

Gebrauchsanweisung **D**

Originalausgabe
Zum späteren Gebrauch aufbewahren

Instructions for Use **GB**

Translation of original edition
Keep safely for use at a later date

Druckminderer / Pressure Reducer Serie / Series SG 1, SG 2 & SG 3



DOPSMERAA02666.xml2

TESCOM™

D INHALT

1	Allgemeines.....		
1.1	Informationen zu dieser Anleitung.....	3	
1.2	Symbolerklärung.....	3	
1.3	Haftungsbeschränkung	4	
1.4	Urheberschutz	4	
1.5	Ersatzteile	4	
1.6	Garantiebestimmungen.....	5	
1.7	Kundenservice	5	
2	Sicherheit.....	5	
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5	
2.2	Grundsätzliche Gefahren	6	
2.3	Verantwortung des Betreibers ..	7	
2.4	Personalanforderungen.....	9	
	2.4.1 Qualifikationen.....	9	
	2.4.2 Unbefugte	10	
	2.4.3 Unterweisung	10	
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	10	
3	Transport, Verpackung und Lagerung	11	
3.1	Sicherheitshinweise für den Transport	11	
3.2	Transportinspektion	11	
3.3	Verpackung.....	11	
3.4	Lagerung	11	
4	Installation, Betrieb und Betriebsende.....	13	
4.1	Sicherheitshinweise für die Installation und Erstinbetriebnahme.....	13	
4.2	Vorbereitungen	13	
4.3	Installation	13	
4.4	Betrieb.....	14	
4.5	Betriebsende	14	
5	Wartung	15	
5.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	15	
5.2	Wartungsplan	15	
6	Störungen.....	15	
6.1	Störungsbeseitigung	15	
7	Demontage und Entsorgung	17	
7.1	Sicherheitshinweise für die Demontage und Wartung.....	17	
7.2	Demontage.....	17	
7.3	Entsorgung.....	18	
8	Technische Daten.....	19	
8.1	Maßzeichnung SG1	19	
8.2	Allg. Angaben SG1	20	
8.3	Maßzeichnung SG2.....	21	
8.4	Allg. Angaben SG 2	22	
8.5	Maßzeichnung SG 3	23	
8.6	Allg. Angaben SG 3	24	
9	Index.....	25	

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist ausschließlich für Druckminderer des Typs SG1, SG2 und SG3. Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den Geräten. Die Anleitung ist Bestandteil der Geräte und muss in unmittelbarer Nähe der Geräte für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.2 Symbolerklärung

SICHERHEITSHINWEISE

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**INFORMATION!**

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Bei einer von der bestimmungsgemäßen abweichenden Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- eigenmächtige Umbauten
- technische Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen. Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.4 Urheberschutz

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Systems zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.5 Ersatzteile

**WARNING!**

Verletzungsgefahr durch die Verwendung falscher Ersatzteile! Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen sowie Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden.
- Bei Unklarheiten stets Hersteller kontaktieren

**GARANTIEVERLUST**

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie. Ersatzteile sind über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller zu beziehen. Siehe Kapitel 1.7 Kundenservice dieser Gebrauchsanweisung.

1.6 Garantiebestimmungen

Für alle Produkte der TESCOM EUROPE GMBH & CO.KG gilt eine Gewährleistung von 24 Monaten. Beim Betrieb mit giftigen oder korrosiven Gasen gilt eine verkürzte Gewährleistung von sechs Monaten. Weiterhin verweisen wir auf den Abschnitt „Gewährleistung“ in unseren Geschäftsbedingungen auf dem Lieferschein. Die Herstelleradresse finden Sie in Kapitel 1.7 Kundenservice dieser Gebrauchsanweisung.

1.7 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

ADRESSE Tescom Europe GmbH & Co. KG • An der Trave 23-25 23923 Selmsdorf
Telefon +49 38823 31-0 • Telefax +49 38823 31 -199
Internet www.tescom-europe.com
E-Mail eu.tescom@emerson.com

Zudem sind wir stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Druckminderer des Typs SG1, SG2 und SG3 dienen ausschließlich zum Einsatz als Leitungs-, Entnahmestellen- oder Flaschendruckminderer zum Reduzieren eines Eingangsdrucks auf einen vom Durchfluss unabhängigen Hinterdruck.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch des Geräts kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Niemals den Druckminderer als Durchflussregel-element oder als Absperrventil verwenden.
- Bei dem verwendeten Medium darauf achten, dass dieses mit den Materialien des Druckminderers verträglich ist.

2.2 Grundsätzliche Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Gerät auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen können. Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Abschnitten dieser Anleitung beachtet werden.

Gase



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Gase!

Durch Gase kann der Sauerstoff aus der Luft verdrängt werden. Dies kann zum Erstickungstod führen. Gase können giftig sein und beim Einatmen zum Tod führen. Sauerstoff wirkt stark brandfördernd.

Deshalb:

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Sicherheitsdatenblätter des verwendeten Medikums beachten.
- Bei Arbeiten mit gefährlichen Gasen Gasüberwachungsanlagen einsetzen.
- Bei Arbeiten mit gefährlichen Gasen entsprechende Schutzausrüstung tragen.
- Der Einsatz von Tescom Armaturen in Sauerstoffanwendungen ist nur mit schriftlicher Einverständniserklärung des Herstellers gestattet.
- Sicherstellen, dass Abzugsöffnungen nicht verstopfen können und bei Armaturen und Anlagen mit Entlüftungsventilen giftige Gase entsprechend abgeführt werden.

Öle und Fette



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Verwendung von Ölen und Fetten!

Öl und Fett dürfen niemals an Gasregelanlagen verwendet werden. Öl und Fett entzünden sich leicht und können mit einigen unter Druck stehenden Gasen heftig reagieren.

Deshalb:

- Niemals Öle und Fette verwenden.

Anschluss externer Geräte



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzeinrichtungen!

Wenn Geräte an den Druckminderer angeschlossen sind, muss durch gesonderte Schutzvorrichtungen sichergestellt sein, dass sich kein gefährlicher Druck aufbauen kann. Das Abblaseventil des Druckreglers (sofern vorhanden) ist als Schutz für diese Geräte nicht geeignet.

HINWEISE ZU FLASCHENDRUCKREGLER



WARNUNG!

Anschluss von Flaschendruckregler!

Bei Flaschendruckminderer muss der Eingangsanschluss direkt zum Flaschenventilanschluss passen. Die Verwendung von Zwischenstücken (Adaptern) ist nicht zulässig. Durch die Ausführung des Eingangsanschlusses kann sich ein maximal zulässiger Eingangsdruck ergeben, der kleiner ist als der auf dem Regler angegebene maximale Eingangsdruck. Die Systemkomponenten sind hinsichtlich der Betriebsdrücke und Materialien zu überprüfen. Beim Wechsel der Gasart sollte der Druckminderer ausreichend mit Inertgas gespült werden.

GERÄTEKENNZEICHNUNG UND BESCHILDERUNG



WARNUNG!

Gefahr bei unleserlicher Beschilderung!

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, so dass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

2.3 Verantwortung des Betreibers

BETREIBER

Betreiber ist diejenige Person, die das Gerät zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/ Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

BETREIBERPFLICHTEN

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Systems gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

DABEI GILT INSBESONDERE FOLGENDES:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich

Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Geräts ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Geräts umsetzen.

- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Geräts prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen. Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

DAHER GILT FOLGENDES:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.4 Personalanforderungen

2.4.1 Qualifikationen

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.



WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen! Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit dem System nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Person für die verschiedenen Aufgaben benannt:

GASFACHKRAFT:

Ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechnischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Gasfachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

FACHPERSONAL:

Ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

2.4.2 Unbefugte



WARNUNG!

Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Gefahren- und Arbeitsbereich! Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.

Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.

Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

2.4.3 Unterweisung

Der Betreiber muss das Personal regelmäßig unterweisen. Zur besseren Nachverfolgung muss ein Unterweisungsprotokoll mit folgenden Mindestinhalten erstellt werden:

- Datum der Unterweisung
- Name des Unterwiesenen
- Inhalte der Unterweisung
- Name des Unterweisenden
- Unterschriften des Unterwiesenen und des Unterweisenden

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem System persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Schutzausrüstung wird über die Betriebsanweisungen des Betreibers für das System definiert.

3 Transport, Verpackung und Lagerung

3.1 Sicherheitshinweise für den Transport

UNSACHGEMÄSSER TRANSPORT



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport! Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten. Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

3.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



INFORMATION!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.3 Verpackung

ZUR VERPACKUNG

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Die Verpackung soll das Gerät bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

**HINWEIS!****Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wieder verwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.

Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

3.4 Lagerung

LAGERUNG DER PACKSTÜCKE

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: -40 bis 60 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 98 %.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

**HINWEIS!**

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

4 Installation, Betrieb und Betriebsende

4.1 Sicherheitshinweise für die Installation und Erstinbetriebnahme



HINWEIS!

Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von ausreichend qualifiziertem, geschultem und autorisierten Personen durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 2.4) unter der Verwendung von Original-Ersatzteilen.

4.2 Vorbereitungen

AUSPACKEN

- Das Gerät ist vorsichtig und mit Bedacht von seiner Transportverpackung zu befreien.
- Zusätzliche Schutzverpackungen sind ebenfalls zu entfernen.

4.3 Installation

- Handrad am Druckminderer bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Druckminderer anschrauben, Anschlussgewinde müssen zueinander passen.
- Bei Leitungs- und Entnahmestellendruckminderer:
 - Durchflussrichtung beachten
 - Interne Filter sind lediglich zum Schutz gegen mögliche Verunreinigungen während der Installation. Es ist empfohlen, externe Eingangsdruckfilter zu verwenden, außer in Reinstgassystemen.
 - Alle gasförmigen Medien sollten frei sein von Feuchtigkeit, um das Vereisen des Reglers bei hohen Durchflussraten zu verhindern.
- Bei Flaschendruckminderer:
 - Keine Übergangsstücke zwischen Flaschenanschluss und Flaschenventil benutzen.



WARNUNG!

Kein Schmiermittel benutzen!

Durch die Benutzung von Schmiermittel wird der Druckminderer verschmutzt und es besteht die Gefahr des Ausbrennens bei der Verwendung von Sauerstoff oder Lachgas.

**HINWEIS!**

Nach der Installation sollten die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse auf Dichtigkeit geprüft werden.

4.4 Betrieb

- Flaschendruckminderer:
 - Flaschenventil langsam aufdrehen
 - Zum Einstellen des Gebrauchsdruck das Handrad im Uhrzeigersinn drehen. Dabei den Druck am Hinterdruckmanometer ablesen.
 - Zum Reduzieren des Gebrauchsdrucks das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Das Gas im System muss über die angeschlossenen Armaturen abfließen können.
- Leitungs- und Entnahmestellendruckminderer:
 - Absperrventil auf der Vordruckseite langsam öffnen.
 - Zum Einstellen des Gebrauchsdruck das Handrad im Uhrzeigersinn drehen.
 - Zum Reduzieren des Gebrauchsdruck das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig die Hinterdruckseite entlüften.

**HINWEIS!**

Die Feineinstellung sollte immer in Richtung Druckerhöhung erfolgen, um den genauen Einstellpunkt zu erreichen.

WARNUNG!

Es ist darauf zu achten, dass die Geräte nicht mit Drücken oberhalb ihrer zulässigen Nenndrücke belastet werden dürfen. Zulässige Nenndrücke können dem Typenschild oder dieser Anleitung entnommen werden.

**4.5 Betriebsende**

- Flaschendruckminderer:
 - Flaschenventil schließen.
 - Restliches Gas verbrauchen oder vollständig ableiten.
 - Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
 - Druckminderer vom Flaschenventil abschrauben. Der Druckminderer muss drucklos sein, da sonst der Dichtring zerstört werden kann.
- Leitungs- und Entnahmestellendruckminderer
 - Absperrventil auf der Hochdruckseite schließen.

- Restliches Gas ganz verbrauchen oder vollständig ableiten.
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

5 Wartung

5.1 Sicherheitshinweise für die Wartung



HINWEIS!

Wartungsarbeiten dürfen nur von ausreichend qualifiziertem, geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 2.4) unter der Verwendung von Original-Ersatzteilen.

5.2 Wartungsplan

Bei normaler Beanspruchung wird empfohlen, alle 6 Monate eine Inspektion durchzuführen, bei der das Gerät äußerlich auf Schäden untersucht und auf Funktion und Dichtigkeit geprüft wird.



GEFAHR!

Beschädigte Geräte oder nicht einwandfrei funktionierende Geräte dürfen nicht weiter verwendet werden.

Weiterhin wird empfohlen, alle 6 Jahre eine Generalüberholung bei TESCOM EUROPE durchführen zu lassen, die den Austausch aller Verschleißteile beinhaltet.



HINWEIS!

Bei ungewöhnlich starker Beanspruchung können kürzere Wartungsintervalle erforderlich sein.

6 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen. Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren, siehe Kapitel 1.7 Kundenservice

6.1 Störungsbeseitigung



WARNUNG!

Nur Originalteile verwenden.

Die Reparatur und Wartung des Geräts darf nur mit Originalteilen von TESCOM erfolgen. Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für das Perso-

nal entstehen sowie Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall verursacht werden. Die Sicherheitshinweise für die Demontage und Entsorgung unter Kapitel 7.1 sind zu beachten



HINWEIS!

Reparaturarbeiten dürfen nur von ausreichend qualifiziertem, geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 2.4) unter der Verwendung von Original-Ersatzteilen. Bei Störungen innerhalb der Garantiezeit ist eine Rücksendung an den Hersteller nach Rücksprache möglich. Den Geräten ist ein Begleitpapier beizulegen. Der Vordruck kann direkt beim Hersteller angefordert werden. Die Herstelleradresse finden Sie in Kapitel 1.7 Kundenservice dieser Gebrauchsanweisung.

1.PROBLEM:

- Der Ausgangsdruck steigt nach dem Schließen des Ventils weiter an, ohne dass am Handrad gedreht wird.

MÖGLICHE URSACHE:

- Undichtigkeit am Ventilsitz. Die Ventileinheit muss ersetzt werden.

2.PROBLEM:

- Undichtigkeit durch / oder am Ansatz der Federhaube.

MÖGLICHE URSACHE:

- Ungenügendes Drehmoment an der Federhaube. (Siehe Kapitel 8 Technische Daten). Ziehen Sie die Federhaube mit dem erforderlichen Drehmoment nach.
- Wenn die Undichtigkeit andauert, befinden sich eventuell Schmutz oder Beschädigungen auf der Membran oder dem O-Ring. Ein Tausch dieser Teile ist erforderlich.

3.PROBLEM:

- Der Ausgangsdruck fällt stark ab, obwohl die Liefermenge innerhalb der spezifizierten Werte liegt.

MÖGLICHE URSACHE:

- Der Einlassfilter ist verstopft. Die Ventileinheit muss ersetzt werden.



