



VCP Serie R03

*FEDERBELASTETE
DRUCKAUSGLEICHSVENTILE*

EINBAUANLEITUNGEN UND WICHTIGSTE BETRIEBS- UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN

2



Handbuch Nr. VAL.120.--.M.DE Ausgabe: A3
Stand: November 2015

**ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANWEISUNGEN
IN ENGLISCHER SPRACHE**



WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALIEN

 + 39 / 0535 / 618111
 + 39 / 0535 / 618226
 info@wamgroup.com
 www.wamgroup.com



WAM®



Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A.** hergestellt. Das im Juli 1994 gemäß der internationalen Norm **UNI EN ISO 9002** und auf die neueste Version der **UNI EN ISO 9001** erweiterte, zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung in kontrollierter Art und Weise erfolgt, so dass der Qualitätsstandard des Produkts gewährleistet ist.

**Diese Veröffentlichung storniert und ersetzt alle früheren Ausgaben und überarbeiteten Fassungen.
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Information durchzuführen.
Dieser Katalog darf selbst auszugsweise nicht ohne das schriftliche Einverständnis der Hersteller vervielfältigt werden.**

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1
1.1	Anwendungsbereich des Handbuchs.....	1
1.2	Symbole	2
1.3	Glossar und Terminologie.....	4
1.4	Herstellerangaben und Typenschild des Ventils	5
1.5	Anfrage nach Kundendienstesatz	5
1.6	Garantie	5
1.7	Haftungsausschluss	6
2.0	INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT	7
2.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	7
2.2	Sicherheitsvorschriften für Transport und Handling	7
2.3	Sicherheitsvorschriften für den Einbau	8
2.4	Sicherheitsvorschriften für Nutzung und Betrieb.....	8
2.5	Sicherheitsvorschriften für Wartung und Komponentenaustausch	8
3.0	TECHNISCHE INFORMATIONEN	10
3.1	Allgemeine Beschreibung des Ventils	10
3.2	Hauptkomponenten	10
3.3	Funktionsprinzip	11
3.4	Zugelassene Nutzung	11
3.5	Ungeeignete, unzulässige Nutzung	12
3.6	Geräuschpegel.....	14
3.7	Umweltbedingte Betriebseinschränkungen.....	14
3.8	Gesamtabmessungen und technische Eigenschaften	14
3.9	Symbole zur Sicherheit und Information	15
3.10	Sicherheitseinrichtungen.....	15
4.0	INFORMATIONEN ZU HANDHABUNG UND TRANSPORT	16
4.1	Verpackungsarten	16
4.2	Warenannahme.....	17
4.3	Vorgehen beim Anheben und Entladen.....	18
5.0	INSTALLATION UND BEFESTIGUNG.....	19
5.1	Empfehlungen zur Installation, Wartung und Reinigung	19
5.2	Lagerung	20
5.3	Lieferzustand.....	20
5.4	Kalibrierung	20
5.5	Positionierung des Ventils	25
5.6	Installation und Befestigung des Ventils.....	26
5.7	Elektrischer Anschluss	28
5.8	Induktiver Näherungsschalter	29
5.9	Druckluftanschluss.....	30
5.10	Inspektion.....	31

6.0	INFORMATIONEN ZUR NUTZUNG	32
6.1	Produktionsaufnahme	32
6.2	Abschalten des Ventils bei Beendigung des Arbeitsgangs.....	32
6.3	Längerfristige Abschaltung des Ventils	33
6.4	Wiederinbetriebnahme	33
7.0	INFORMATIONEN ZUR WARTUNG.....	35
7.1	Reinigung des Ventils.....	35
7.2	Schmierung	35
8.0	AUSTAUSCH VON TEILEN	36
8.1	Sicherheitsempfehlungen für den Austausch von Teilen.....	36
8.2	Rücksendung des Ventils.....	36
8.3	Demontage und Verschrottung	36
9.0	INFORMATIONEN ZU BETRIEBSSTÖRUNGEN.....	37
9.1	Fehlersuche	37
9.2	Checkliste für Störfälle	37
10.0	TECHNISCHE DATEN	39
A	ANHÄNGE	40
A1	Tabelle Anzugsdrehmoment Muttern und Schrauben.....	40
A2	Einbauerklärung	41

1.1 Anwendungsbereich des Handbuchs

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst, um dem Betreiber technische Informationen zum Einbau, zum Betrieb und zur Wartung des entsprechenden Ventils zur Verfügung zu stellen.

Das Handbuch, welches fester Bestandteil des entsprechenden Ventils ist, muss während der gesamten Lebensdauer des Ventils an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahrt werden, um bei Bedarf eingesehen werden zu können.

Geht das Handbuch verloren, wird es beschädigt oder unlesbar, beim Hersteller unter Angabe der Seriennummer des Ventils bitte eine Kopie anfordern.

Geht das Ventil in den Besitz eines Dritten über, muss das Handbuch als Bestandteil des Ventils dem neuen Besitzer ausgehändigt werden.

Das Handbuch wurde für technisches Fachpersonal verfasst, welches durch den Hersteller, den Besitzer oder Aufsteller dazu bevollmächtigt ist, Arbeiten an Teilen des Ventils auszuführen, zu denen technische Fachkenntnisse erforderlich sind (Elektrik, Mechanik etc.).

Die Abbildungen können von der tatsächlichen Bauweise des entsprechenden Ventils abweichen, was sich jedoch nicht nachteilig auf die Erklärungen der Tätigkeiten auswirkt.

Im Zweifelsfall für Erläuterungen Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen im Handbuch vorzunehmen und ist nicht dazu verpflichtet, diese im Voraus anzukündigen. Ausgenommen davon sind Änderungen, die die Sicherheit betreffen.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen sind Eigentum des Herstellers und daher als vertraulich zu behandeln.

Es ist untersagt, das Handbuch zu anderen Zwecken, als zu solchen, die direkt mit dem Betrieb und der Wartung des entsprechenden Ventils in Verbindung stehen, zu verwenden.

Diese Information wird durch den Hersteller in der Ursprungssprache Englisch zur Verfügung gestellt und kann in anderen Sprachen übersetzt werden, um gesetzliche und/oder kommerzielle Anforderungen zu genügen.

1.2 Symbole

Um besondere Textabschnitte in Bezug auf die Sicherheit oder solche mit wichtigen Informationen hervorzuheben, werden bestimmte Symbole verwendet, deren Bedeutung nachstehend erläutert wird.

Es ist wichtig, sich genau an die durch diese Symbole hervorgehobenen Informationen zu halten.



Warnung - Gefahr

Zeigt Situationen mit einem hohen Gefahrenpotential an, welche bei Missachtung zu einem Risiko für die Gesundheit und Sicherheit von Personen führen können.



Achtung

Zeigt an, dass ein angemessenes Verhalten gelegt werden muss, um Risiken für die Gesundheit und Sicherheit von Personen sowie die Verursachung von wirtschaftlichen Schäden zu vermeiden.



Wichtig

Zeigt besonders wichtige technische Informationen an, die beachtet werden müssen.

Liste der Symbole zur Sicherheit und Information

Symboldarstellung	Symbolbeschreibung
	<p>Warnschild: Weist auf die Gefahr eines Stromschlags durch stromführende Bauteile innerhalb des Verteilerkastens (der Steuerung) hin.</p>
	<p>Auflage: Vor der Durchführung jedweder Maßnahmen am entsprechenden Ventil das Handbuch lesen.</p>
	<p>Verboten: Untersagt jegliches Schmieren oder Justieren beweglicher Teile.</p>
	<p>Gefahr: Zeigt die Gefahr einer ernsthaften Verletzung der Gliedmaßen an, falls die beweglichen Teile in dem Ventil freiliegen. Vor der Durchführung von Inspektionsarbeiten, das entsprechende Ventil von der Stromversorgung trennen.</p>
	<p>Information: Zeigt die Drehrichtung des Elektromotors an.</p>
	<p>Auflage: Markiert die Anschlagpunkte zum Heben jedes Abschnitts des betreffenden Ventils.</p>
	<p>Verboten: Zeigt das Verbot an, mit der Hand in das Ventil zu greifen.</p>

1.3 Glossar und Terminologie

Bediener: In geeigneter Weise geschulte und durch den Produktionsleiter autorisierte Person für die Aufstellung des entsprechenden Ventils und für die Durchführung laufender Wartungsarbeiten.

Montagefirma: Organisation mit Fachpersonal und geeigneter Ausstattung zum risikofreien Einbau und zur außerordentlichen Instandhaltung.

Fachtechniker: Verantwortliche, durch den Hersteller, Besitzer oder Aufsteller für Arbeiten am Ventil autorisierte Person. Diese muss für den entsprechenden Fachbereich erforderliche Kenntnisse vorweisen (Elektrik, Mechanik etc.). Der Fachtechniker muss zusätzlich zur Arbeitsweise mit der entsprechenden Ausrüstung und der Funktion der Gesamtanlage vertraut sein, in der das entsprechende Ventil eingebaut ist.

Laufende Wartung: Umfasst alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um das entsprechende Ventil in einem guten Betriebszustand zu erhalten, eine höhere Betriebsdauer sicherzustellen sowie die Sicherheitserfordernisse zu gewährleisten.

Außerordentliche Instandhaltung: Alle Maßnahmen, die darauf abzielen, das entsprechende Ventil in einem einwandfreien Betriebszustand zu erhalten.

Ergreifen von Sicherheitsmaßnahmen: Alle Vorsorgemaßnahmen, die von autorisierten Personen vor Arbeiten am entsprechenden Ventil ausgeführt werden müssen.

Auflistung der Vorsorgemaßnahmen.

- Sicherstellen, dass der betreffende Anlagenteil vom Stromnetz abgetrennt ist und durch geeignete Vorrichtungen ein versehentliches Wiedereinschalten verhindert wird.
- Sicherstellen, dass alle beweglichen Teile des entsprechenden Ventils vollständig stillstehen.
- Sicherstellen, dass die Temperatur der betreffenden Anlagenteile nicht zu einem Brand führt.
- Eine ausreichende Ausleuchtung des Arbeitsbereiches gewährleisten.
- Abwarten, bis das von der entsprechenden Anlage oder Maschine behandelte Material sich völlig gesetzt hat.

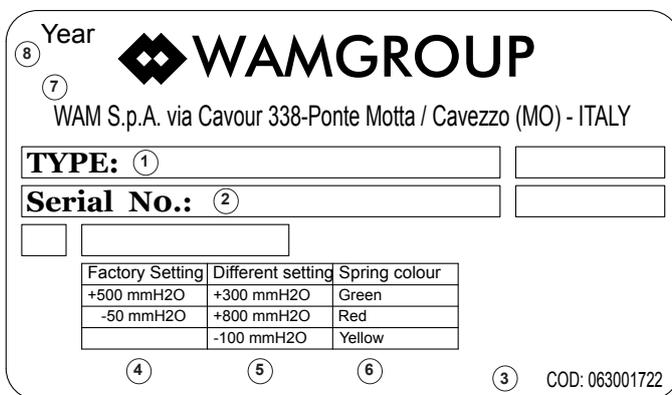
1.4 Herstellerangaben und Typenschild des Ventils



Wichtig

**Die Angaben auf dem Typenschild nicht verändern.
Hinsichtlich der enthaltenen Daten die Typenschilder sauber, unbeschädigt und lesbar halten.
Im Falle einer Beschädigung oder wenn die Angaben unleserlich sind (auch wenn diese nur eine Angabe darauf betrifft), beim Hersteller ein neues Typenschild anfordern und ersetzen.**

Das abgebildete Typenschild identifiziert das betreffende Ventil und seine Hauptkomponenten.
Das Schild zeigt die für die Betriebssicherheit erforderlichen Hinweise an.



Year 8  **WAMGROUP**

7 WAM S.p.A. via Cavour 338-Ponte Motta / Cavezzo (MO) - ITALY

TYPE: 1

Serial No.: 2

Factory Setting	Different setting	Spring colour
+500 mmH2O	+300 mmH2O	Green
-50 mmH2O	+800 mmH2O	Red
	-100 mmH2O	Yellow

4 5 6 3 COD: 063001722

- 1) Typ des Ventils
- 2) Seriennummer
- 3) Code
- 4) Werkseinstellungen
- 5) Standardeinstellungen
- 6) Farbkodierung der Federn der Standardeinstellungen
- 7) Name und Anschrift des Herstellers
- 8) Baujahr

Das Typenschild befindet sich am Deckel vom Druckablass, unter der Wetterschutzabdeckung.

