete Zertifizierungs-Organisation |
| USP Class VI | United States Pharmacopeia (USP) ist eine nichtkommerzielle Organisation zur Förderung der öffentlichen Gesundheit, die Qualitätsstandards erarbeitet. Class VI regelt Prüfungen und Auswirkungen von Werkstoffen und seiner Bestandteile auf lebendes Gewebe |
| UV | Ultraviolett, Ultraviolettstrahlung ist eine Wellenlänge des Lichts |
| V | Volt, Maßeinheit für die Spannung |
| VARICOMP® | Rohr-Dehnungskompensator von GEA Tuchenhagen |
| VMQ | Hochpolymere Vinyl-Methyl-Polysiloxane, Silikon-Kautschuk, MVQ = Synonym |
| W | Watt, Maßeinheit für die Leistung |
| Y | Steuerluftanschluss zum Arbeitszylinder, Bezeichnung aus der Pneumatik |
| μ | Mikro, das Millionstel einer Einheit |
| Ω | Ohm, die nach Georg Simon Ohm benannte Einheit des elektrischen Widerstands |

CAD-Dateien

Typischer Einsatz und Beschreibung

Zur Erstellung Ihrer Verrohrungsplanung können Sie zwei-dimensionale und/oder dreidimensionale Zeichnungsdateien unserer Komponenten erhalten. Bitte nennen Sie uns dafür Ihre eindeutig spezifizierte Anfrage unter Angabe des jeweiligen Bestellcodes und des benötigten Zeichnungsformats. Die benötigten Dateien werden anschließend individuell für Sie zusammengestellt.

Zur Verfügung stehende Zeichnungsformate:

| | Format | Name |
|------------|----------|-----------------------------|
| 2D-Formate | drw | Native Pro/E |
| | igs (2D) | IGS-Datei |
| | dxf | AutoCAD-Zeichnungsaustausch |
| | pdf (2D) | Adobe Acrobat Document |
| | tif | TIFF (Plot) |
| 3D-Formate | asm | Native Pro/E |
| | igs (3D) | IGS-Datei |
| | pdf (3D) | Adobe Acrobat Document |
| | stp | STP-Datei |
| | bmp (3D) | Bitmap-Bild |
| | jpg (3D) | JPEG-Bild |
| | tif (3D) | TIFF-Bild |
| | sat | Standard-ACIS |

Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass wir unsere Geschäftsbeziehungen ausschließlich auf Grundlage unserer aktuellen Allgemeinen Verkaufs- bzw. Servicebedingungen durchführen, die in dem jeweiligen Land, in dem die Vertragspartner ihren Sitz haben, Anwendung finden. Diese sind üblicherweise auf unserer homepage: www.gea.com erhältlich.

Sollten Sie diese nicht vorfinden oder eine direkte Übersendung wünschen, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem jeweiligen GEA-Ansprechpartner auf und wir senden Ihnen diese gerne umgehend zu.



Schauglas
GEA VARINLINE®



Manometer
GEA VARINLINE®



Dehnungskompensator
GEA VARICOMP®



Flanschverbindung
GEA VARIVENT®