HINWEIS!

Eine ausführliche Beschreibung der Reparaturanweisungen ist den Ersatzteilkits beigelegt und ist zu beachten.

7 Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Geräts erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

7.1 Sicherheitshinweise für die Demontage und Entsorgung

UNSACHGEMÄSSE DEMONTAGE



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, zurückgebliebenes Gas, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

DESHALB:

- Persönliche Schutzausrüstung tragen
- Gerät vor der Demontage aus der Anlage ggf. mit Inertgas spülen
- Gerät fachgerecht ausbauen
- Bauteile fachgerecht demontieren.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen.

7.2 Demontage

- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Federhaube vom Gehäuse trennen.
- Ventileinheit aus dem Gehäuse schrauben.
- Die Baugruppe Federhaube in seine Einzelteile zerlegen.
- Die Baugruppe Ventileinheit in seine Einzelteile zerlegen



HINWEIS!

Anschließend die Bauteile fachgerecht unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

**HINWEIS!****Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

**HINWEIS!****Gefahr für die Umwelt durch falsche Handhabung von umweltgefährdenden Stoffen!**

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

Die unten genannten Hinweise zum Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und deren Entsorgung stets beachten.

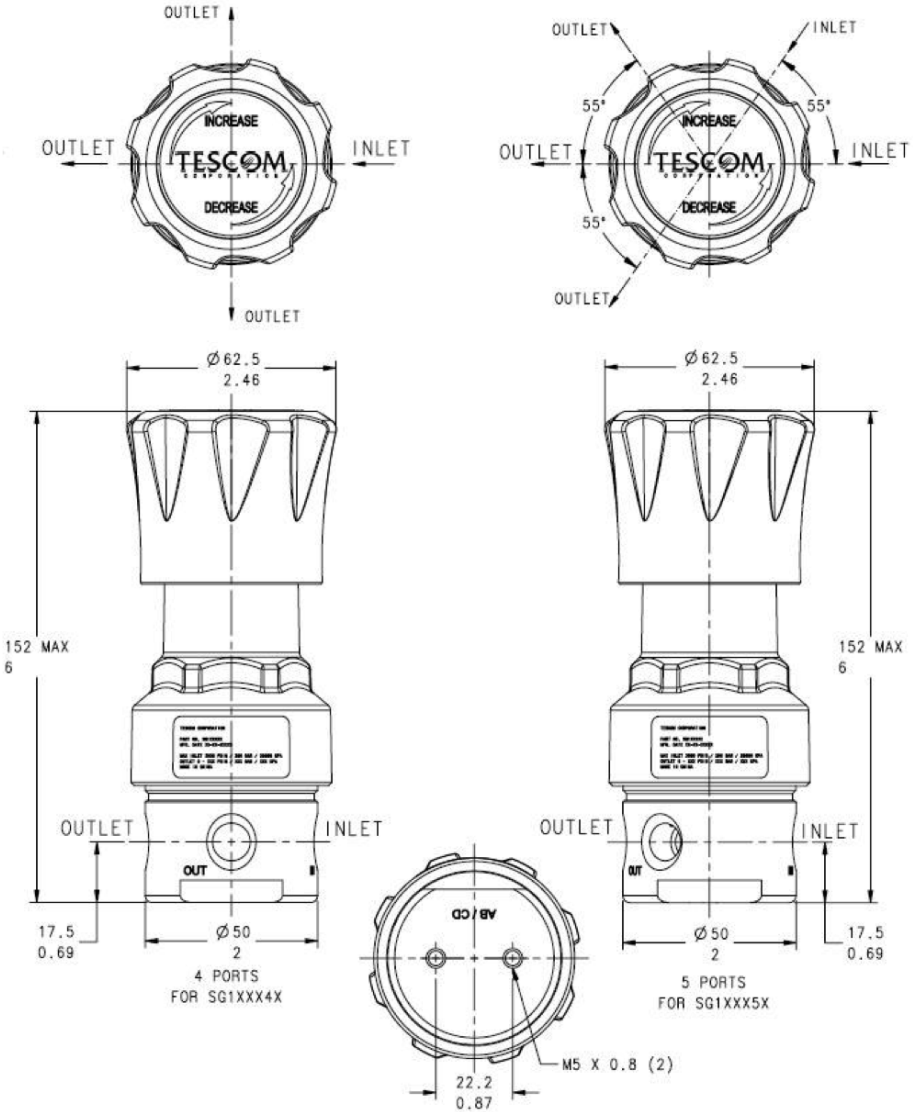
Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren und geeignete zu ergreifende Maßnahmen erfragen.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffe zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

8 Technische Daten

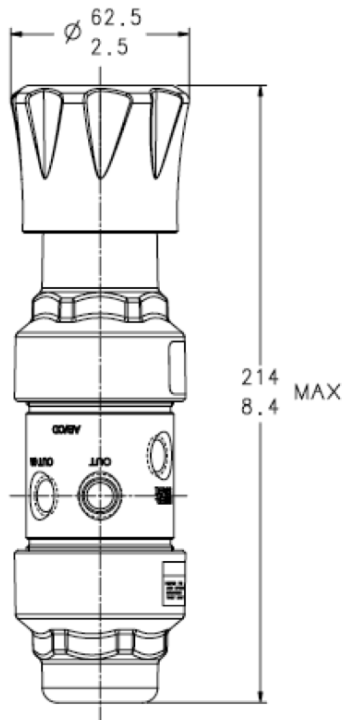
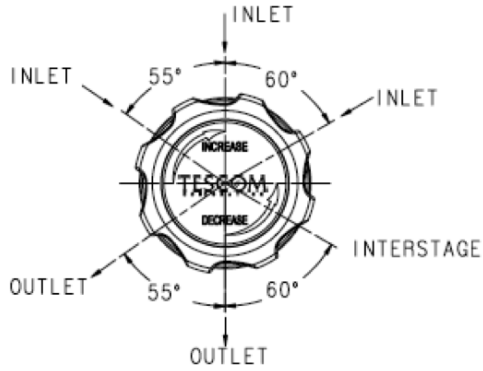
8.1 Maßzeichnung Druckminderer SG1



8.2 Allgemeine Angaben Druckminderer SG1

Medienspektrum	Alle Gase, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Medien fragen Sie den Hersteller
Max. Eingangsdruck	310 bar für $C_v=0.06$ 207 bar für $C_v=0.2$
Regelbereiche	0 – 1.0 bar 0 – 1.7 bar 0 – 3.4 bar 0 – 8.6 bar 0 – 17,2 bar
Prüfdruck	150% des max. Eingangsdrucks
Dichtigkeit	Ventilsitz: blasendicht Außen: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l/s He
Betriebstemperatur	PCTFE: -40 °C bis +60 °C Polyimide: -40 °C bis +121 °C
Durchflusskoeffizient	$C_v=0.06$ für 310 bar Eingangsdruck $C_v=0.2$ für 207 bar Eingangsdruck
Vordruckabhängigkeit	$C_v=0.06$ < 0,4 % $C_v=0.2$ < 1,5 %
Gewicht	1,1 kg ohne Zubehör
Drehmoment Spindelführung	203 Nm
Medienberührte Teile	
Gehäuse	316 Edelstahl, Messing vernickelt
Membran	316 Edelstahl oder Neopren
Dichtung	Teflon® oder Buna-N
Ventilsitz	PCTFE, Polyimide

8.3 Maßzeichnung Druckminderer SG2



8.4 Allgemeine Angaben Druckminderer SG2

Medienspektrum

Alle Gase, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Medien fragen Sie den Hersteller