1.5 Anfrage nach Kundendienstesatz

In Bezug auf den Kundendienst wenden Sie sich bitte an das Händlernetzwerk des Herstellers.
Bei allen Anfragen halten Sie die Identifikationsangaben des entsprechenden Ventils, die Art des aufgetretenen Problems sowie alle weiteren Informationen bereit, die zur Problemfindung nützlich sein können.

1.6 Garantie

Die Bedingungen zur Gültigkeit und Anwendbarkeit der Garantie sind im Kaufvertrag festgelegt.

1.7 Haftungsausschluss

Das Ventil wird entsprechend den vom Käufer bei der Bestellung angegebenen Anforderungen und zu den zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Bedingungen geliefert.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für die Sicherheit von Personen oder Gegenständen noch für Betriebsausfälle des Ventils, wenn die Beladung/Entladung von Lastkraftwagen, der Transport, die Aufstellung am Standort, die Verwendung, Reparaturen, Wartung usw. nicht unter Berücksichtigung der in diesem Handbuch beschriebenen Warnungen ausgeführt wurden, oder nicht mit der gültigen nationalen Gesetzgebung konform sind.

Gleichermaßen übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung für den Fall, dass das entsprechende Ventil wie folgt verwendet wird:

- unsachgemäß;
- durch unbefugte Personen und/oder Personen, die nicht ausreichend für den Einbau, den Betrieb oder die Wartung geschult wurden;
- mit Veränderungen der ursprünglichen Konfiguration, die vom Hersteller nicht zugelassen sind;
- ohne Originalersatzteile oder nicht für das Modell bestimmte Teile;
- ohne Wartung/Instandhaltung;
- nicht gemäß den behördlichen Vorgaben und nationaler oder lokaler Gesetzgebung hinsichtlich der Arbeitssicherheit;
- nicht gemäß den Empfehlungen in diesem Handbuch oder den am Ventil befindlichen Warn- und Gefahrenschildern.

2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Bitte lesen Sie die Betriebsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die darin enthaltenen Anweisungen sehr genau, insbesondere jene in Bezug auf die Sicherheit.

Die meisten Arbeitsunfälle werden durch Fahrlässigkeit, Nichtbeachtung der grundlegenden Sicherheitsvorschriften und die falsche und unsachgemäße Verwendung von Werkzeugen und Betriebsmitteln verursacht.

Durch gebührende Achtsamkeit, die Verwendung geeigneter Betriebsmittel und adäquate Vorbeugemaßnahmen können Unfälle vermieden und verhindert werden.

Die gültigen Regelungen hinsichtlich der Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz anwenden und einhalten.

Das für den Betrieb geschulte und autorisierte Personal muss dazu die körperliche und geistige Fähigkeit besitzen, Erfahrungen im entsprechenden Bereich aufweisen sowie die erforderlichen technischen Kenntnisse zur Ausführung der von ihm zugewiesenen Tätigkeiten haben.

Sämtliche Arbeitnehmer, die an jedweder Art von Bedienungstätigkeiten teilnehmen, müssen hinsichtlich der Risiken und des anzunehmenden Verhaltens vorbereitet, geschult und informiert sein.

Auf die Bedeutung der auf dem Ventil angebrachten Hinweise achten, diese in lesbarem Zustand halten und die angezeigten Informationen beachten.

Nur zugelassene, sichere Geräte, Ausrüstungen und Werkzeuge verwenden, die weder das Sicherheitsniveau während des Betriebs verändern, noch das Ventil beim Einbau, beim Betrieb oder bei der Wartung beschädigen.

Veränderungen jeglicher Art an den zum Ventil gehörenden Komponenten dürfen nicht ohne die Zustimmung des Herstellers durchgeführt werden.

2.2 Sicherheitsvorschriften für Transport und Handling

Alle Arbeitsabläufe bei Transport und Handling nur in Übereinstimmung mit den auf der Verpackung und im mitgelieferten Handbuch dargestellten Anweisungen ausführen.

Die Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem und dazu autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Die zur Durchführung des Handlings autorisierten Personen müssen die erforderlichen Fähigkeiten und die nötige Erfahrung aufweisen, alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Sicherheit für jeden sowie aller an den Arbeiten Beteiligten zu garantieren.

Die Eigenschaften der gewählten Hebezeuge und Handling-Hilfsmittel (Kran, Brückenkran, Gabelstapler usw.) müssen dem zu bewegenden Gewicht, den Abmessungen sowie den Ansnallpunkte entsprechen.

Für das Anheben nur zugelassenes Zubehör wie Augbolzen, Haken, Schäkel, Karabinerhaken, Gurte, Schlingen, Ketten, Seile etc. verwenden, die für das jeweilige Gewicht zugelassen sind.

Während der Handhabung die Vorschriften bezüglich der Arbeit mit schwebenden Lasten einhalten.

Das Ventil bzw. deren Teile sowie lose Komponenten beim Heben waagrecht und niedrig halten und alle erforderlichen Bewegungen behutsam ausführen.

Plötzliche Manöver vermeiden, die Bewegungen von Hand begleiten, um ein gefährliches Pendeln oder Drehen zu vermeiden. Die Last langsam auf dem Boden ablegen.

2.3 Sicherheitsvorschriften für den Einbau

Vor dem Einbau muss ein "Sicherheitsplan" umgesetzt werden, mit dessen Hilfe die direkt beteiligten Personen sowie die mit Tätigkeiten in der näheren Umgebung beschäftigten Personen abgesichert werden.

Alle gesetzlichen Vorschriften, insbesondere jene in Bezug auf die Sicherheit am Arbeitsplatz, sind strikt einzuhalten.

Vor dem Einbau den Arbeitsbereich kennzeichnen, um den Zugang für nicht autorisiertes Personal zu versperren.

Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den gültigen Normen und gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Die für die Ausführung der elektrischen Anschlüsse zuständige Person muss vor einem Testlauf sicherstellen, dass die betreffenden Normen und gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.

2.4 Sicherheitsvorschriften für Nutzung und Betrieb

Es ist verboten, am Ventil mit irgendwelchen Hilfsmitteln oder Geräten unerlaubte Änderungen vorzunehmen, um Leistungen zu erzielen, für die dieses nicht konzipiert ist.

Jede unzulässige Veränderung kann die Gesundheit von Personen und die Integrität des Ventils beeinträchtigen.

Die Bediener haben ausnahmslos Schutzkleidung zu tragen und sind zur Durchführung ihrer Tätigkeiten mit der laut Vorschriften zur Sicherheit und dem Arbeitsschutz erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung auszustatten.

Vor dem Betrieb ist sicherzustellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Während des Betriebs muss unberechtigten Personen den Zugang bzw. Zugriff auf das Ventil unmöglich gemacht werden.

Alle Hindernisse oder Gefahrenquellen im Arbeitsbereich sind zu entfernen.

Es ist streng verboten ungeeignete Lasten auf dem Ventil abzusetzen.

2.5 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Komponentenaustausch



Warnung - Gefahr

Vor der Durchführung jedweder Tätigkeiten am betreffenden Ventil ist sicherzustellen, dass dieses ausgeschaltet und von der Stromversorgung abgetrennt ist und durch geeignete Vorrichtungen ein versehentliches Wiedereinschalten der Stromversorgung verhindert wird.

Die Wartungsarbeiten am betreffenden Ventil unter bestmöglichen Bedingungen laut den vom Hersteller mitgelieferten Wartungsanleitungen durchführen.

Eine gute Instandhaltung, die über die Bewahrung der funktionellen Eigenschaften und wichtigsten Sicherheitseinrichtungen hinausgeht, verlängert im Laufe der Zeit die Lebensdauer des Ventils und gewährleistet die bestmögliche Leistungsfähigkeit.

Die im Handbuch angegebenen Vorgehensweisen sind strikt einzuhalten, insbesondere hinsichtlich der Sicherheit.

Es ist sicherzustellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen aktiviert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Der Arbeitsbereich ist so zu kennzeichnen, dass der Zutritt durch unberechtigte Personen unterbunden wird.

Verschlossene und beschädigte Komponenten ausschließlich durch Original-Ersatzteile ersetzen, deren Sicherheit, Zuverlässigkeit und Austauschbarkeit zweifelsfrei erwiesen ist.

Neben einem Wegfall der Garantieansprüche lehnt der Hersteller jegliche Verantwortung für Sach- und Personenschäden ab, die aus der Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen oder auf Grund während Reparaturen durchgeführter Veränderungen resultieren, die nicht ausdrücklich schriftlich autorisiert wurden.

Nur vom Hersteller empfohlenes Öl und Schmiermittel verwenden.

Umweltschädliches Material (Öl, Schmierfett, Farbe, Kunststoff usw.) nicht in der Umgebung entsorgen, sondern eine Abfalltrennung der unterschiedlichen Produkte nach chemischer Zusammensetzung entsprechend der gültigen Gesetzgebung durchführen.

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten oder einem Ersatzteileinbau, vor Wiederaufnahme der Produktion sicherstellen, dass keine Fremdkörper (Lappen, Werkzeug etc.) im betreffenden Ventil zurückgeblieben sind.

3.1 Allgemeine Beschreibung des Ventils

VCP-Druckausgleichventile bestehen aus einem zylinderförmigen Gehäuse mit einem Bodenflansch zur Verbindung mit einem am Dach des Silos angeschweißten Stutzen, einem scheibenförmigen inneren Stahldeckel für die Ausübung eines Gegendrucks, der durch einen zentralen Federstab gehalten wird, Dichtungen, sowie einer Wetterschutzabdeckung.

Innerhalb des VCP-Druckausgleichventils halten Schraubenfedern die Ventildeckel geschlossen, wenn der Druckwert innerhalb der vorgegeben Richtwerte bleibt. Die drei äußeren Federstäbe halten den äußeren, ringförmigen Deckel fest geschlossen, solange die innerhalb des Silos entstehenden Druckverhältnisse nicht die Federkraft übersteigen. Übersteigt der Innendruck den voreingestellten Wert, wird der Deckel nach oben gedrückt und der Druck kann entweichen. Der kleinere Deckel deckt die mittige, kreisrunde Öffnung im äußeren Deckel darunter ab. Er wird mittig durch einen einzelnen Federstab gehalten und durch den normalen Luftdruck im Silo gegen den äußeren Deckel gedrückt. Im Falle von Unterdruck wird die Feder zusammengezogen und der Deckel senkt sich ab. Die von außen in das Silo einströmende Luft sichert einen schnellen Druckausgleich und drückt den zentralen Deckel wieder in die Stellung „Geschlossen“ zurück.

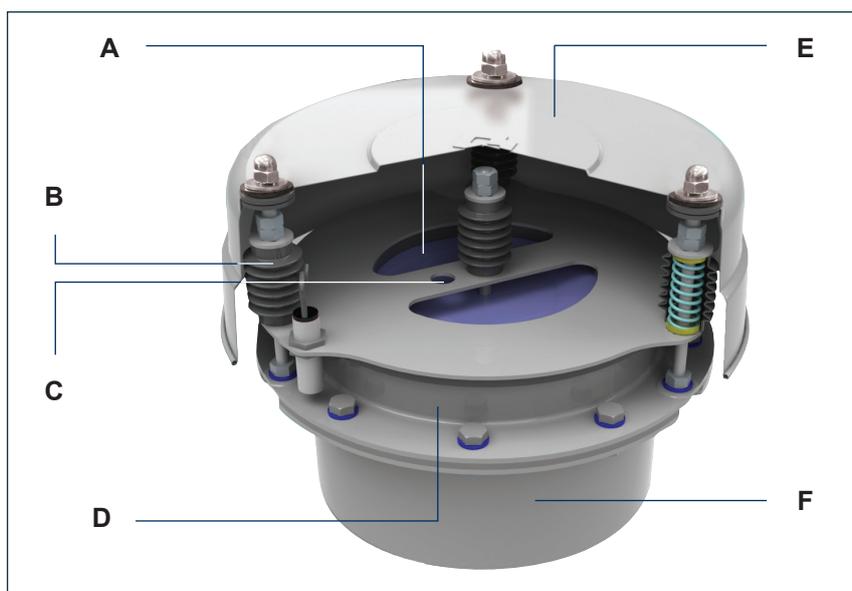


Wichtig

Die in diesem Handbuch verwendeten Begriffe „Anlage“ und „Ventil“ haben die gleiche sachliche Bedeutung. Da es sich um Komponenten handelt, die in eine Gesamtanlage eingebaut werden sollen, muss das Ventil, das nicht mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen ist, als „unvollständige Maschine“ angesehen werden. Es hat aus diesem Grund keine CE-Kennzeichnung.