Max. Eingangsdruck

310 bar

Regelbereiche

0 – 1.0 bar
 0 – 1.7 bar
 0 – 3.4 bar
 0 – 8.6 bar
 0 – 17,2 bar

Prüfdruck

150% des max. Eingangsdrucks

Dichtigkeit

Ventilsitz: blasendicht
Außen: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l/s He

Betriebstemperatur

PCTFE: -40 °C bis +60 °C
Polyimide: -40 °C bis +121 °C

Durchflusskoeffizient

$C_v = 0.06$

Vordruckabhängigkeit

$< 0,1 \%$

Gewicht

1,8 kg ohne Zubehör

Drehmoment Spindelführung

203 Nm

Medienberührte Teile**Gehäuse**

316 Edelstahl, Messing vernickelt

Membran

316 Edelstahl oder Neopren

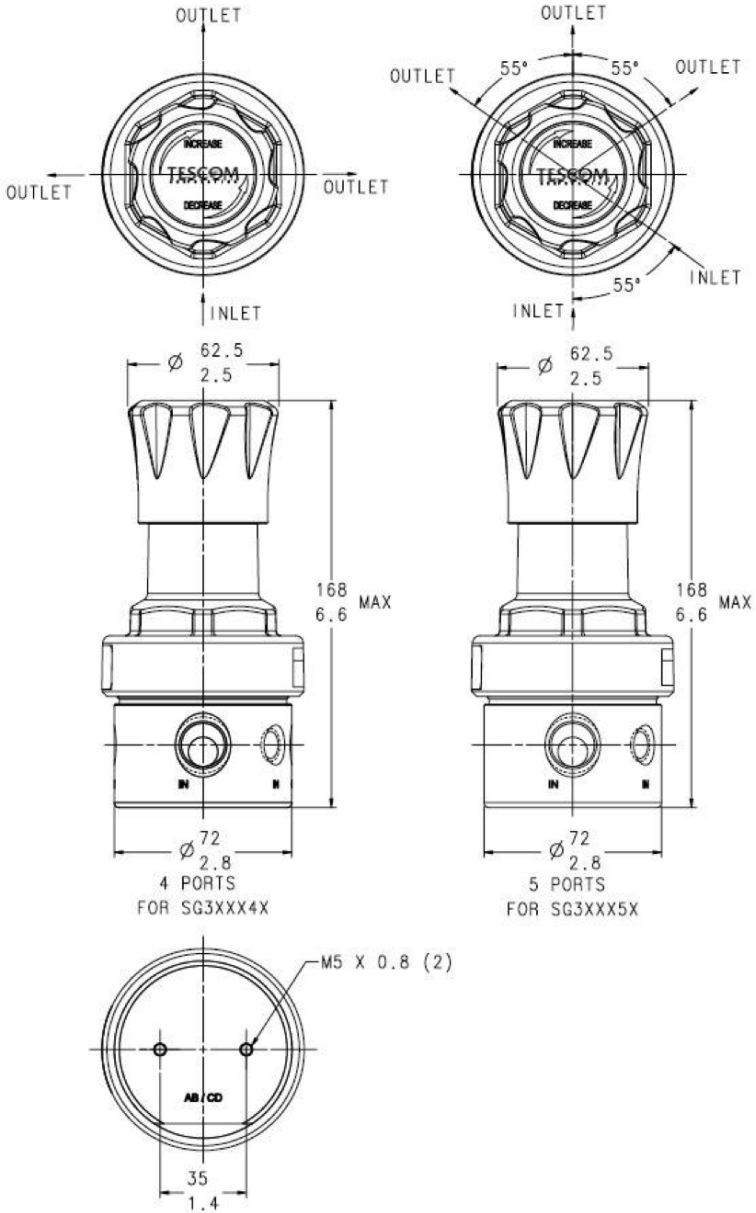
Dichtung

Teflon® oder Buna-N

Ventilsitz

PCTFE, Polyimide

8.5 Maßzeichnung Druckminderer SG3



8.6 Allgemeine Angaben Druckminderer SG3

Medienspektrum	Alle Gase, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Medien fragen Sie den Hersteller
Max. Eingangsdruck	310 bar
Regelbereiche	0 – 1.0 bar 0 – 3.4 bar 0 – 8.6 bar 0 – 17,2 bar
Prüfdruck	150% des max. Eingangsdrucks
Dichtigkeit	Ventilsitz: blasendicht Außen: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l/s He
Betriebstemperatur	-40 °C bis +60 °C
Durchflusskoeffizient	$C_v = 1,0$
Vordruckabhängigkeit	< 0,8 %
Gewicht	2,5 kg ohne Zubehör
Drehmoment Spindelführung	271 Nm
Medienberührte Teile	
Gehäuse	316 Edelstahl, Messing vernickelt
Membran	316 Edelstahl oder Neopren
Dichtung	Teflon® oder Buna-N
Ventilsitz	PCTFE

9 Index

A

Ansprechpartner 5

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 5

Betreiber 7

E

Entsorgung 18

Ersatzteile 4

F

Fachpersonal 9

G

Garantiebestimmungen 5

Gasfachkraft 9

Gefahren 6

H

Haftungsbeschränkung 4

K

Kontaktdaten 5

Kundendienst 5

Kundenservice 5

L

Lagerung 12

M

Maßzeichnung SG1 19

Maßzeichnung SG2 21

Maßzeichnung SG3 23

P

Personal 9

Q

Qualifikation 9

S

Schutzausrüstung 10

Sicherheit

 allgemein 5

Störungsbeseitigung 15

Symbole

 in der Anleitung 3

T

Transportinspektion 11

U

Unbefugte 10

Unterweisung 10

Urheberschutz 4

V

Verantwortung des Betreibers 7

Verpackung 11

GB TABLE OF CONTENTS

1	General		4	Installation, start and end of operation	37
1.1	Information about these instructions	27	4.1	Safety notes for installation and initial start-up	37
1.2	Explanation of symbols	27	4.2	Preparation	37
1.3	Limitation of liability	28	4.3	Installation	37
1.4	Copyright	28	4.4	Operation	38
1.5	Spare parts	28	4.5	End of operation	38
1.6	Warranty conditions.....	29	5	Maintenance.....	39
1.7	Customer service	29	5.1	Safety notes for maintenance	39
2	Safety.....	29	5.2	Maintenance plan	39
2.1	Intended use	29	6	Faults	39
2.2	Fundamental risks	30	6.1	Troubleshooting	39
2.3	Operator's responsibility	31	7	Dismantling and disposal ..	41
2.4	Personnel requirements	33	7.1	Safety notes for dismantling and disposal	41
2.4.1	Qualifications.....	33	7.2	Dismantling.....	41
2.4.2	Unauthorised personnel.....	34	7.3	Disposal	42
2.4.3	Instruction	34	8	Technical specifications .	43
2.5	Personal protective equipment	34	8.1	Drawing SG1	43
3	Transport, packaging and storage	35	8.2	General information SG1	44
3.1	Safety information for transportation	35	8.3	Drawing SG2.....	45
3.2	Transport inspection	35	8.4	General information SG 2	46
3.3	Packaging.....	35	8.5	Drawing SG 3.....	47
3.4	Storage	36	8.6	General information SG 3	48
			9	Index.....	49

1 General

1.1 Information about these instructions

These instructions are exclusively intended for use with pressure regulator type SG1, SG2 and SG3. These instructions will enable you to operate the system safely and efficiently. These instructions form an integral part of the system and must always be kept with the system and within easy reach of staff at all times. Prior to commencing any work, the staff must read these instructions carefully and understand the contents. Observance of all the safety information and instructions for operation that are contained here is essential to ensure safe work. Local accident prevention regulations and general safety regulations governing the use of the system must also be observed. Illustrations in these instructions serve to ensure a basic understanding of the system and may differ from the actual version.