Es ist untersagt, das Ventil in Betrieb zu nehmen, bevor der Gesamtanlage, in die es eingebaut werden soll, nicht die Konformität mit der Richtlinie 2006/42/EG und den späteren Abänderungen bescheinigt wurde.

3.2 Hauptkomponenten



A) Unterdruckdeckel

B) Einstellung (Federn)

C) Vorbereitung für induktiven Näherungsschalter

D) Überdruckdeckel

E) Wetterschutzabdeckung

F) Einschweißzarge

3.3 Funktionsprinzip

Federbelastete Druckausgleichventile werden bei allen geschlossenen Behältern in Produktionsanlagen eingesetzt, um zu vermeiden, dass Überdruck oder Unterdruck diese deformieren oder beschädigen.

Das VCP-Ventil wird nicht durch externe Vorrichtungen gesteuert.

Es arbeitet automatisch, sobald durch Beschickungs- oder Entleerungsvorgänge mit irgendwelchen Systemen im Silo ein Druckausgleich erforderlich wird. (UNI ISO 8456 5.1.1.4.2 and 5.1.1.4.3).

Größe 375 entspricht HSE (0- 9540853-0-2).

HINWEIS: Eine ordnungsgemäße Wartung, wie in den entsprechenden Abschnitten dieser Anweisung beschrieben, wird die Betriebsdauer des Ventils entschieden verlängern. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn das gehandhabte Material zur Aushärtung tendiert, oder sich auf Grund von längeren Arbeitsunterbrechungen verdichtet.

3.4 Zulässige Nutzung

Die Ventile sind speziell zur Nutzung bei pulverförmigen Materialien und Granulat konzipiert. Der Hersteller kann bei einer anderen Nutzung nicht haftbar gemacht werden.

Das Ventil ist derartig entwickelt und gefertigt, dass eine übermäßige Überhitzung im Betrieb verhindert wird. Das Ventil muss so installiert werden, dass ein ausreichender Freiraum für Montage-/Demontearbeiten, sowie Reinigungs- und Wartungsarbeiten zur Verfügung steht.

Soll das Ventil für sehr heiße Materialien verwendet werden, bei denen die Oberflächentemperatur 60° überschreitet, muss der Installierende eine Isolierung für das Ventil oder mechanische Barrieren vorsehen, die ein Eindringen sehr heißer Materialien verhindern. Zusätzlich sind auf dem Ventilgehäuse Warnhinweise oder Bildsymbole anzubringen, welche auf die Risiken hinweisen.

Das VCP-Ventil hat folgende Merkmale:

- Das Ventilgehäuse ist überdrucksicher bis $P=1\text{bar}$ (10000 mm H_2O , 100Kpa)
- Die Lackbeschichtung des Ventiltellers (soweit vorhanden) ist < 200 Mikron stark.
- Das Ventilgehäuse ist mit einem Flansch versehen und kann direkt am Silo angeschlossen werden.
- Desweiteren wird ein Ringflansch zum Anschweißen ans Silo mitgeliefert, an den das Ventil angeschraubt wird.

Einmal zusammengebaut, ist das Ventil staubgeschützt.

Die Nutzung der Ventile in Bereichen, in denen die Staubbelastung höher liegt als vorgesehen oder eine veränderte Klassifizierung aufweist, liegt ausschließlich in der Verantwortung des Anwenders.

Die gemäß EC 1935/2004 lebensmitteltauglichen Versionen der VCP-Druckausgleichsventile (Modell GF) sind geeignet für die Verwendung mit E-Simulant, bei einer max. Temperatur von 80 °C und einem konstanten, dreitägigem Dauerkontakt.

3.5 Ungeeignete, unzulässige Nutzung



Warnung - Gefahr

Unzulässige Nutzung: Das Ventil darf nur zu den vom Hersteller vorgesehenen, besonderen Zwecken eingesetzt werden.

Insbesondere ist zu beachten:

- die Ventile nicht in Betrieb nehmen, wenn diese nicht gemäß den gültigen Richtlinien installiert sind.
- die Ventile nicht nutzen, wenn die Dichtungen nicht einwandfrei sind.
- die Ventile nicht als Abstützung verwenden, auch wenn selbige nicht in Betrieb sind. Neben der Gefahr des Herunterfallens kann das Ventil beschädigt werden.

Der Anlagenbauer/Montagetechniker ist verantwortlich für die Bereitstellung und Installation aller Sicherheitsvorrichtungen, um Personenschäden oder Sachbeschädigungen durch Bruchschäden oder fallende Teile zu verhindern.

WARNUNGEN

- 1) Der Hersteller übernimmt keine Haftung hinsichtlich der Sicherheit von Personen oder Sachschäden sowie Fehlfunktionen des Ventils, es sei denn, alle betreffenden Tätigkeiten einschließlich Beladen/Entladen von Kraftfahrzeugen, Transport, Positionierung vor Ort, Nutzung, Reparaturen, Wartung etc. wurden gemäß den in diesen Anweisungen beschriebenen Warnungen durchgeführt. Gleichermaßen übernimmt der Hersteller keine Verantwortung, wenn das Ventil wie folgt genutzt wurde:
 - unsachgemäß;
 - durch nicht autorisierte oder nicht für die Tätigkeit ausreichend geschulte Personen;
 - mit Modifikationen gegenüber der ursprünglichen Konfiguration;
 - nicht mit Originalersatzteilen oder nicht für das Modell geeigneten;
 - nicht gemäß den Richtlinien und den gültigen gesetzlichen Bestimmungen;
 - nicht entsprechend den Empfehlungen in diesen Anweisungen.
- 2) Vor der Ausführung irgendeiner Tätigkeit hat der Betreffende sicherzustellen, dass der Bereich frei ist von Hindernissen (Personen oder Maschinen), die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen.
- 3) Tätigkeiten die Hebearbeiten, Transport, Installationen vor Ort, Inbetriebnahme, Prüfungen und Arbeiten zur Stabilität, laufende und außerordentliche Wartungsmaßnahmen etc. umfassen, sind nur durch qualifiziertes, autorisiertes Personal auszuführen, welches unter Berücksichtigung der in diesen Anweisungen aufgeführten Hinweisen und gemäß den gültigen Sicherheitsbestimmungen tätig werden muss.
- 4) Bei der Installation des Ventils muss dieses geerdet sein.
- 5) Es ist untersagt, Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Einstellungen vorzunehmen, während das Ventil in Funktion ist. Vor der Ausführung irgendeiner Tätigkeit, alle elektrischen oder pneumatischen Verbindungen die direkt oder indirekt mit dem Ventil verbunden sind unterbrechen.
- 6) Vor der Installation des VCP-Ventils hat der Anlagenbauer/Techniker die Funktion bei Unterdruck und Überdruck zu prüfen, für die das VCP-Ventil kalibriert ist (Werte siehe Typenschild), um sicherzustellen, dass diese für die Belastungsgrenzen des Behälters geeignet sind, auf dem das Ventil zum Einsatz kommen soll.
- 7) Die Installation des VCP-Ventils durch den Anlagenbauer/Techniker hat gemäß den in diesen Anweisungen aufgeführten Anhaltspunkten zu erfolgen. Der Anlagenbauer/Techniker hat sowohl den Funktionstest, wie auch die Einstellung und die Überprüfung der fachgerechten Positionierung durchzuführen.
- 8) Zerlege- und Montagetätigkeiten sind soweit erforderlich nur bei Wartungsarbeiten und Reinigungsmaßnahmen auszuführen und müssen durch autorisiertes, für die entsprechende Tätigkeit geschultes Personal durchgeführt werden. Die für die Demontage einiger Teile erforderlichen Angaben finden sich in der Bedienungsanleitung.

9) Jedes Mal, wenn der kalibrierte Druckwert erreicht wird, öffnet das Ventil und lässt ein Luft-Staub-Gemisch (Staubwolke) in die Umgebung ab, jedoch nur wenn dieses wegen Überdruck aktiviert wurde. Das VCP-Ventil ist geeignet für Behälter die unter Druck stehen oder mit Vakuum arbeiten und keinen besonderen Testverfahren und gesetzlichen Einschränkungen unterliegen.

Die einzige Funktion des Ventils besteht darin, die Sicherheit von Behältern, Filtern und anderen Ausrüstungen zu gewährleisten und diese vor Überdruck oder Unterdruck außerhalb ihrer jeweiligen Toleranzgrenzen zu schützen.

Für die Sicherheit des Betreibers und der Umwelt sind spezielle Arten von Ventilen erforderlich.

10) Es ist sicherzustellen, dass von dem im Behälter umgeschlagenen Material keine Gefahr ausgeht. Gemäß der Richtlinie UNI-EN 626-1§ 3.2 ist jeder chemische oder biologische Wirkstoff welcher die Gesundheit gefährdet, als Gefahrgut klassifiziert, da:

- hochgiftig;
- gifthaltig;
- schädlich;
- korrosive;
- reizend;
- sensibilisierend;
- krebserregend;
- erbgutschädigend;
- fruchtschädigend;
- krankheitserregend;
- erstickend.

Der Nutzer/Werkstechniker hat beim Einsatz des Ventils mit gefährlichen Substanzen alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Freisetzung in die Umgebung gemäß der Richtlinie UNI-EN 626-1, Anlage A.2, zu reduzieren. Auch wenn diese Situation selten auftritt, hat der Anlagenbauer/Techniker einen Bereich einzugrenzen, in dem sich bei druckaufbauenden Abläufen im Silo keine Personen aufhalten dürfen.

11) Dieser Leitfaden fordert, die Gesamtanlage in den Sicherheitszustand zu versetzen, bevor am VCP-Ventil gearbeitet wird.

HINWEIS: Um unnötige Aktivierungen des Ventils zu vermeiden oder zu reduzieren, ist zu berücksichtigen, dass:

- Während der Beschickungsphase des Silos die zulässigen Druckverhältnisse eingehalten werden. Die empfohlenen Druckwerte müssen gemäß gültiger Richtlinie unter 1,5 bar bleiben.
- Die Wartung des Ventils ist laut den Angaben in der Bedienungsanleitung auszuführen.
- Passende Filter in geeigneter Größe installieren.
- Die Filter müssen gemäß den Anweisungen des jeweiligen Herstellers gewartet werden.
- Das VCP-Ventil muss oben auf dem Silo installiert werden.

Für Montagearbeiten, Wartung und Reinigung muss das damit beauftragte Personal geeignete Hilfsmittel einsetzen, wie beispielsweise: Plattform für Höhenarbeiten, Absturzsicherungen zum Personenschutz etc., damit die erforderlichen Arbeiten sicher ausgeführt werden können.

Die VCP-Ventile sind nicht geeignet zur Anwendung mit Flüssigkeiten oder Fluids, sondern nur mit gasförmigen Medien.

3.6 Geräuschpegel

Die einzige Geräuschquelle am Ventil stellt der Luftstrom dar, der während des Betriebs durch das Ventil strömen könnte.

Das VCP-Ventil ist normalerweise auf der Oberseite eines Silos installiert, d. h. an einer Stelle, an der die Belastung für die Arbeitskräfte eingeschränkt ist. Da die Gesamtanlage während der Wartungsarbeiten stillstehen muss, gehen von dem Ventil keine Geräusche aus. Aufgrund der geringen Häufigkeit (vereinzelt) der Ventilaktivierung und dem Abstand zum Personal, kann ein Risiko durch Geräusche ausgeschlossen werden.



Gefahr - Warnung

Abhängig vom Installationsort muss der Aufsteller ggf. angemessene Systeme einsetzen (Schallschutzvorrichtungen usw.), um den Geräuschpegel in den gesetzlich festgelegten Grenzen zu halten.

3.7 Umweltbedingte Betriebseinschränkungen

Sofern nicht anders angegeben, kann das betreffende Gerät (die Maschine) nur innerhalb der angezeigten Grenzwerten betrieben werden.

- Höhenlage: weniger als 1000 m über dem Meeresspiegel.
- Umgebungstemperatur: zwischen - 20 und + 40 °C.
- Kalte Klimazonen: Bei Temperaturen unter 5 °C für die Betriebstemperatur geeignete Öle und Schmierstoffe verwenden.

3.8 Gesamtabmessungen und technische Eigenschaften

Zur genauen Identifizierung des betreffenden Ventils siehe Angaben auf dem Typenschild.

Das Transportdokument gibt den Durchmesser des Federbelasteten Druckausgleichventils sowie die Seriennummer und den Identifizierungscode an.

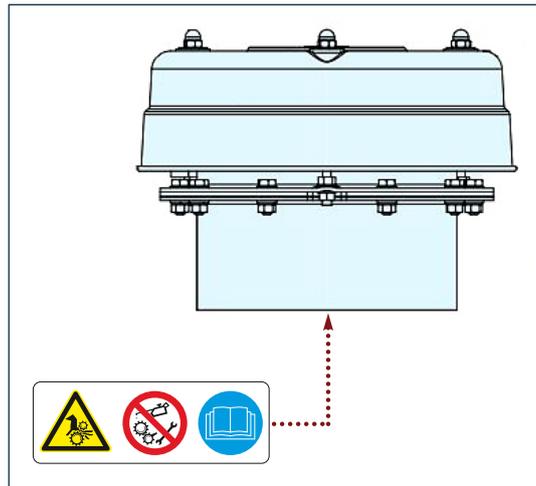
Informationen zu den technischen Merkmalen des VCP- Druckausgleichventils wie Durchmesser, Dichtung und Ventilteller sind in Abschnitt 10 aufgeführt.

3.9 Symbole zur Sicherheit und Information



Gefahr - Warnung

Die Symbole auf den Schildern beachten.
Überprüfen, ob die Schilder lesbar sind, ansonsten selbige säubern und beschädigte ersetzen.
Wieder an der ursprünglichen Position anbringen.



BS: Siehe Seite 2, 1.2 Symbole

3.10 Sicherheitseinrichtungen

Ein Zugriff auf die inneren Teile des Ventils während des Betriebs ist untersagt.

Ein besonderer Zugang zum Innenbereich des Ventils ist vorgesehen zur Entfernung von Fremdkörpern und Materialanhaftungen sowie für außerordentliche Wartungsarbeiten.

Aus Gründen der Unfallverhütung ist es entscheidend, einen Zugang von Personen zum Ventil während der Betriebsphasen zu verhindern. Zu diesem Zweck hat der Kunde geeignete Sicherheitseinrichtungen wie Gitter vorzusehen, ebenso wie geschützte Einlass- und Auslassverbindungen (entweder robuste flexible Manschetten oder starre Rohrverbindungen). In jedem Fall hat der Installierende zu vermeiden, dass auch unbeabsichtigt eine Person gefährdet wird (durch den Einsatz von geeigneten Trichtern, Sicherheitsgittern ...).

Beim Einsatz von nicht ortsfesten Sicherheitsvorrichtungen sind Begrenzungsschalter als Sicherheit einzusetzen, die das Ventil unverzüglich stoppen, wenn eine Schutzvorrichtung geöffnet oder entfernt wurde. Die Wiederinbetriebnahme des Ventils darf nur dann möglich sein, wenn der Schutz wieder hergestellt ist (gemäß EN 1088).



4.1 Verpackungsarten

Die Verpackungsform richtet sich nach dem Typ des zu liefernden Ventils, dem verwendeten Transportmittel, der Anzahl der Packstücke sowie dem Lieferziel.

Um die Verfrachtung zu erleichtern, kann das Ventil in mehrere geeignete Schutzverpackungen verpackt sein. Die für eine ordnungsgemäße Installation erforderlichen Muttern, Schrauben und Dichtungen sind nicht inbegriffen und werden zusammen mit dem Ventil geliefert.

Die Packstücke können separat auf ein Transportfahrzeug geladen werden oder in geeigneter Weise gesichert auf Paletten transportiert werden, oder in einen Container zur Verbringung an weiter entfernte Bestimmungsorte oder als See- oder Luftfracht.

Die Symbole für ein sicheres Anheben und Handling sind auf allen Verpackungen abgebildet.

Die Liste zeigt die für die Verpackungen vorgesehenen Beschilderungen und Symbole.

A) Zerbrechlich: Zeigt an, dass das Packstück vorsichtig gehandhabt und angehoben werden muss, um Beschädigungen zu vermeiden.



B) Schwerpunkt: Gibt die Lage des Schwerpunkts des Packstückes an.



C) Hebezeug: Gibt die richtige Position des Hebezeugs beim Anheben des Packstückes an.



D) Stapelgrenze: Gibt das maximale Stapelgewicht der Packstücke an.



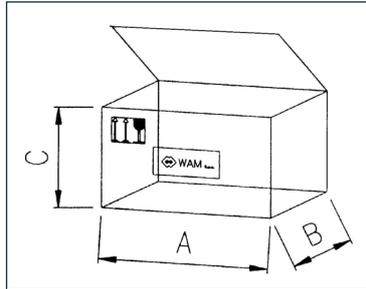
E) Gewicht: Gibt das maximale Gewicht des Packstückes an.



Das Verpackungsmaterial muss nach den gültigen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden. Die Verantwortung hierzu liegt beim Kunden



HINWEIS: Die folgenden Angaben berücksichtigen nicht das Gewicht von Kombiverpackungen (Palette oder andere).



Abmessungen der Verpackung

VCP typ	A	B	C	kg
2731C	400	400	340	9.5
2732C	400	400	340	9.5
3751C	545	545	375	20
3752C	545	545	375	20
Einzelverpackung				

* Einschließlich Montagestutzen für Siloanschluss

Abmessungen in mm

Sind Kunststoffteile Bestandteil der Verpackung, diese nicht verbrennen, da sie Schadstoffe enthalten.

Die Palette kann wie alle Teile aus Holz wiederverwendet, jedoch nicht zurückgeschickt werden.

HINWEIS: Der Installierende ist für die Entsorgung der Verpackungsmaterialien gemäß der jeweils zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

Die für Anwendungen im Lebensmittelbereich vorgesehenen Ventile (Modell GF) sind zusammen mit den zugehörigen Anweisungen für Reinigung und Desinfektion einzeln in Plastikbeuteln eingelegt in Kartonagen zu verpacken.

4.2 Warenannahme

Bei der Warenannahme prüfen, ob Typen und Mengen mit den Daten der Auftragsbestätigung übereinstimmen.

Etwaige Schäden sind sofort schriftlich in der dafür vorgesehenen Rubrik im Frachtbrief zu vermerken.

Der Frachtführer ist verpflichtet, die Reklamation entgegenzunehmen und dem Warenempfänger eine Kopie des Frachtbriefes auszuhändigen.

Wenn die Ware frei Haus geliefert wurde, eine Kopie des Frachtbriefes und der Reklamation an den Hersteller oder den Spediteur schicken.

Werden die Schäden nicht unmittelbar nach dem Erhalt der Ware geltend gemacht, kann der Antrag auf Entschädigung abgelehnt werden.



WAM®

VCP

11.15

4.0 INFORMATIONEN ZU HANDHABUNG UND TRANSPORT

2

VAL.120.--.M.DE Ausgabe: A3

4.3 Vorgehen beim Anheben und Entladen



Warnung - Gefahr

Anheben und Handling nur entsprechend den auf dem betreffenden Ventil und in der Betriebsanleitung des Herstellers angegebenen Informationen durchführen.

Die für den Entladevorgang zuständige Person muss sicherstellen, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen wurden, um ihre und die Sicherheit anderer direkt beteiligten Personen zu gewährleisten.

Nur Hilfsmittel und Zubehör (Seile, Haken, Schäkel usw.) verwenden, die für die zu hebende Last geeignet sind.

Während des Hebens auf eine korrekte Ausbalancierung der Last achten, um unkontrollierte Bewegungen zu vermeiden, die zu Arbeitsunfällen führen könnten.

Keine andere Gewichte auf die Verpackungen legen.

Das Ventil weder schieben noch schleifen, da dieses beschädigt werden kann.

Vor dem Anheben und Hantieren mit der Last, die einschlägigen, im Kapitel "Informationen bezüglich der Sicherheit" enthaltenen Informationen sorgfältig lesen.

Die Packstücke gemäß den auf ihnen angebrachten Hinweisen und Symbolen anschlagen.

Die Packstücke vom Transportmittel entladen und auf einer ebenen Fläche ablegen, um die Stabilität zu gewährleisten.

Beschädigungen der Waren bei der Entladung und Handhabung vermeiden. Waren immer sorgfältig behandeln.

5.1 Empfehlungen zur Installation, Wartung und Reinigung



Gefahr - Warnung

Die Installationsarbeiten sind durch einen für diese Arbeiten spezialisierten Techniker auszuführen. Es sind zweckmäßige Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen und geeignete Arbeitsgeräte zu verwenden, um das Risiko für Arbeitsunfälle bei den beteiligten und sich im Umfeld befindlichen Personen zu unterbinden. Das betreffende Ventil wie im Kapitel „Vorgehen beim Anheben und Entladen“ beschrieben und gezeigt anschlagen und handhaben.

Vor der Aufnahme der Installationsarbeiten ist ein Sicherheitsplan festzulegen, nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Sicherheit am Arbeitsplatz.

Der durch den Installierenden oder Eigentümer autorisierte Spezialtechniker hat zu beurteilen, ob der Montagebereich ausreichend vorbereitet wurde und ob alle für die Installation erforderlichen Ausrüstungsgegenstände (Kran etc.) zur Verfügung stehen.

Die Verbindungsflächen sorgfältig reinigen.

In den Sicherheitszustand versetzen

Vor der Ausführung irgendwelcher Arbeiten am Ventil ist sicherzustellen, dass dieses sich im Sicherheitszustand befindet.

Demzufolge dienen folgende Maßnahmen dazu, „dass Ventil in den Sicherheitszustand zu versetzen“:

- Sicherstellen, dass das Ventil und eventuell vorhandene induktive Sensoren von der Stromversorgung getrennt sind (soweit vorhanden).
- Abwarten, bis die innere und äußere Temperatur des Ventils eine gefahrlose Berührung zulässt.
- Sicherstellen, dass der Bereich um das Ventil ausreichend beleuchtet ist.
- Abwarten, bis sich das im Ventil befindliche Pulver vollständig abgesetzt hat.
- Vor der Öffnung des Ventils oder der Ausführung irgendwelcher Tätigkeiten, die abgelagerte Staubschicht sorgfältig abwischen.

Bei jeder am Ventil auszuführenden Tätigkeit (Wartung und Reinigung), hat der Durchführende die für diesen Zweck vorgesehene, spezielle persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.

- Antistatische Sicherheitsschuhe (zertifiziert)
- Antistatische Schutzkleidung (zertifiziert)
- Schutzhelm
- Antistatische Schnittschutzhandschuhe
- Atemschutzmaske
- Sicherheitsbrille (zertifiziert)

Zusätzlich sind alle im Sicherheitsdatenblatt des gehandhabten Materials aufgeführten Schutzvorrichtungen einzusetzen.

HINWEIS: Während die Anlage in Betrieb ist (Beschickung oder Entleerung des Silos), keinerlei Tätigkeiten am Ventil ausführen. Die Extremitäten nicht ins Innere des VCP-Ventils stecken. Nur am Ventil arbeiten, wenn keinerlei Beschickungs-/Entleerungsvorgänge am Silo stattfinden.

Werden die Beschickungs-/Entleerungstätigkeiten über ein zentrales Bedienpult gesteuert, muss dieses mit einem Sicherheitsschlüssel gegen versehentliches Einschalten abgesichert sein. Der Schlüssel muss sich beim zuständigen Wartungstechniker befinden.

5.2 Lagerung

Lagerung vor der Installation

- Feuchte und salzhaltige Umgebungsluft soweit möglich vermeiden.
- Das Ventil auf einer Holzplattform lagern, oder geschützt vor ungünstigen Wetterbedingungen (nicht stapeln).
- Das Ventil nicht im Freien lagern oder in Bereichen mit Dämpfen oder Substanzen, die nicht geeignet sind für die zur Herstellung des Ventils verwendeten Materialien (auch nicht geringfügig korrosive Substanzen).
- Lagerung unter -20°C vermeiden, um die Funktionsfähigkeit der Dichtungen zu erhalten.

Die Ventile der Lebensmittel-Konfiguration (Modell GF) dürfen nur in Innenräumen gelagert werden.