GB

1.2 Explanation of symbols

SAFETY INFORMATION

Safety information is highlighted by symbols in these instructions. This safety information is preceded by signal words that define the extent of risk.



DANGER!

This combination of symbol and signal word indicates an immediately dangerous situation that will cause death or severe injury if not avoided.



WARNING!

This combination of symbol and signal word indicates a possibly dangerous situation that can cause death or severe injury if not avoided.



BEWARE!

This combination of symbol and signal word indicates a possibly dangerous situation that can cause minor injury if not avoided.



NOTE!

This combination of symbol and signal word indicates a possibly dangerous situation that can cause property and environmental damage if not avoided.

**INFORMATION!**

This symbol highlights useful tips and recommendations, together with help for ensuring efficient and trouble-free operation.

1.3 Limitation of Liability

All of the information and notes in these instructions have been compiled in accordance with applicable standards and regulations. They reflect best engineering practice and our years of experience.

The manufacturer accepts no liability for damages in the following instances:

- Failure to observe these instructions
- Where used for a purpose other than that intended.
- Operation by untrained staff
- Unauthorised modifications
- Technical modifications
- Use of unlicensed spare parts

The actual scope of supply may differ from the explanations and illustrations in these instructions following the incorporation of new technical changes. The obligations stipulated in the supply agreement, our general terms and conditions of business, the manufacturer's terms and conditions of supply and the statutory regulations in force at the time of conclusion of the contract will apply.

1.4 Copyright

The contents of these instructions are protected by copyright. They may be used in connection with the operation of the system. Any other use above and beyond the aforementioned is only permitted with the written consent of the manufacturer.

1.5 Spare parts**WARNING!**

Risk of injury from using incorrect spare parts! The use of incorrect or defective spare parts can result in risks for the operating staff and in damage, malfunction or total failure of the system.

- Only use original spare parts from the manufacturer or spare parts authorised by the manufacturer.
- Always consult the manufacturer if in doubt.

**LOSS OF WARRANTY**

The manufacturer's warranty lapses if unauthorised spare parts are used. Spare parts can be obtained from registered stockists or straight from the manufacturer. See Section 1.7 Customer Service in this manual

1.6 Warranty conditions

All products supplied by TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG carry a 24 month warranty. If toxic or corrosive gases are used, the warranty period is reduced to six months. Please also refer to the section "Warranty" in our business conditions on the delivery note. You will find the manufacturer's address on the last page of these instructions for use.

1.7 Customer Service

Our customer service is available to provide technical information:

ADDRESS Tescom Europe GmbH & Co. KG • An der Trave 23-25 23923 Selmsdorf
Tel +49 38823 31-0 • Telefax +49 38823 31 -199
Internet www.tescom-europe.com
Email eu.tescom@emerson.com

Please do not hesitate to provide us with information and experiences gained through use; we welcome any valuable input that will help to improve our products.

2 Safety

This section provides an overview of all the important safety aspects to ensure the protection of your staff and the safe and trouble-free operation of the equipment. Further safety information relating to specific tasks can be found in the sections on the individual life cycle phases.

2.1 Intended use

Pressure regulator types SG1, SG2 and SG3 are exclusively for use as pressure regulators in pipes, outlets or cylinders to reduce input pressure where the outlet pressure is independent of the flow.

Intended use also includes compliance with all the information in these instructions. Any use other than, or above and beyond, the intended use constitutes improper use.



WARNING!

Danger from improper use!

Improper use of the system can produce dangerous situations.

- Do not use the pressure regulator as a flow control element or as a shut-off valve.
- Check that the medium is compatible with the materials of the pressure regulator.

2.2 Fundamental risks

The following section addresses the residual risks that may arise, even if the system is used properly. Observance of the safety information included below and in other sections of these instructions is mandatory in order to reduce the risk of injury and damage to property and to avoid dangerous situations.

GB

Gases



DANGER!

Gases can be life threatening!

Gases can displace the oxygen in air. This can result in death by asphyxiation. Gases can be toxic and cause death if inhaled. Oxygen can contribute to fires or explosions.

Therefore:

- Sufficient ventilation is absolutely essential.
- Observe safety data sheets for the medium in use.
- Use a gas monitoring system when working with hazardous gases.
- When working with hazardous gases, wear appropriate protective equipment.
- The manufacturer's written permission must be obtained before using Tescom valves for oxygen applications.
- Ensure that you do not clog vents and in the case of fittings and equipment with bleed valves, ensure toxic gases are discharged appropriately.

Oil and grease



WARNING!

Risk of injury from using oil and grease!

Oil and grease must never be used in gas regulating systems. Oil and grease are highly inflammable and can react violently to certain pressurised gases.

Therefore:

- Never use oil and grease.

Connecting external appliances



WARNING!

Risk of injury resulting from missing guards!

Special safety equipment must be used on appliances that are connected to the pressure regulator to ensure that no dangerous pressure can accumulate inside them. The pressure relief valve on the pressure regulator is not suitable for protecting these appliances.

**NOTES ON
CYLINDER PRESSURE
REGULATORS**



WARNING!

Connecting cylinder pressure regulators!

With cylinder pressure regulators, the inlet connector must directly fit the cylinder valve connection. The use of adapters is not permitted. The way the inlet connector is fitted may result in a maximum permissible inlet pressure, which is less than the specified maximum inlet pressure on the regulator. The system components have to be checked with regard to operating pressures and materials. When changing the type of gas, the pressure regulator should be sufficiently purged with an inert gas.

**DEVICE MARKING
AND SIGNING**



WARNING!

Danger from illegible signs!

Labels and signs can gather dirt or become otherwise illegible over time, thus preventing the recognition of risks and compliance with the requisite operating information. This could result in injury.

Make sure all safety, warning and operation information is legible at all times. Immediately replace any damaged signs or labels.

2.3 Operator's responsibility

OPERATOR

The operator is the person who operates the system for commercial or business purposes or who provides the system for use/application by a third party, and who bears legal product responsibility for protecting the user, staff or third parties during operation.

OPERATOR'S DUTIES

The system is used for commercial purposes. The operator of the system is therefore subject to health and safety obligations. Compliance with the safety, accident prevention and environmental protection regulations that apply for the use of the system is mandatory, in addition to the safety information in these instructions.

THE FOLLOWING APPLIES IN PARTICULAR:

- The operator must be aware of the applicable health and safety regulations and must perform a risk assessment to identify risks that may occur as a result of the specific working conditions at the site where the system is operated.

The operator must use this assessment as the basis for compiling instructions for operating the equipment.

- During the entire period in which the system is operated, the operator must ensure that these operating instructions comply with the latest regulations, and must update the instructions if necessary.
- The operator must assign clear and specific responsibility for installation, operation, troubleshooting, maintenance and cleaning.
- The operator must ensure that all members of staff who work with the system have read and understood these instructions. The operator must also ensure that these members of staff are trained at regular intervals and are aware of the risks.
- The operator must provide the staff with the requisite protective equipment and bindingly obligate the staff to wear the necessary protective equipment. In addition, the operator is responsible for ensuring full technical reliability of the equipment at all times.