5.3 Lieferzustand

Alle Ventile sind vormontiert und durch den Hersteller getestet.

5.4 Kalibrierung

Es ist keine falsche Auswahl des Ventiltyps möglich, da das VCP-Ventil nur mit den Werkseinstellungen verfügbar ist (Überdruck 500 mm H₂O, Unterdruck – 50 mm H₂O, Grau lackierte Feder). (VDI 3673 - DIN 4119)

In jedem Fall hat der Betreiber sicherzustellen, dass die vom Hersteller des VCP-Ventils eingesetzten Druckeinstellungen für die maximale Drucktoleranz des Silos geeignet sind.

Anderenfalls hat der Betreiber die Einstellungen durch den Einsatz von Spiralfeder-Sätzen gemäß der nachstehenden Tabelle und Vorgehensweise zu verändern, damit sie dem maximal zulässigen Druck im konkreten Fall entsprechen. Der Hersteller ist in keinem Fall haftbar für irgendeine Fehlfunktion oder Beschädigung, die durch unsachgemäße Nutzung oder Auswahl des Ventiltyps verursacht wird.

Die Installation des Spiralfeder-Satzes ermöglicht es, den Aktivierungsdruck des Ventils auf den Überdruckbereich zwischen 200 mm H₂O und 999 mm H₂O zu bringen, und den Unterdruckbereich zwischen 30 mm H₂O und 130 mm H₂O.

Um den Behälter (Silo, Trichter etc.) nicht zu beschädigen, empfiehlt der Hersteller, den Betrieb innerhalb der maximalen Grenzwerteinstellungen von 500 mm H₂O bei Überdruck und 50 mm H₂O bei Unterdruck.

HINWEIS: Die auf dem Typenschild angegebenen Werte für Überdruck oder Unterdruck beziehen sich auf die konstruktionsbedingten Toleranzen. Es ist daher richtig, einen Toleranzwert von maximal 30% auf die vorgegebenen Werte (DIN 2095) vorauszusetzen. Auf Anfrage stellt der Hersteller ein Kalibrierungs-Zertifikat für das VCPX-Ventil zur Verfügung.

DRUCKEINSTELLUNG 273			
VCP2731C - VCP2732C			
Überdruck		Unterdruck	
Farbe Feder	mm H ₂ O	Farbe Feder	mm H ₂ O
Grün	300 ± 100	STD Grau	50 ± 20
STD Grau	500 ± 100	Gelb	100 ± 30
Rot	800 ± 200		

DRUCKEINSTELLUNG 375			
VCP3751C - VCP3752C			
Überdruck		Unterdruck	
Farbe Feder	mm H ₂ O	Farbe Feder	mm H ₂ O
Grün	300 ± 100	STD Grau	50 ± 15
STD Grau	500 ± 100	Gelb	100 ± 30
Rot	800 ± 200		

ANMERKUNG: Die Federn werden mit Toleranzen gemäß DIN 2095 verwendet.

ÜBERDRUCK

Die Packung enthält:

A) Drei Federn, deren Farbe die Überdruckeinstellungen gemäß folgender Tabelle ermöglicht:

Farbe	Druck (mm H ₂ O)
Grün	300 ± 100
Rot	800 ± 200
Gelb	-100 ± 30

B) Montageanleitung.



- 1) Die Hutmuttern und drei Gummidichtungen an der Ventiloberseite entfernen.
- 2) Den Deckel abheben.
- 3) Die Scheiben und Gummidichtungen vom oberen Teil der drei Einstellbolzen abnehmen. Dann die drei Fixierungsmuttern abschrauben.
- 4) Mit zwei Maulschlüsseln die Kontermuttern lösen und die Muttern abdrehen, welche die Überdruckfedern fixieren.
- 5) Die Unterlegscheiben und Tellerfedern vom oberen Teil der drei Einstellbolzen abziehen.
- 6) Die drei Faltenbälge entnehmen.
- 7) Die grauen, durch den Hersteller eingesetzten Standardfedern abziehen und durch die farblich markierten Federn aus dem Satz ersetzen. Dabei nochmals auf dem Etikett der Verpackung prüfen, ob die Farbe der Federn den gewünschten Einstellungen entspricht.
- 8) Die Faltenbälge, Tellerfedern und Unterlegscheiben in dieser Reihenfolge wieder oben auf die Federn setzen.
- 9) Die Überdruckfedern durch aufdrehen der Mutter BIS ZUM GEWINDEENDE an jedem Einstellbolzens justieren. Anschließend die Kontermuttern aufschrauben und mit zwei Maulschlüsseln anziehen.
- 10) Bei jedem Einstellbolzen die verbleibende Mutter, Unterlegscheibe und Gummidichtung aufsetzen.
- 11) Den Deckel von oben wieder aufsetzen, die Gummidichtungen auflegen und die Hutmuttern bis zum Anschlag andrehen.

UNTERDRUCK

Die Packung enthält:

- A) Eine gelbe Feder zur Einstellung der Ventilöffnung auf einen Unterdruck von $-100\text{mm H}_2\text{O}$ ($\pm 30\text{ mm H}_2\text{O}$).
- B) Eine M12 x 130 UNI 5737 Schraube
- C) Einbauanleitung



- 1) Die Hutmuttern und drei Gummidichtungen an der Ventiloberseite entfernen.
- 2) Den Deckel abheben.
- 3) Mit zwei Maulschlüsseln die zwei Schrauben lösen, welche die Unterdruckfeder halten.
- 4) Das Ventil wie abgebildet auf einer Unterlage ablegen.
- 5) Den Schraubenkopf festhalten und die zwei Muttern ganz abdrehen. Dann die Unterlegscheibe und die Tellerfeder abnehmen.
- 6) Die Einheit für den Unterdruck vollständig zerlegen, in Faltenbalg, graue Feder, Tellerfeder, Unterlegscheibe, Schraube und Platte.
- 7) Die Unterlegscheibe, dann die Tellerfeder und die gelb lackierte Feder wie im Foto zu sehen, auf die mitgelieferte, 130 mm lange Schraube aufschieben.
- 8) Die Einstelleinheit durch den Faltenbalg und die andere Tellerfeder komplettieren.
- 9) Die zusammengesetzte Einstelleinheit mit dem Gewinde voran durch die zentrale Bohrung im Überdruckdeckel des Ventils stecken, in Richtung der Dichtungsseite.
- 10) Die Einstelleinheit festhalten und die Unterdruckplatte auf den Schraubenschaft aufsetzen, mit der konkaven Seite Richtung Ventil, so dass die Platte auf der an der Rückseite der Scheibe aufgeklebten Dichtung aufliegt.
- 11) Die Unterlegscheibe auf den Schraubenschaft auflegen und die Einstelleinheit mit der verbleibenden Mutter festschrauben. Diese BIS ZUM ENDE DES GEWINDES drehen.
- 12) Das Ventil senkrecht ablegen, den Deckel von oben aufsetzen, die Gummidichtungen auflegen und die Hutmuttern bis zum Anschlag festziehen.

5.5 Positionierung des Ventils

Das Ventil muss an einem sicheren Ort positioniert werden, d. h. im Freien, wo während des Betriebs geeignete Warnhinweise vorzusehen sind. Es dürfen keine Anlagenteile, die beschädigt werden könnten, in der Nähe sein, oder Ablagerungen entzündlicher Stoffe.

Der Betreiber wird im vollen Umfang verantwortlich gemacht, sollte das Ventil anders als in den vorliegenden Anweisungen angegeben positioniert sein.

Das Ventil erfordert keine spezielle Beleuchtung. Der Installierende hat jedoch sicherzustellen, dass der Gesamtbereich einheitlich beleuchtet ist, gemäß den Richtwerten in den relevanten Bestimmungen.

Es liegt in der Verantwortung des Installierenden:

- 1) Die Tauglichkeit des Installationsortes zu prüfen.
- 2) In Abhängigkeit von der Montagehöhe geeignete PSA (persönliche Schutzausrüstung) zur Verfügung zu stellen.
- 3) Hebelmittel einzusetzen, die geeignet sind für die Gewichte, Abmessungen und auszuführenden Bewegungsabläufe.
- 4) Vor der Handhabung zu prüfen, ob die Befestigungsschrauben des Deckels des Ventils festgezogen sind.

Vor der Installation der Ventile im Lebensmittelbereich (Modell GF) sind diese mit einem gewebten/vliesartigen Lappen zu reinigen und mit Spray zu desinfizieren.

5.6 Installation und Befestigung des Ventils

- Anheben des Ventils



Gefahr - Warnung

Die Tätigkeiten bei Anhebung und Handhabung nur entsprechend den auf dem Ventil oder in der Betriebsanleitung des Herstellers angegebenen Informationen durchführen.

Der für die Durchführung der Installation zuständige Techniker muss sicherstellen, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen wurden, um seine und die Sicherheit anderer, direkt beteiligter Personen zu gewährleisten.

Die Bestimmungen hinsichtlich der Sicherheit am Arbeitsplatz sind strikt einzuhalten.

Nur Hilfsmittel und Zubehör (Seile, Haken, Schäkkel etc.) verwenden, die für die zu hebende Last geeignet sind. Während der Hebevorgänge auf eine Ausbalancierung der Last achten, um unkontrollierte Bewegungen zu vermeiden, die zu Arbeitsunfällen führen können.

Das Ventil sollte nur an den dafür vorgesehenen Ösen angehoben und gehandhabt werden. Für das Gewicht, die Abmessungen sowie die erforderlichen Hubhöhe geeignetes Hebezeug verwenden. Das Ventil mit Hilfe von Schäkeln und Sicherheitshaken anschlagen. Keine Klemmen, Ringe, offene Haken oder ähnliche Systeme einsetzen, die nicht den gleichen Grad an Sicherheit wie Schäkkel und Sicherheitshaken gewährleisten können.

Die Tätigkeiten zur Handhabung dürfen ausschließlich durch autorisiertes Personal durchgeführt werden, welches mit zweckmäßiger Ausrüstung und Sicherheitsvorrichtung ausgestattet ist.

HINWEIS: Liegt das Gesamtgewicht der Gerätschaften bei erwachsenen, männlichen Arbeitskräften nicht über 30 kg und bei erwachsenen, weiblichen Arbeitskräften nicht über 20 kg, kann die Last manuell gehandhabt werden (L.D. 626/94).



Alle Ventile sind vormontiert und durch den Hersteller getestet.

INSTALLATION DES VENTILS DIREKT AUF DEM SILO

Vor der Installation der Ventile im Lebensmittelbereich (Modell GF) sind diese mit einem gewebten/miesartigen Lappen zu reinigen und mit Spray zu desinfizieren.

- 1) Sicherstellen, dass die Fläche auf der das Ventil befestigt werden soll (Behälterdeckel) in horizontaler Richtung fixiert ist.
- 2) Das Ventil auspacken.
- 3) Das Anzugsdrehmoment der Hutmuttern auf der Ventilabdeckung prüfen. Es muss 19÷24 Nm betragen.
- 4) Auf der Siloobenseite einen Kreis gemäß dem inneren Durchmesser des Ventilgehäuses anzeichnen.
- 5) Nach dem Ausschneiden des Lochs mit Hilfe des Ventilgehäuses die Bohrlöcher für den Flansch auf der Siloobenseite anzeichnen.
- 6) Die Löcher für die Flanschverbindung bohren.

ANMERKUNG: Die Schnitt- und Schweißarbeiten müssen durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

Geeignete Verfahren für Heißarbeiten (wie Schneiden, Schweißen ...) und LOTO – Lockout/Tagout: Vorgehensweise zur Abtrennung der Maschine (elektrisch und mechanisch) müssen für eine sichere Installation des Ventils angewendet werden.

Die Genehmigung für Heißarbeiten MUSS durch spezialisiertes technisches Personal erteilt werden, welches hinsichtlich der Risiken von Staubexplosionen geschult ist (kompetent in der Einschätzung von Restrisiken, der Tauglichkeit von Werkzeugen und mit Fachkenntnissen zu Prozessabläufen).

- 7) Eine dünne Schicht flüssiges Dichtmittel zwischen Silooberfläche und Ventilflansch auftragen.
- 8) Das Ventilgehäuse mit Schrauben und Muttern auf dem Silodach befestigen und mit einem Drehmoment von $36 \div 46$ Nm festziehen.

INSTALLATION DES VENTILS AUF DEM SILO MIT EINEM ZWISCHENRING

- 1) Das Ventil auspacken.
- 2) Das Anzugsdrehmoment der Hutmuttern auf der Ventilabdeckung prüfen. Es muss $19 \div 24$ Nm betragen.
- 3) Mit Hilfe des Rings unter dem Ventil das ins Silodach zu schneidende Loch anzeichnen.
- 4) Nach dem Ausschneiden des Loches den Zwischenring unter dem Ventil in perfekter horizontaler Position anschweißen.

ANMERKUNG: Die Schnitt- und Schweißarbeiten müssen gemäß dem vorstehend gemachten Hinweis nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

- 5) Die mit dem VCP gelieferte Elastomerdichtung zwischen den Flansch des Zwischenrings und den Flansch des Ventils legen.
- 6) Das Ventilgehäuse mit Schrauben und Muttern auf dem Zwischenring befestigen und mit einem Drehmoment von $36 \div 46$ Nm festziehen.

DEMONTAGE DES VENTILS VOM VERBINDUNGSSTUTZEN

- Die Flanschverbindungsschrauben lösen

DEMONTAGE DER FEDERN UND MEMBRANEN

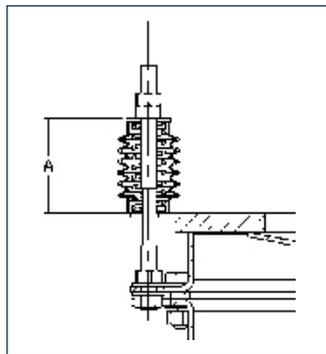
- 1) Hutmuttern abschrauben und Abdeckung entfernen.
- 2) Die Muttern der 3 äußeren Schrauben abschrauben.
- 3) Distanzstücke, Faltenbälge und Federn abnehmen (in dieser Reihenfolge)
- 4) Die zwei Membranen von den äußeren Schrauben abziehen.
- 5) Die oberen Muttern der zentralen Schraube abschrauben und (in dieser Reihenfolge) abnehmen: Distanzstücke, Faltenbalg und Feder (falls Feder und/oder Membrane ersetzt werden sollen).

Für die Montage der lebensmitteltauglichen Ventilversion (Modell GF) sind die Scheiben gemäß der Angaben des technischen Datenblatts aus der Verpackung zu verwenden.

WIEDERZUSAMMENBAU

Je nach vorher durchgeführten Tätigkeiten die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen und dabei besonders achten auf:

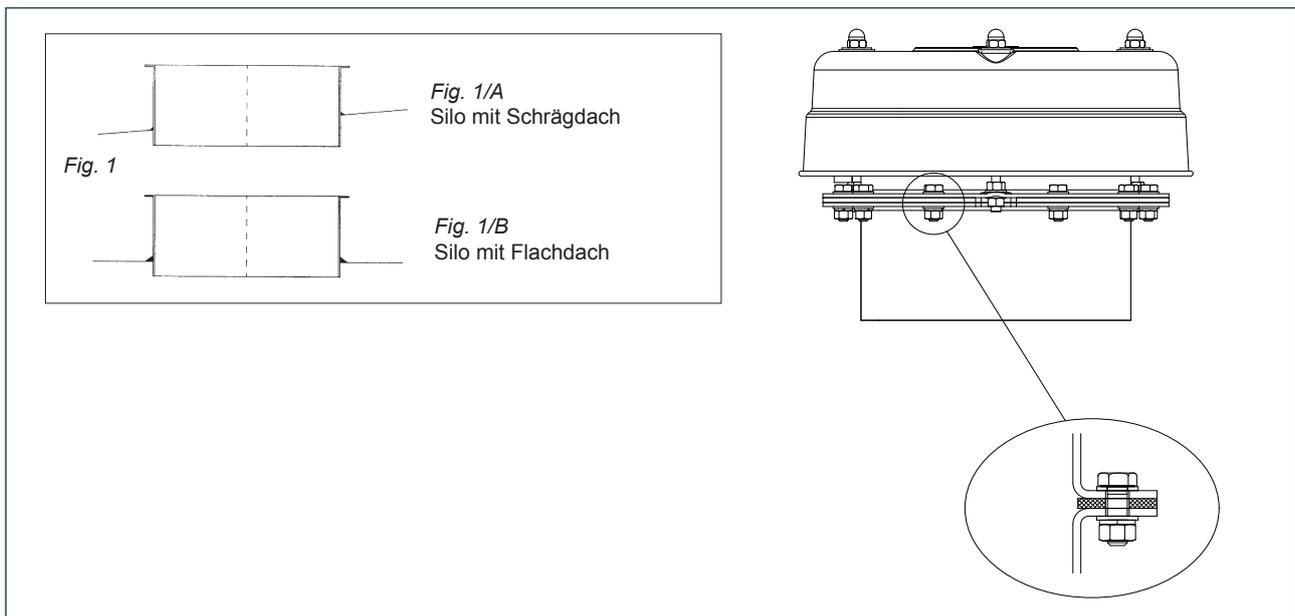
- 1) Die Position der Membranen und sicherstellen, dass ihre Abdichtungen richtig auf der entsprechenden Oberfläche aufliegen.
- 2) Die Federn und Anschlagscheiben mittig auf die Gewinde der Einstellbolzen aufsetzen.
- 3) Die Muttern auf den Einstellbolzen bis ans Gewindeende aufschrauben. Die Endhöhe zwischen Platte und Scheibe (A, siehe Abb.) muss bei der Ventilgröße 272 bei 67 ± 4 mm liegen, für die Größe 375 bei 104 ± 8 mm.
- 4) Die Abdeckung wieder aufsetzen, nachdem die Gummidichtungen aufgelegt wurden, um das Einsickern von Wasser zu verhindern.
- 5) Die Hutmuttern der Abdeckung ordnungsgemäß festziehen.



5.7 Elektrischer Anschluss

Der Installierende muss das Ventil und alle weiteren Komponenten der Anlage in der das VCP installiert wird mit den erforderlichen Steuerungssystemen wie Einschalt-, Ausschalt- und Not-Aus-Schaltern, Reset-Schalter nach Not-Aus, gemäß den gültigen Bestimmungen (CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953) verbinden.

Keines der Grundgeräte benötigt einen elektrischen Anschluss.



5.8 Induktiver Näherungsschalter

Die VCP-Ventile aller Größen können mit einem induktiven Signalisierungssystem ausgestattet werden.

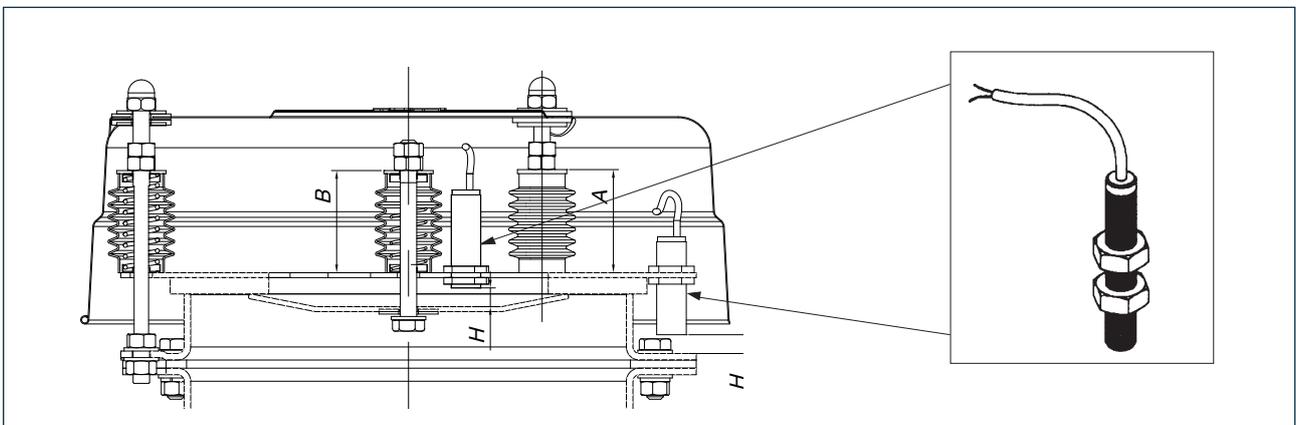
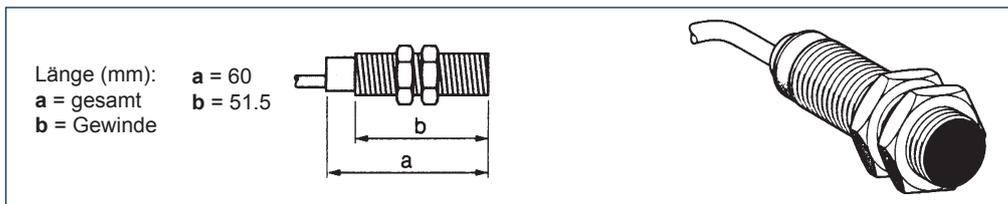
Ein Sensor signalisiert die Öffnung des Ventils bei Überdruck oder Unterdruck innerhalb der voreingestellten Kalibrierungswerte.

WAM® liefert den induktiven Sensor Typ KXS1 (Betriebsspannung 24 – 220 V, siehe technische Daten im Anhang).

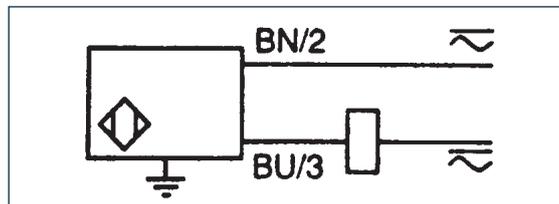
Während der Aktivierungsphase erzeugt der Sensor ein verzögerungsfreies Signal, so dass das Ventil nach dem Druckausgleich wieder in die Ausgangstellung zurückkehrt. Ein Steuerpult einsetzen, welches das Signal aufrechterhält.

Der KXS1-Sensor, welcher die Öffnung des Ventiltellers fehlerlos erfasst, muss mit Hilfe der zwei Muttern in einem Abstand von $0 < H < 4$ (mm) zur Metalloberfläche positioniert werden.

- M18 x 1 Zylinder mit Aussengewinde
- Standard Messinggehäuse
- AC oder DC Stromversorgung



Beschreibung	Typ
Nennleistung	5 mm
2-adrig Typ NC (kurzschlussgeschützt)	XS1-M18MB250
Gewicht (kg)	0.120
Merkmale	
Anschlussart	Kabel 2x0.5 mm ² Länge 2.0 m (1)
Schutzklasse	IP 68
Betriebsbereich	0...4 mm
Wiederholpräzision	3% of Sr
Betriebstemperatur	-25... + 80°C
Angezeigter Ausgabestatus geschütztes Modell	1 rote LED Ablasszustand, 1 grüne LED Beschickung
Nominale Versorgungsspannung	~ 24...240V (50/60 Hz) o 24...210V
Spannungsgrenzen (einschließlich Schwankungen)	~ o 20...264V
Kommutierter Strom	(~)5...300mA o () 5...200mA (3)
Spannungsabfall, Passing-Status	≤ 5.5 V
Fehlerstrom, Nicht-Passing-Status geschütztes Modell	≤ 1.5 mA
Stromaufnahme ohne Last	-
Maximum der Inversionsfrequenz	(~) 25 Hz o () 200Hz
Verzögerung	Bei Betriebsbereitschaft: ≤ 40 o ≤ 70ms (kurzschlussgeschützte Modelle) Bei Aktivierung: ≤ 2ms: Bei Freigabe: ≤ 4ms



Anm.: Für Schalter mit unterschiedlichen Kabellängen, direkt den Maschinenzulieferer Télémécanique kontaktieren.

5.9 Druckluftanschluss

Keines der Grundgeräte benötigt einen Druckluftanschluss.

5.10 Inspektion



Wichtig

Wenn die Installation vollständig beendet ist, muss das befugte Personal eine allgemeine Prüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die Sicherheitsbedingungen vollständig erfüllt sind.

Auch hat das befugte Personal zu prüfen:

- Dass keine Werkzeuge oder anderen Materialien innerhalb des Ventils verblieben sind;
- Dass die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen sind.