AS SUCH, THE FOLLOWING APPLIES:

- The operator must ensure compliance with the maintenance intervals specified in these instructions.
- The operator must ensure that all safety equipment is regularly inspected for functional reliability and completeness.

2.4 Personnel Requirements

2.4.1 Qualifications

The various tasks described in these instructions constitute differing requirements in respect of the qualifications of the staff charged with performing these tasks.

**WARNING!**

Danger if staff are insufficiently qualified! Insufficiently qualified staff are not able to assess the risks associated with the system and expose both themselves and others to the risk of severe or fatal injury.

- Ensure that all works are only performed by staff qualified for the specific task.
- Keep insufficiently qualified people out of the work area.

Tasks must always be assigned only to individuals who can be trusted to perform them reliably. People with impaired reactions, e.g. as a result of drugs, alcohol or medication, must not be allowed to perform such tasks. These instructions define the qualifications below that are necessary for various tasks:

GAS ENGINEER:

Has the professional training, skills and experience and the knowledge of the pertinent standards and regulations to perform work on gas systems and to identify potential hazards. Gas engineers are trained specifically for the site where they work and are familiar with all relevant standards and regulations.

TECHNICIAN:

Has the professional training, skills and experience and the knowledge of the pertinent standards and regulations to perform the assigned work and to identify and avoid potential hazards.

2.4.2 Unauthorised personnel

GB



WARNING!

Risks associated with unauthorised personnel in the hazard and work areas can be life threatening! Unauthorised individuals without the qualifications described in this section are not familiar with the risks in the work area. As such, they are in danger of severe or even fatal injury.

Keep unauthorised personnel away from the hazard and work area.

If in doubt, approach individuals and instruct them to leave the hazard and work area. Stop any work while unauthorised individuals are in the hazard and work area.

2.4.3 Instruction

The operator must train the staff at regular intervals. A training log must be maintained for purposes of better tracking and must contain the following information, at the minimum:

- Date of training
- Names of staff trained
- Contents of the training session
- Name of trainer
- Signatures of the staff members in training and of the trainer

2.5 Personal protective equipment

Personal protective equipment protects staff from safety and health hazards while working. When working on and with the system, staff must wear personal protective equipment. The type of protective equipment is defined by the operator's operating instructions for the system.

3 Transport, packaging and storage

3.1 Safety information for transportation

INAPPROPRIATE TRANSPORTATION



NOTE!

Damage caused by inappropriate transportation! If transported inappropriately, consignments can fall or topple over. This can cause considerable property damage. When unloading the consignments on delivery and transporting them on the premises, act with caution and observe the symbols and warnings on the packaging. Do not remove the packaging until you are ready to assemble the system.

GB

3.2 Transport inspection

Upon delivery, check immediately that the consignment is complete and has not been damaged in transit. Procedure on detection of visible transport damage:

- Refuse acceptance of the delivery or only accept subject to reservation.
- Record the extent of the damage on the transportation documentation or on the forwarder's delivery note.
- File a complaint.



INFORMATION!

File each and every defect as soon as you discover it. Claims for damages can only be asserted within the specified periods.

3.3 Packaging

ABOUT THE PACKAGING

The individual consignments are packed according to the anticipated transport conditions. The packaging is intended to protect the equipment against transport damage, corrosion and other damage until they are ready for installation. Do not, therefore, destroy the packaging; only remove it when assembly is imminent.



NOTE!

Risk of environmental harm through incorrect disposal!

Packaging materials are valuable raw materials. In many cases they can be re-used or recycled. Incorrect disposal of packaging materials can harm the environment.

Dispose of packaging materials in an environmentally responsible manner.

Observe locally applicable disposal regulations. If necessary, commission a specialist disposal firm.

3.4 Storage

STORING THE PACKAGES

Store the packages in the following conditions:

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free location.
- Do not expose to aggressive media.
- Protect from sunlight radiation.
- Avoid mechanical jolts.
- Storage temperature: -40 to 60 °C
- Relative humidity: max. 98 %.
- If storing for longer than 3 months, regularly inspect the general condition of all parts and the packaging. If necessary, re-apply or renew the rust-proofing.



NOTE!

Some packages may bear labels with storage information that extends beyond these requirements. These notes should be observed accordingly.

4 Installation, start and end of operation

4.1 Safety notes for installation and initial start-up



NOTE!

Installation and initial start-up may only be carried out by suitably qualified, trained and authorised personnel (see section 2.4)
Completely use or vent the remaining gas.

4.2 Preparation

UNPACKING

- The system components should be removed from their packaging carefully and prudently.
- Additional protective packaging should also be removed.

4.3 Installation

- Turn knob on the pressure regulator anticlockwise to the stop.
- Screw on the pressure regulator, the threads must match.
- With pipe and outlet pressure regulators:
 - Observe direction of flow
 - Internal filters are only for protection against possible contamination during installation. The use of an external inlet pressure filter is recommended, other than in systems using the cleanest gas.
 - Gaseous media should be free of moisture to prevent icing of the regulator at high flow rates.
- For cylinder pressure regulators:
 - Do not use transition pieces between the cylinder connection and cylinder valve .



WARNING!

Do not use lubricants!

Using lubricant causes the pressure regulator to become dirty and there is a danger of internal ignition when using oxygen or nitrous oxide.



NOTE!

After installation, the inlet and outlet connections must be checked for leaks.

4.4 Operation

GB

- Cylinder pressure regulator:
 - Open the cylinder valve slowly
 - To adjust the pressure, turn the hand knob clockwise. Read the pressure on the back pressure gauge.
 - To reduce the pressure, turn the hand knob anticlockwise.
 - The gas in the system must be able to flow out through the connected fittings.
- Pipe and outlet pressure regulator:
 - Slowly open the shut-off valve on the upstream side .
 - To adjust the pressure, turn the hand knob clockwise.
 - To reduce the pressure, turn the hand knob anticlockwise and simultaneously vent the outlet pressure side.



NOTE!

The fine adjustment should always be made in the direction of increasing the pressure in order to achieve the most accurate setting.

WARNING!

Make sure the equipment is not exposed to pressure levels that exceed their respective permissible nominal pressure. The permissible pressures are to be found on the rating plate or in this instruction manual.

4.5 End of operation

- Cylinder pressure regulator:
 - Close cylinder valve.
 - Completely use or vent the remaining gas.
 - Turn the hand knob anticlockwise until it stops.
 - Unscrew the pressure regulator from the cylinder valve. The pressure reducing valve must be de-pressurised, otherwise the seal may be destroyed.
- Pipe and outlet pressure regulator
 - Close valve on the high pressure side.
 - Completely use or vent the remaining gas.
 - Turn the hand knob anticlockwise until it stops.

5 Maintenance

5.1 Safety notes for maintenance

**NOTE!**

Maintenance may only be performed by sufficiently qualified, trained and authorised individuals (see section 2.4), only using original spare parts.

5.2 Maintenance plan

In normal use, it is recommended that an inspection is performed every six months to check for external damage, correct functioning and leak tightness.

**DANGER!**

Damaged equipment or equipment that is not working properly must not be used.

In addition, the appliance must undergo a general overhaul every six years, to be performed by TESCOM EUROPE, including a replacement of all wearing parts.

**NOTE!**

If the appliance is used to an unusually high degree, the intervals between maintenance might be shorter.

6 Faults

The following section describes possible causes of malfunctions and how to eliminate them. If malfunctions occur with increasing regularity, shorten the maintenance intervals to reflect the actual load. If malfunctions occur that cannot be eliminated with the following help, please contact the manufacturer (see Section 1.7 customer service).

6.1 Troubleshooting

**WARNING!**

Use only original parts.

The repair and maintenance of the equipment is only permitted using genuine parts from TESCOM. The use of incorrect or defective spare parts can result in risks for the operating staff and in damages, malfunctions or total failure of the system. The safety instructions for removal and disposal, see Section 7.1, must be observed

**NOTE!**

Repair work may only be performed by sufficiently qualified, trained and authorised individuals (see section 2.4). In the event of malfunctions within the warranty period, after consultation return to the manufacturer. The equipment must be accompanied by a consignment note. The form can be obtained directly from the manufacturer. You will find the manufacturer's address on the last page of these instructions.

1.PROBLEM:

- The output pressure continues to increase after closing the valve, even without turning the hand knob.

POSSIBLE CAUSE:

- Leakage at the valve seat. The valve unit must be replaced.

2.PROBLEM:

- Leakage through / or at the base of the bonnet.

POSSIBLE CAUSE:

- Insufficient torque on bonnet. (See Chapter 8 Technical Specifications). Re-tighten the bonnet with the required torque.
- If the leakage continues, there may possibly be dirt or damage in the diaphragm or the O-ring. These parts must be exchanged.

3.PROBLEM:

- The pressure drops off sharply, even though the quantity delivered is within the specified values.

POSSIBLE CAUSE:

- The inlet filter is clogged. The valve unit must be replaced.

**NOTE!**

A detailed description of the repair instructions is enclosed with the spare part kits and must be observed.

7 Dismantling and disposal

Once the equipment has reached the end of its life, it must be dismantled and disposed of in an environmentally responsible manner.

7.1 Safety notes for dismantling and disposal

INCORRECT DISMANTLING



WARNING!

Risk of injury through incorrect dismantling!

Residual energy storage, residual gas, sharp edged components, tips and corners on and in the equipment or on the tools may cause injury.

THEREFORE:

- Wear personal protective equipment
- Before removing, rinse the unit with inert gas if necessary
- Dismantle the unit properly
- Dismantle the components properly
- Secure the components to prevent them falling or toppling over.

7.2 Dismantling

- Turn the hand knob anticlockwise until it stops.
- Disconnect the bonnet from the body.
- Unscrew the valve unit from the body.
- Disassemble the bonnet assembly into its component parts.
- Disassemble the valve assembly unit into its component parts



NOTE!

Then dismantle the components properly and in compliance with applicable local health and safety and environmental protection regulations.



NOTE!

Risk of environmental harm through incorrect disposal!

Incorrect disposal can harm the environment.

- If in doubt, enquire how to ensure environmentally compatible disposal at your local council office or consult a specialist disposal firm.

NOTE!

Risk of environmental pollution from incorrect handling of environmentally hazardous substances!

The environment can suffer substantial damage if environmentally hazardous substances are handled, and especially disposed of, in an incorrect manner. Always observe the information below on handling environmentally hazardous substances and their disposal. Take immediate measures if environmentally hazardous substances are accidentally released into the environment. If in doubt, notify the responsible local authorities about the damage and enquire as to the appropriate measures to be taken.

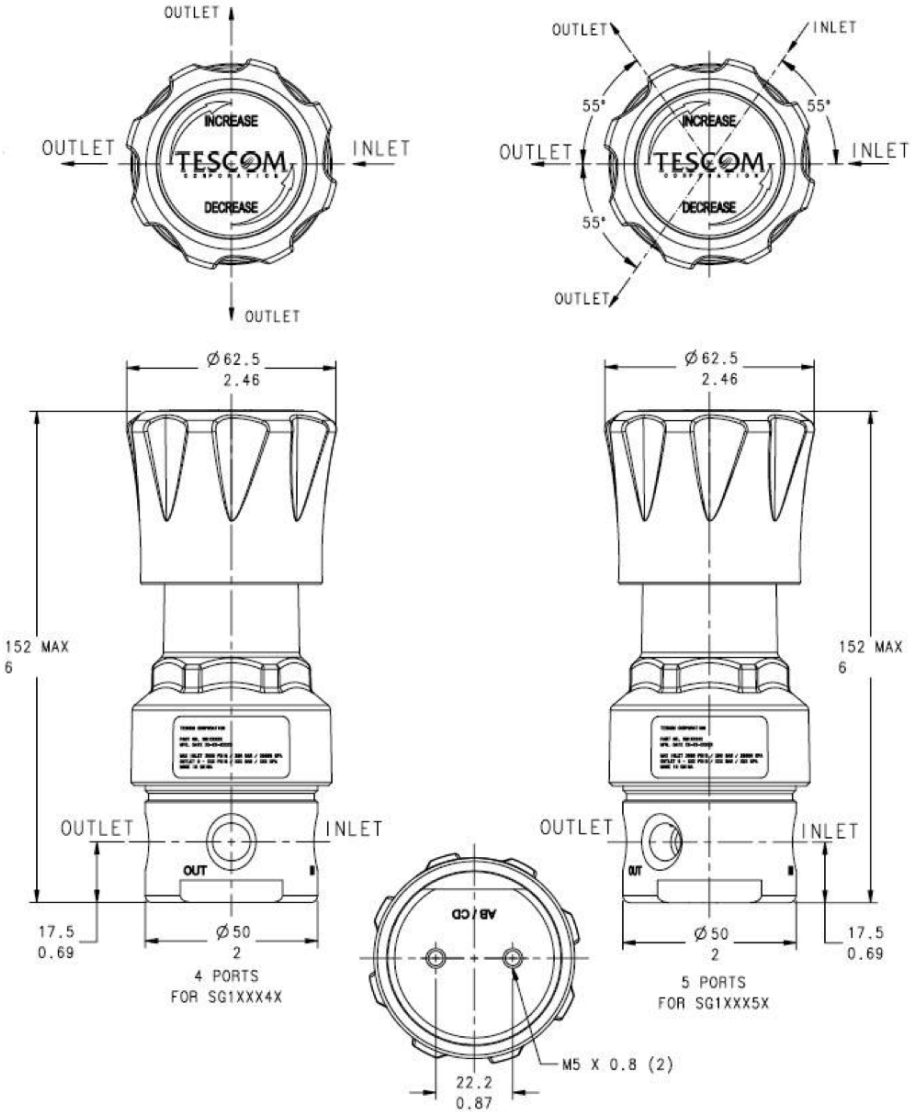
In the absence of a return or disposal agreement, the dismantled components should be recycled as follows:

- Metals: scrap.
- Plastics: recycle.
- Other components: sort and dispose

8 Technical specifications

8.1 Drawing of pressure regulator SG1

GB



8.2 General information regarding pressure regulator SG1

Range of media

All gases that are compatible with the construction materials. For other media, ask the manufacturer

GB

Maximum inlet pressure

310 bar for $C_v = 0.06$
207 bar for $C_v = 0.2$

Control ranges

0 – 1.0 bar
0 – 1.7 bar
0 – 3.4 bar
0 – 8.6 bar
0 – 17.2 bar

Proof pressure

150% of max. inlet pressure

Leak tightness

Valve seat: bubble-tight
Exterior: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l / s He

Operating temperature

PCTFE: -40 °C to +60 °C
Polyimide: -40 °C to +121 °C

Flow coefficient

$C_v=0.06$ for 310 bar inlet pressure
 $C_v=0.2$ for 207 bar inlet pressure

Decaying inlet characteristic

$C_v=0.06$ < 0.4 %
 $C_v=0.2$ < 1.5 %

Weight

1.1 kg without accessories

Torque spindle guide

203 Nm

Media contact parts

Housing

316 stainless steel, nickel-plated brass

Diaphragm

316 stainless steel or neoprene

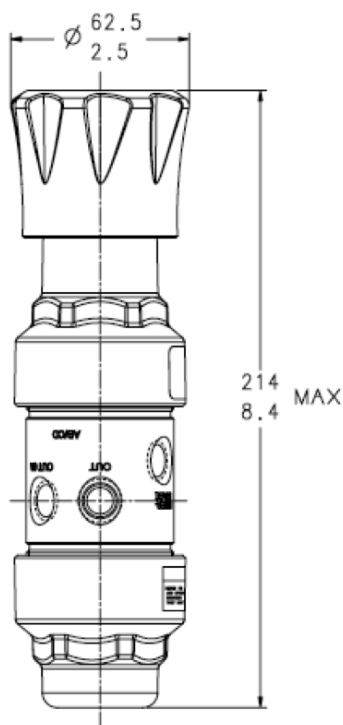
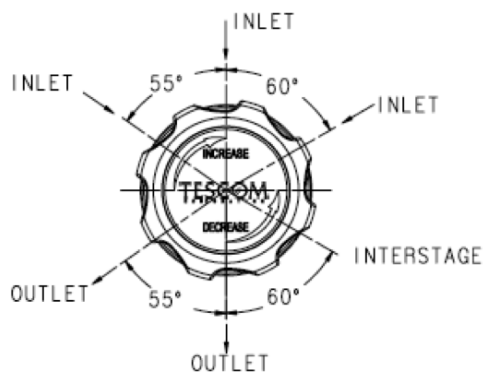
Seal

Teflon® or Buna-N

Valve seat

PCTFE, Polyimide

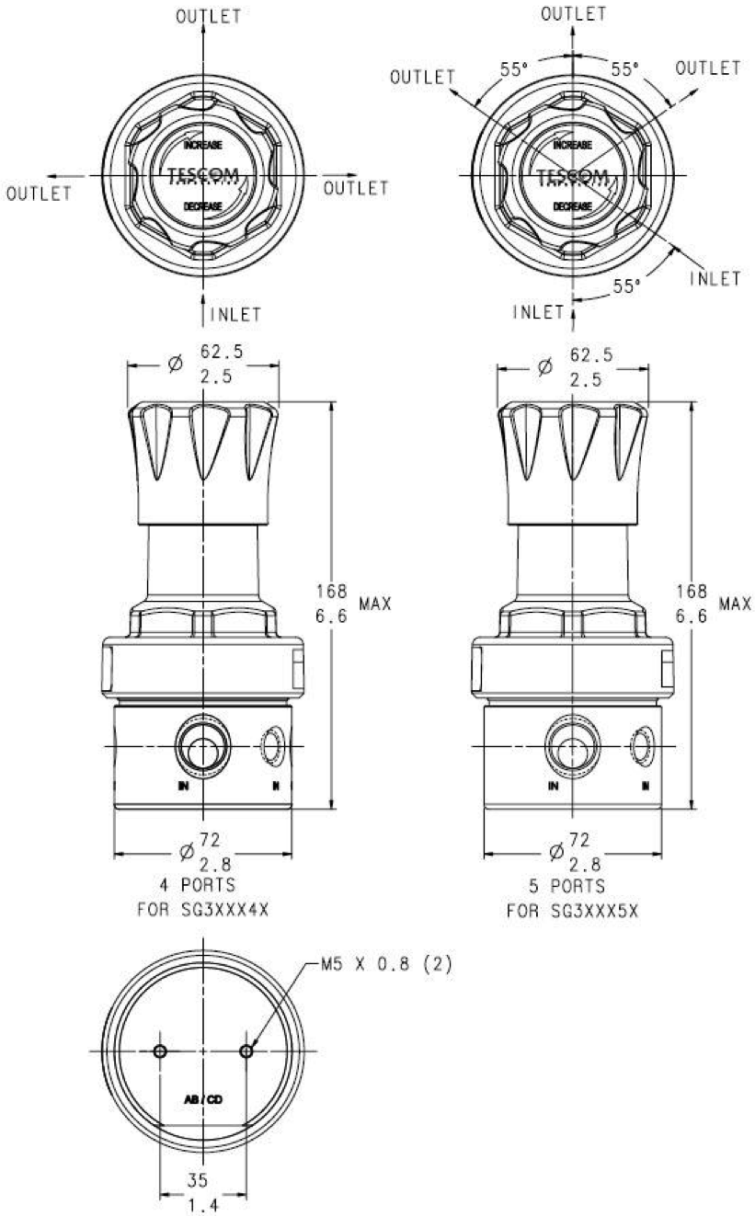
8.3 Drawing of pressure regulator SG2



8.4 General information regarding pressure regulator SG2

Range of media	All gases that are compatible with the construction materials. For other media, ask the manufacturer
Maximum inlet pressure	310 bar
Control ranges	0 – 1.0 bar 0 – 1.7 bar 0 – 3.4 bar 0 – 8.6 bar 0 – 17.2 bar
Proof pressure	150% of max. inlet pressure
Leak tightness	Valve seat: bubble-tight Exterior: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l / s He
Operating temperature	PCTFE: -40 °C to +60 °C Polyimide: -40 °C to +121 °C
Flow coefficient	$C_v = 0.06$
Decaying inlet characteristic	< 0.1 %
Weight	1.8 kg without accessories
Torque spindle guide	203 Nm
Media contact parts	
Housing	316 stainless steel, nickel-plated brass
Diaphragm	316 stainless steel or neoprene
Seal	Teflon® or Buna-N
Valve seat	PCTFE, Polyimide

8.5 Drawing of pressure regulator SG3



8.6 General information regarding pressure regulator SG3

Range of media	All gases that are compatible with the construction materials. For other media, ask the manufacturer
Maximum inlet pressure	310 bar
Control ranges	0 – 1.0 bar 0 – 3.4 bar 0 – 8.6 bar 0 – 17.2 bar
Proof pressure	150% of max. inlet pressure
Leak tightness	Valve seat: bubble-tight Exterior: $\leq 2 \times 10^{-8}$ mbar l / s He
Operating temperature	-40 °C to +60 °C
Flow coefficient	$C_v = 1.0$
Decaying inlet characteristic	<0.8 %
Weight	2.5 kg without accessories
Torque spindle guide	271 Nm
Media contact parts	
Housing	316 stainless steel, nickel-plated brass
Diaphragm	316 stainless steel or neoprene
Seal	Teflon® or Buna-N
Valve seat	PCTFE

9 Index

A

After-sales service 29

C

Copyright 28

Contact 29

Contact details 29

Customer service 29

D

Dangers 30

Disposal 42

Drawing SG1 43

Drawing SG2 45

Drawing SG3 47

G

Gas engineer 33

I

Intended use 29

L

Limitation of liability 28

O

Operator 31

Operator's responsibility 31

P

Packaging 35

Protective equipment 34

Q

Qualification 33

S

Safety

 general 29

Spare parts 28

Staff 33

Storage 36

Symbols

 in the instructions 27

T

Technician 33

Training 34

Transport inspection 35

Troubleshooting 39

U

Unauthorised personnel 34

W

Warranty conditions 29

TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG

An der Trave 23 - 25 • D-23923 Selmsdorf • Germany
Tel: +49 (0) 3 88 23 / 31-0 • Fax: +49 (0) 3 88 23 / 31-199
eu.tescom@emerson.com • www.tescom-europe.com



TESCOM™

08/12 GA ERAA02666 Rev. B



EMERSON™
Process Management