Vor Inbetriebnahme des Ventils:

- Sicherstellen, dass die Anlage, in welcher das Ventil eingebaut ist, der Richtlinie 2006/42/EU sowie den maßgeblichen Anweisungen, gültigen Sicherheitsstandards und speziell anzuwendenden Vorschriften entspricht.
- Sicherstellen, dass Einlass und Auslass des Ventils fachgerecht mit dem Endgerät oder der Gesamtanlage verbunden sind, um einen Zugang zu gefährdeten Bereichen zu unterbinden.
- Sicherstellen, dass die Betriebsbedingungen eingehalten werden.
- Bei der Dimensionierung des Ventils sind eventuelle Inkompatibilitäten zwischen dem Produkt und den Komponenten des Ventils zu berücksichtigen.
- Sicherstellen, dass die lebensmitteltauglichen Versionen (Modell GF) fachgerecht gereinigt und desinfiziert wurden.

6.1 Produktionsaufnahme

Vor der Aufnahme irgendwelcher Tätigkeiten, das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.

- Den Betrieb des Ventils im Leerzustand starten. Arbeitet das Ventil ordnungsgemäß, die Beschickung mit Material beginnen und den regulären Betrieb fortsetzen.

Insbesondere bei Produkten, die dazu tendieren im Verlauf der Zeit auszuhärten oder klebrig zu werden, ist darauf zu achten, dass sich keine Ablagerungen von Flüssigkeiten oder Material bilden. In diesem Fall ist eine sorgfältige Reinigung auszuführen.

Bei der Erstinbetriebnahme prüfen, ob der Einsatz des Ventils für die vorgesehene Verwendung geeignet ist. (UNGEEIGNETE DRUCKEINSTELLUNGEN können zu überzogenen Druckverhältnissen führen, die eine Implosion oder Explosion des Silos verursachen können, oder einen Staubaustritt durch das Ventil, Verkrustungen am Ventil selber oder eine Verunreinigung der Umgebung zur Folge haben.

6.2 Abschalten des Ventils bei Beendigung des Arbeitsgangs

- Es gibt keinen speziellen Abschaltvorgang.

Vor der Aufnahme irgendwelcher Tätigkeiten, das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.



Gefahr - Warnung

Nicht mit den Gliedmaßen in das in Betrieb befindliche Ventil greifen. Über den Hauptschalter von der Stromversorgung trennen. Dieser ist mit einem Schlüssel versehen, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern. Der Schlüssel hat sich bei der mit den Tätigkeiten beauftragten Person zu befinden.

Ist ein Zugang zu höher liegenden Teilen des Ventils erforderlich, muss eine Arbeitsplattform eingesetzt werden, um der Gefahr zu begegnen, dass Personen ausrutschen, stolpern oder stürzen.

Werden die genannten Anweisungen nicht eingehalten, kann dies zu Problemen und dem Erlöschen der Garantieansprüche für das gelieferte Ventil führen.

Der Austausch von Teilen ist abhängig von der Art der Nutzung des Ventils und den gehandhabten Materialien.

6.3 Längerfristige Abschaltung des Ventils

Mögliche Wiederinbetriebnahme nach langfristiger Abschaltung

Vor der Aufnahme irgendwelcher Tätigkeiten, das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.

Während des Abschaltzeitraums des Ventils:

- 1) Feuchte und salzhaltige Umgebungsluft vermeiden.
- 2) Das Ventil auf einer Holzplattform lagern, oder geschützt vor ungünstigen Wetterbedingungen.

Vor der Betriebsaufnahme:

- 1) Das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.
- 2) Das elektrische und pneumatische System prüfen, sowie alle Teile, welche durch den längerfristigen Stillstand beeinträchtigt sein könnten.
- 3) Bei Materialien die aufgrund längerer Lagerzeiträume dazu neigen zu verkleben oder auszuhärten ist, sicherzustellen, dass keine Materialrückstände verblieben sind. Gegebenenfalls, den Bereich sorgfältig reinigen.
- 4) Das Ventil gemäß den Angaben des Sicherheitsdatenblatts des gehandhabten Materials gründlich reinigen.

Vor der Installation der Ventile im Lebensmittelbereich (Modell GF) sind diese mit einem gewebten/vliesartigen Lappen zu reinigen und mit Spray zu desinfizieren.

Bleibt das Ventil über einen längeren Zeitraum ungenutzt, wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

- 1) Die wichtigsten Schraubenverbindungen prüfen, um sicherzugehen, dass diese festgezogen sind.
- 2) Vor der Aufnahme von Tätigkeiten das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen und sicherstellen, dass es vollständig entleert ist.
- 3) Das elektrische und pneumatische System prüfen, sowie alle Teile, welche durch den längerfristigen Stillstand beeinträchtigt sein könnten.
- 4) Das Ventil gemäß den Angaben des Sicherheitsdatenblatts des gehandhabten Materials gründlich reinigen.
- 5) Wird das Ventil unter geänderten Bedingungen oder für andere Materialien als bei der vorherigen Anwendung eingesetzt, ist sicherzustellen, dass die Nutzung gemäß dem Kapitel „Zulässige Nutzung“ erfolgt.
- 6) Das Ventil einschalten (siehe “Produktionsaufnahme”).

6.4 Wiederinbetriebnahme



Wichtig

Sollte die Maschine unter anderen Bedingungen bzw. mit anderen Materialien als bei der vorherigen Anwendung zum Einsatz kommen, muss vorher sichergestellt sein, dass die Hinweise unter „Zulässiger Betrieb“ eingehalten werden.

Bei der Wiederinbetriebnahme des Ventils die in Kapitel 6.3 beschriebenen Schritte ausführen.



Gefahr - Warnung

Vor der Durchführung irgendwelcher Wartungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen aktivieren, um die Sicherheit des Servicetechnikers und in der Nähe befindlicher Personen sicherzustellen.

Hinsichtlich der Ausstattung sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Es ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Diesbezüglich mit der für die Sicherheit in der Produktion zuständigen Person Kontakt aufnehmen.

**Wichtig**

Werden die genannten Anweisungen nicht eingehalten, kann dies zu Problemen und dem Erlöschen der Garantieansprüche für das gelieferte Ventil führen.

ERFORDERLICHE REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN

Vor der Aufnahme irgendwelcher Tätigkeiten, das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.

Um bei auf Silos installierten Ventilen die Bildung von Verkrustungen, Beschädigungen oder ein Zusetzen zu vermeiden, die Ventile zunächst innen reinigen und dann die Umgebung säubern, ohne dabei Stäube freizusetzen.

Folgende Richtwerte müssen strikt eingehalten werden:

Wöchentlich:

- Den Bereich um das Ventil auf Staub hin prüfen, die Abdeckung abnehmen um eventuelle Verkrustungen zu entfernen und zu prüfen, ob die beiden Membranen frei beweglich sind.
- Sicherstellen, dass der Auslass frei ist von Materialrückständen. Falls erforderlich, alle Hindernisse in der Materialdurchleitung entfernen.

Monatlich:

- Die Dichtung auf Verschleiß prüfen, insbesondere bei körnigen Materialien, die eine Ursache für schnellen Verschleiß sein können. In diesem Fall, Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Alle sechs Monate:

- Einen guten Zustand und ausgezeichnete Lesbarkeit des Typenschildes gewährleisten. Im Falle einer Verschlechterung, einen Ersatz beim Hersteller anfordern.

Jährlich:

- Eine vollständige Überprüfung des Ventils (siehe Demontage/Zusammenbau) durchführen und die Membranen ersetzen. Alle Teile nach der Prüfung sorgfältig reinigen.

Alle 2 Jahre:

- Auf jeden Fall alle vorhandenen Federn, Faltenbälge und Dichtungen ersetzen.

**Wichtig**

Der Austausch von Teilen ist abhängig von der Art der Nutzung des Ventils und den gehandhabten Materialien.

7.1 Reinigung des Ventils

Vor der Aufnahme irgendwelcher Tätigkeiten, das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.

Beim Entstauben des Ventils ist zu vermeiden, den Staub in die Umgebung freizusetzen.

Der Betreiber muss geeignete Reinigungsmaterialien verwenden, abhängig von der Art der Anlage und dem gehandhabten Material. Keine giftigen oder entzündlichen Reinigungsmittel verwenden.

Wird das Ventil in der Lebensmittelverarbeitung eingesetzt, nur schadstofffreie, für die jeweilige Anwendung geeignete Reinigungsmittel verwenden.

Die Häufigkeit der Reinigungsarbeiten hängt von Beschaffenheit des vorgefundenen Materials und der Art der Anlage ab.

Im Falle von gesundheitsschädlichen, giftigen Materialien, müssen die Reinigungsrückstände in einen geschlossenen Behälter befördert werden, der gemäß den Anweisungen auf dem Sicherheitsdatenblatt des Materials zu entsorgen ist

Einen Wasserstrahl nicht direkt auf Elektrokomponenten richten.

ANMERKUNGEN HINSICHTLICH VON VENTILEN IN DER LEBENSMITTELVERARBEITUNG

- Das Ventil regelmäßig mit Wasser abwaschen.
- Ventilteller und Dichtung mit besonderer Sorgfalt reinigen.
- Vor der Verwendung irgendeines Reinigungsmittels die Lieferanten befragen.
- Die Materialablagerungen auf der Ventillinnenseite und Außenseite nach jedem Eingriff entfernen.

Vor der Installation der Ventile im Lebensmittelbereich (Modell GF) sind diese mit einem gewebten/vliesartigen Lappen zu reinigen und mit Spray zu desinfizieren.

7.2 Schmierung

Es ist keine Schmierung vorgesehen.

8.1 Sicherheitsempfehlungen für den Austausch von Teilen



Warnung - Gefahr

Die Austauscharbeiten dürfen nur von einem befugten Fachmann mit besonderen Kenntnissen in dem betreffenden Bereich (Mechanik, Elektrik usw.) durchgeführt werden.

Vor der Durchführung jedweder Arbeiten alle Sicherheitsmaßnahmen ergreifen und die geeignete Ausrüstung einsetzen, um das Risiko von Arbeitsunfällen zu unterbinden.

Alle vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen aktivieren und den Zugang zu Steuerungen unterbinden, die sobald eingeschaltet, zu Arbeitsunfällen führen können.

AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- Dichtung auf dem Ventilteller.

AUSTAUSCH VON TEILEN DIE EINER WERKSTOFFERMÜDUNG UNTERLIEGEN

- Überdruckfeder
- Unterdruckfeder
- Faltenbälge
- Dichtungen

Die entsprechenden Artikelnummern sind im Ersatzteilkatalog zu finden.

8.2 Rücksendung des Ventils

Bei der Rücksendung des Ventils die Originalverpackung verwenden, soweit diese noch vorhanden; ansonsten das Ventil auf einer Palette befestigen und mit Schrumpffolie abdecken, um den bestmöglichen Schutz während des Transports zu gewährleisten. In jedem Fall sicherstellen, dass kein Restmaterial im Ventil verbleibt.

8.3 Demontage und Verschrottung

Mit der Demontage des Ventils muss hierfür spezialisiertes Personal mit entsprechenden Fachkenntnissen beauftragt werden.

Die Komponenten des Ventils demontieren, falls erforderlich für weitere Informationen Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Die demontierten Komponenten müssen nach Materialart sortiert werden, und zwar in Übereinstimmung mit den betreffenden Gesetzen bzgl. "Getrennte Wertstoffsammlung und Abfallentsorgung".

Mit Bezug auf die WEEE-Richtlinien müssen die mit einem speziellen Symbol gekennzeichneten elektrischen und elektronischen Komponenten in zu diesem Zweck autorisierten Sammelstellen entsorgt werden.

Die unzulässige Entsorgung von Elektro- und Elektronikschrott (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)) wird mit Geldstrafen geahndet.

9.1 Fehlersuche

Geringfügige Probleme können ohne Beratung durch einen Spezialist gelöst werden.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der häufigsten Probleme, der möglichen Ursachen und möglichen Abhilfemaßnahmen.

Für besondere, kompliziertere Maßnahmen, die nicht in der Liste aufgeführt sind, bitte Kontakt mit der Kundenserviceabteilung des Herstellers aufnehmen.



Warnung - Gefahr

Vor der Durchführung jedweder Tätigkeit das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen (siehe "Glossar und Terminologie"). Entsprechend den Anweisungen im "Betriebs- und Wartungshandbuch" vorgehen sowie in Übereinstimmung mit den gültigen Normen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit.

Vor der Durchführung jedweder Tätigkeit das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen.

Geringfügigere Probleme können ohne Beratung durch einen Spezialisten gelöst werden. Nachfolgend einige Beispiele von möglichen Ursachen und Abhilfemaßnahmen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
1) Nach der Beschickung bleibt der Druck im Silo höher als der eingestellte Überdruckwert	Membrane verkrustet	Abdeckung abnehmen und Verkrustung entfernen
2) Nach der Entleerung bleibt der Druck im Silo unter dem eingestellten Unterdruckwert	Membrane verkrustet	Abdeckung abnehmen und Verkrustung entfernen

9.2 Checkliste für Störfälle

Wenn das Problem am Ventil auch nach Durchführung der Maßnahmen im Kapitel "Störungssuche" nicht gelöst werden konnte, Kontakt mit dem Betriebstechniker/Aufsteller oder Hersteller aufnehmen.

Wenn technische Hilfe erforderlich ist, werden neben den Angaben zum Ventil auch Informationen hinsichtlich der Produktionsanlage, in der das Ventil eingebaut ist, sowie zu Einbau und Betriebsweise benötigt, um das aufgetretene Problem besser eingrenzen zu können.

Tatsächlich werden viele der verlangten Überprüfungen bereits während der diversen Schritte beim Einbau, Testlauf und bei der Inbetriebnahme des betreffenden Ventils unternommen.



Warnung - Gefahr

Vor der Durchführung jedweder Tätigkeit das Ventil in den Sicherheitszustand versetzen (siehe "Glossar und Terminologie"). Entsprechend den Anweisungen im "Betriebs- und Wartungshandbuch" vorgehen sowie in Übereinstimmung mit den gültigen Normen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit.

1) Erforderliche Informationen

- a) Problembeschreibung
- b) Foto des Gesamtventils und wie es installiert ist
- c) Ventiltyp
- d) Funktioniert das Ventil noch, nachdem es länger außer Betrieb war?
- e) Ist der Auslassstutzen frei von Verkrustungen, die den Querschnitt reduzieren könnten?
- f) Haben die Wetterbedingungen einen negative Einfluss auf die Funktion des Ventils?

2) Überprüfung des Silos

- a) Ist das Silo pneumatisch mit > 1.5 bar beschickt?
- b) Im Falle mehrerer Silos, sind alle mit einem eigenen federbelasteten Druckausgleichventil ausgestattet?
- c) Sind die Silos miteinander verbunden?
- d) Hat jedes Silo einen eigenen Staubfilter?

3) Prüfung des Ventils

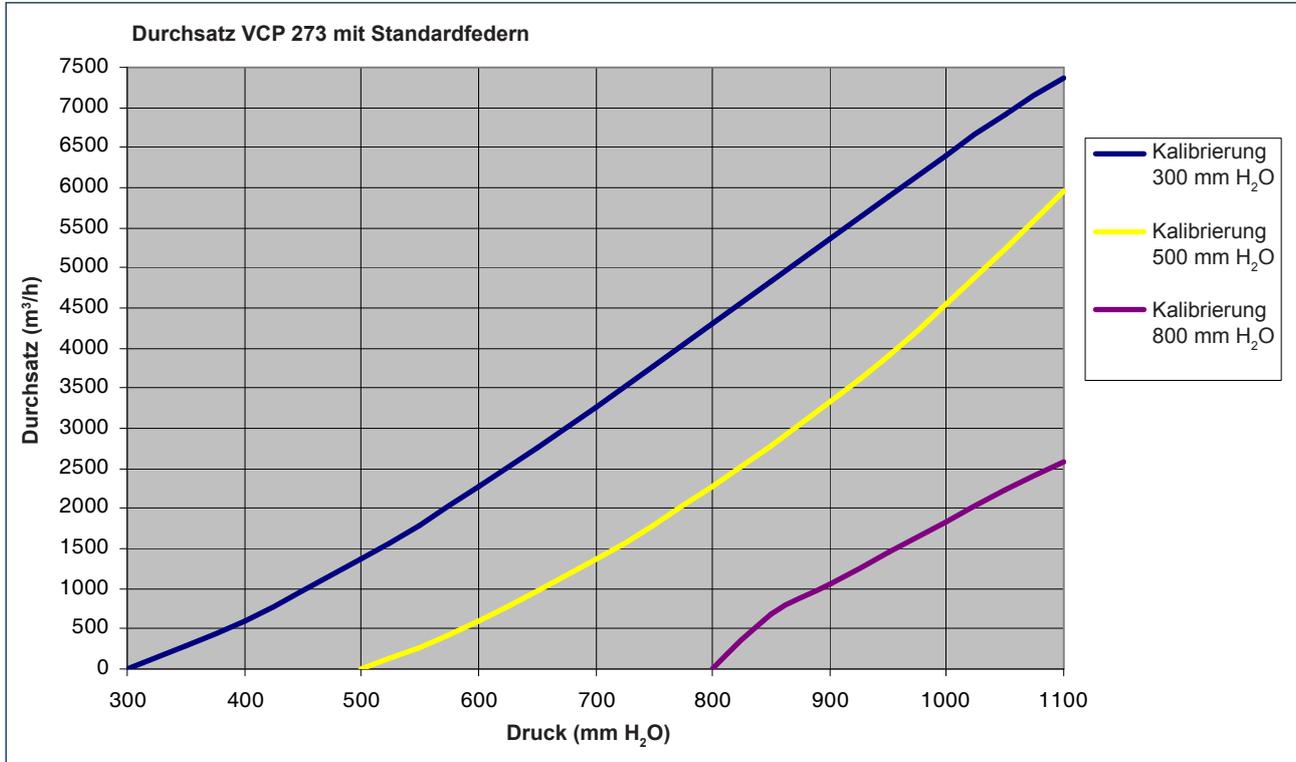
- a) Ist das Ventil absolut senkrecht installiert?
- b) Membranen regelmäßig prüfen.

4) Materialprüfung

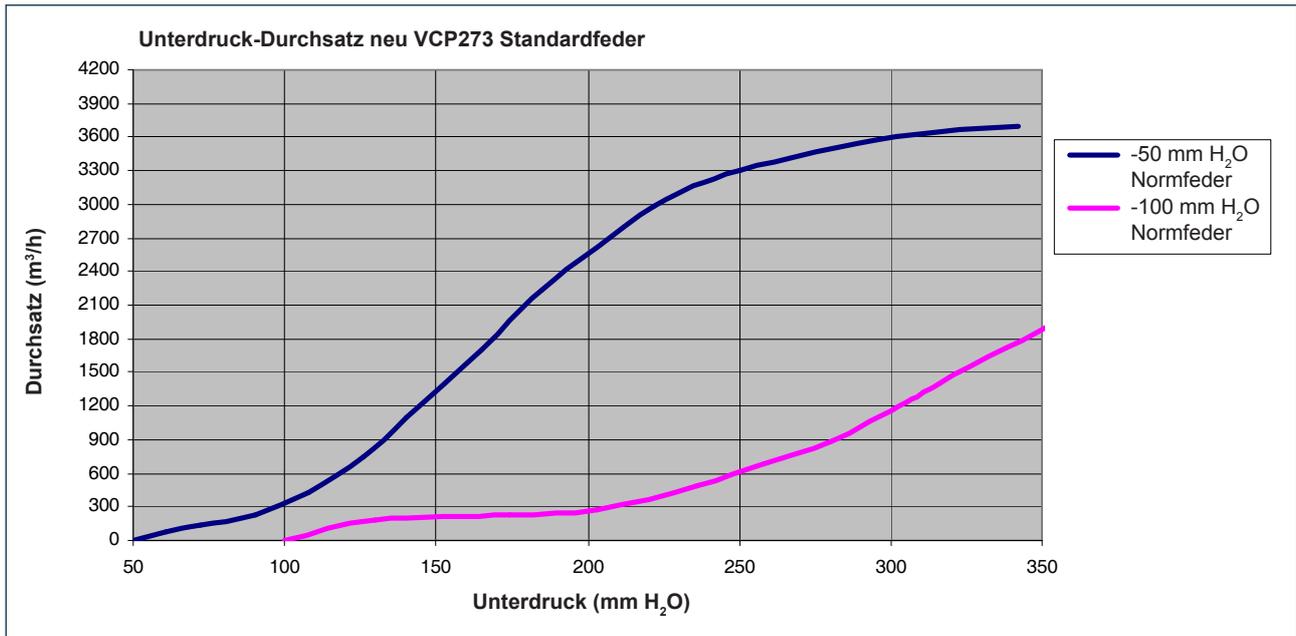
- a) Materialbeschreibung?
- b) Schüttdichte? (kg/dm³)
- c) Partikelgröße? µm/mm)
- d) Feuchtigkeit? (%)
- e) Fließvermögen? (fließt das Material bei unterschiedlichen Winkeln eine Metallplatte herunter, von flach bis steil)
- f) Komprimierbarkeit? (kann ein "Schneeball" geformt werden?)
- g) Abrasives Material? (schmerzt es, wenn es zwischen den Fingern gerieben wird?)

DURCHSATZ VCP 273

ÜBERDRUCK-DIAGRAMM



UNTERDRUCK-DIAGRAMM



A1 Tabelle Anzugsdrehmoment Muttern und Schrauben

Gewindedurchmesser	Anzugsdrehmomente [Nm]		
	Festigkeitsklasse 8.8	Festigkeitsklasse 10.9	Festigkeitsklasse 12.9
M6	9.5	13.0	16.0
M8	23.0	32.0	39.0
M10	46.0	64.0	77.0
M12	80.0	110.0	135.0
M14	125.0	180.0	215.0
M16	195.0	275.0	330.0
M18	270.0	390.0	455.0
M20	385.0	540.0	650.0
M22	510.0	720.0	670.0
M24	660.0	930.0	1100.0
M27	980.0	1400.0	1650.0
M30	1350.0	1850.0	2250.0

Öleinfüllstutzen, Drainage, Lüftung und Ölstandsrauben im Getriebe	Anzugsdrehmoment 16 ÷ 18 [Nm]
--	----------------------------------

A2 Einbauerklärung



Der Hersteller:

WAMGROUP S.p.A.

mit Sitz in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien

erklärt unter eigener Verantwortung wie folgt:

VCP

EINBAUERKLÄRUNG für unvollständige Maschinen gem. Anhang II B der MRL 2006/42/EG

Diese Produkte entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006

- | | |
|--|--|
| 1.1.1. - Begriffsbestimmungen | 1.5.7. - Explosion |
| 1.1.2. - Grundsätze für die Integration der Sicherheit | 1.5.8. - Lärm |
| 1.1.3. - Materialien und Produkte | 1.5.9. - Vibrationen |
| 1.1.5. - Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung | 1.5.13. - Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen |
| 1.3.1. - Risiko des Verlustes der Standsicherheit | 1.5.15. - Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko |
| 1.3.2. - Bruchrisiko beim Betrieb | 1.6.1. - Wartung der Maschine |
| 1.3.3. - Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände | 1.6.2. - Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung |
| 1.3.4. - Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken | 1.6.4. - Eingriffe des Bedienungspersonals |
| 1.3.7. - Risiken durch bewegliche Teile | 1.6.5. - Reinigen innen liegender Maschinenteile |
| 1.3.8. - Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile | 1.7.1. - Informationen und Warnhinweise an der Maschine |
| 1.3.9. - Risiko unkontrollierter Bewegungen | 1.7.2. - Warnung vor Restrisiken |
| 1.5.4. - Montagefehler | 1.7.4. - Betriebsanleitung |
| 1.5.5. - Extreme Temperaturen | |
| 1.5.6. - Brand | |

Wo anwendbar wurden die Anforderungen folgender EG Richtlinien erfüllt

Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die speziellen technischen Unterlagen gem. Anhang VII B der MRL 2006/42/EG wurden erstellt.

Folgende harmonisierte Normen, nationale Normen und technische Vorschriften fanden Anwendung:
UNI EN ISO 12100:2010

Das ausstellende Unternehmen ist verpflichtet, die technischen Unterlagen für diese Produkte auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden, unbeschadet der Rechte am geistigen Eigentum des Herstellers, zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden direkt an die anfordernde Behörde gesandt.

Es ist verboten diese Produkte in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche diese eingebaut werden, den Anforderungen der MRL entspricht und die EG Konformitätserklärung gem. MRL 2006/42/EG und nachfolgenden Änderungen vorliegt.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien, 21/11/2014

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten Technischen Unterlagen:
Vainer Marchesini



Für den Hersteller:

Vainer Marchesini



WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien