

System 6000
Eletropneumatische Umformer
für Gleichstrombereiche
i/p-Stellumformer
Typ 6102
Typ 5288

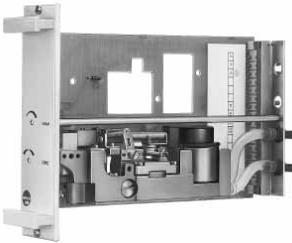


Bild 1 · Typ 6102-51 Einschubgerät

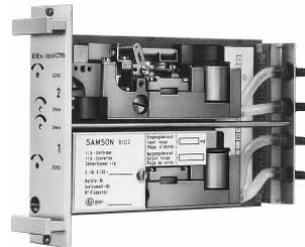


Bild 2 · Typ 6102-52 Einschubgerät



Bild 3 · Typ 6102-53 Feldgerät



Bild 4 · Typ 6102-74 (5288-54) Wartengerät

1. Beschreibung

1.1 Anwendung

Die Geräte dienen zur Umformung eines Gleichstromsignals von 4 (0) bis 20 mA in ein stufenlos einstellbares pneumatisches

Stellsignal von 0,05 bis 6 bar.

Die benötigte Hilfsenergie ist ein Zuluftdruck, der um 0,4 bar über dem Stellsignalendwert liegt, bei einem Stellsignal von 0,6 bis 3 bar z.B. 3,4 bar.

1.2 Ausführungen

Typ 6102-51 · i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit einer i/p-Umformeinheit.

Typ 6102-52 · 2fach i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit zwei i/p-Umformeinheiten.

Typ 6102-53 · i/p-Stellumformer, Feldgerät für Wand- und Rohrmontage.

Typ 5288-54 · i/p-Stellumformer, Wartengerät zur Montage an einer Hutschiene, mit Anschlußklemmen oder Anschlußkabel.

Ausführungen für explosionsgefährdete Betriebsstätten:

Eingangstromkreis(e) in Zündschutzart EEx ib II C (Zone 0 und 1)

Typ 6102-71 · i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit einer i/p-Umformeinheit.

Typ 6102-72 · 2fach i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit zwei i/p-Umformeinheiten.

Typ 6102-73 · i/p-Stellumformer, Feldgerät für Wand- und Rohrmontage.

Typ 6102-74 · i/p-Stellumformer, Wartengerät zur Montage an einer Hutschiene, mit Anschlußklemmen oder Anschlußkabel.

Eingangstromkreis(e) in Zündschutzart EEx ia II C (Zone 0 und 1)

Typ 6102-81 · i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit einer i/p-Umformeinheit.

Typ 6102-82 · 2fach i/p-Stellumformer, Einschubgerät mit zwei i/p-Umformeinheiten.

Typ 6102-83 · i/p-Stellumformer, Feldgerät für Wand- und Rohrmontage.

1.3 Technische Daten

i/p-Stellumformer Typ	6102-5. 5288-54	6102-7.	6102-8.
Eingang	4 bis 20 mA (auf Wunsch 0 bis 20 mA) 4 bis 12 oder 12 bis 20 mA		
Spulenwiderstand Ri bei ca. 20 °C	200 Ω		
Eingangsstromkreis	Ex	—	eigensicher ¹⁾)
Ausgang	Bereiche stufenlos zwischen 0,05 bis 6,0 bar einstellbar		
Luftlieferung	2,5 m ³ /h — min. Anschlußvolumen: >0,025 dm ³		
Hilfsenergie	0,04 ± 0,1 bar über Stellsignalendwert		
Energieverbrauch ²⁾)	<75/140/190 l/h		
Übertragungsverhalten	Kennlinie: Ausgang linear zum Eingang		
Hysterese	<0,2 % vom Endwert		
Kennlinienabweichung bei Festpunkteinstellung	<1 % vom Endwert		
Einfluß in % vom Endwert	Hilfsenergie: 0,2%/0,1 bar		
	Wechselast, Ausfall der Hilfsenergie, Unterbrechung des Eingangsstromes: <0,1 %		
Umgebungstemperatur	<0,03 %/°C <0,04 %/°C		
Bürdencharakteristik	±3 % bei Luftlieferung ±0,4 m ³ /h, Umsteuerfehler nicht nachweisbar		
Dynamisches Verhalten ³⁾)			
Anschlußvolumen	0,1 dm ³		1 dm ³
Grenzfrequenz	9 Hz		0,7 Hz
Phasenverschiebung	-163°		-51°
Amplitudenerhöhung	1,3fach/-62°		—
Umgebungsbedingungen, Schutzart, Gewichte			
Zul. Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C ¹⁾)		
Zul. Lagertemperatur	-30 bis +80 °C		
Schutzart	Einschubgeräte, Wartengeräte mit Anschlußklemmen: IP 00 Wartengeräte mit Anschlußkabel: IP 50, Feldgeräte: IP 54		
Gewichte	ca.	Typ 6102-.1: 0,45 kg Typ 6102-.2: 0,75 kg Typ 6102-.3: 1,3 kg Typ 6102-.4: 0,7 kg Typ 5288-54: 0,66 kg	

¹⁾ Eingangsstromkreis in Zündschutzart "Eigensicherheit EEx ib II C bzw. EEx ia II C", Einzelheiten siehe PTB-Konformitätsbescheinigungen

²⁾ Energieverbrauch je i/p-Umformeinheit bei Zuluftdruck 2,4/4,4/6,4 bar

³⁾ bei Einstellung Q_{max}.

⁴⁾ auf Anfrage 8 bar

1.4 Wirkungsweise

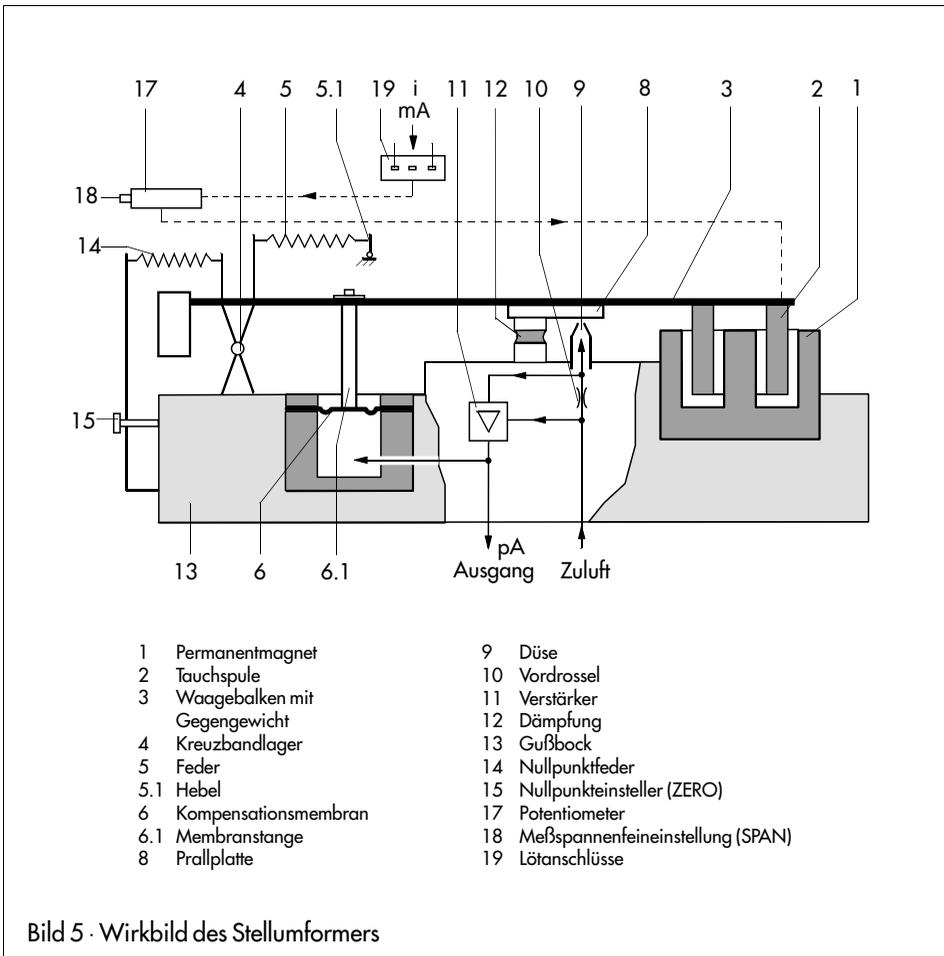
Die i/p -Umformeinheit besteht im wesentlichen aus dem Gußbock mit dem elektrischen Meßsystem mit Waagebalken, Kompensationsmembran und dem Düsenteil mit pneumatischem Verstärker.

Der über die Lötanschlüsse (19) zugeführte Gleichstrom i fließt durch die im Feld eines Permanentmagneten (1) liegende Tauchspule (2). An dem Waagebalken (3) wird die dem Strom i proportionale Kraft der Tauchspule gegen die Kraft ausgewogen, die der Ausgangsdruck p_A an der Kompensationsmembran erzeugt.

Die Zuluft versorgt den Verstärker (11) und

strömt über die Vordrossel (10) und Düse (9) gegen die Prallplatte (8). Vergrößert sich der Eingangsstrom i und die damit zusammenhängende Kraft der Tauchspule, so nähert sich die Prallplatte der Düse. Dadurch erhöht sich der Druck in der Düse und auch der dem Geräteausgang (6) zugeführte Ausgangsdruck des Verstärkers (11). Der Druck erhöht sich solange, bis ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht ist und der Ausgangsdruck p_A dem Strom i entspricht.

Die Einstellung von Meßanfang (ZERO) und Meßendwert (SPAN) an den Einstellern 15 und 18 sind voneinander unabhängig.



2. Einbau

2.1 Einschubgerät (Bild 1 und 2)

Der Stellumformer wird im allgemeinen in fertig verdrahteten Baugruppenträgern geliefert und ist dann Bestandteil einer vorgefertigten Automationseinheit.

Alle Anschlüsse, elektrische und pneumatische, sind als Steckanschlüsse ausgeführt, die sich beim Hineinschieben des Gerätes von selbst verbinden.

Bei Austausch gegen ein Ersatzgerät sind zuerst die Befestigungsschrauben auf der Frontplatte zu lösen, dann wird das Gerät an den Griffleisten langsam aus seiner Führung herausgezogen. Die pneumatischen Verbindungen an der Anschlußplatte schließen automatisch beim Herausziehen der Steckanschlüsse.

Beim Einschieben des neuen Gerätes ist darauf zu achten, daß die Leiterplatte nicht verkantet, sondern oben und unten frei in den Führungsschienen gleitet.

2.2 Feld- und Wartengerät (Bild 3 und 4)

Feldgerät senkrecht an einem Rohr oder einer Wand montieren.

Wartengerät auf Hutschiene nach DIN 50022 befestigen.

2.3 Elektrischer Anschluß



Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen VDE-Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.

Für die Errichtung in explosionsgefährdeten Bereichen sind die jeweils nationalen Vorschriften des Bestimmungslandes zu beachten. In Deutschland ist dies die VDE 0165.

Für den Anschluß der eigensicheren Stromkreise gelten die Angaben der Konformitätsbescheinigung (siehe Anhang).

Elektrischen Anschluß nach Klemmenplan (Bild 6) oder vorrangig nach dem entsprechenden Geräteaufkleber ausführen.

Die Anschlußklemmen bei den Feld- und Wartengeräten sind für Leitungen von 0,5 bis 2,5 mm² ausgelegt.

Der Anschluß erfolgt beim Feldgerät über eine Pg-Verschraubung, beim Wartengerät an außenliegenden Anschlußklemmen oder direkt am herausgeführten ca. 3m langem Anschlußkabel.

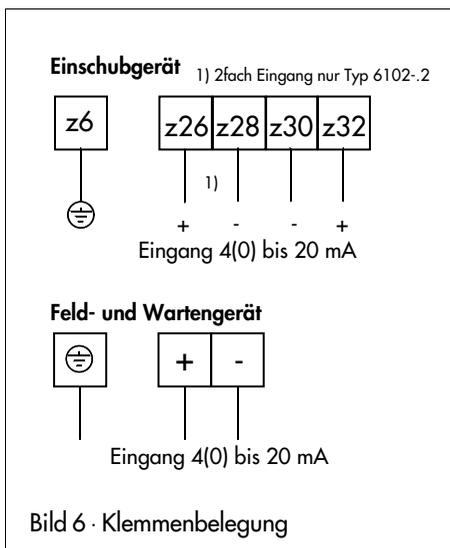
2.4 Pneumatischer Anschluß

Die pneumatischen Anschlüsse Zuluft (supply) und Ausgang (output) bei den Feld- und Wartengeräten sind als Bohrungen mit NPT 1/8 oder G 1/8 Gewinde ausgeführt. Es können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metallrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

Die Zuluft muß trocken, öl- und staubfrei sein, der Zuluftdruck ist auf einen um $0,4 \pm 0,1$ bar höheren Wert als der Endwert des Ausgangssignales (siehe Typenschild) einzustellen.

Die Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen sind unbedingt zu beachten.

Die Luftleitungen sind vor dem Anschluß gründlich durchzublasen.



3. Bedienung

3.1 Überprüfung von Nullpunkt und Spanne (Endwert)

Das Gerät ist vom Hersteller auf den auf dem Typenschild angegebenen Bereich eingestellt und betriebsbereit.

Sollten aus irgendwelchen Gründen Unstimmigkeiten am Gerät auftreten, so ist der Stellumformer zu überprüfen und wenn erforderlich nachzustimmen.

Beim Einschubgerät können Nullpunkt (ZERO) und Spanne (SPAN) an den Einstellern direkt an der Frontplatte justiert werden, beim Feld- und Wartengerät müssen der Gehäusedeckel hochgeklappt bzw. abgeschraubt werden, um an Nullpunkteinsteller (15) oder Spanneneinsteller (18) zu gelangen.

Beispiel: Stellumformer mit einem Eingangssignal von **4 bis 20 mA** und einem Ausgangssignal (Stelldruckbereich) von **0,6 bis 3 bar**.

An den Ausgang des Gerätes ein Druckmeßgerät (mind. Güteklasse 1) anschließen.

Hilfsenergieanschluß mit einem Zuluftdruck von 0,4 bar über Stelldruckbereichendwert = 3,4 bar verbinden.

Nullpunkt

Eingangssignal mit geeignetem Stromgeber auf den Anfangswert des Eingangssignales 4 mA stellen — das Ausgangssignal am Druckmeßgerät muß sich auf den entsprechenden Anfangswert des Stelldruckbereiches = 0,6 bar einstellen.

Stimmt dieser Wert nicht, so ist der Nullpunkteinsteller (ZERO) entsprechend nachzustellen.

Spanne (Endwert)

Eingangssignal mit Stromgeber auf den Endwert des Eingangssignales 20 mA einstellen — das Ausgangssignal am Druckmeßgerät muß sich auf den entsprechenden Endwert des Stelldruckbereiches = 3 bar einstellen.

Stimmt dieser Wert nicht, so ist das Spannungspotentiometer (SPAN) entsprechend nachzustellen.

3.2 Umstellen des Eingangssignales

Das Eingangssignal kann von 4 bis 20 mA auf 0 bis 20 mA und umgekehrt bei gleichbleibenden Stelldruckbereich geändert werden.

Für diese Umstellung reichen die Verstellmöglichkeiten vom Nullpunkteinsteller (15) und Spanneneinsteller (18) nicht aus.

Deshalb ist der **Nullpunkt** durch Spannen der Feder (5) zunächst **voreinzustellen**, indem die Schraube (5.2) leicht gelöst und dann der Hebel (5.1) mit einem Schraubendreher verstellt wird. Einfacher geht es, wenn die Feder (5) in die jeweils andere Bohrung des Hebels (5.1) umgesteckt wird, dazu braucht die Schraube (5.2) nicht gelöst zu werden.

Die **Spanne** wird **voreingestellt** indem die Schraube (6.2) leicht gelöst und die Platte (6.3) in ihrem Langloch verstellt wird.

Zur Umstellung des Eingangsbereiches Nullpunkt und Spanne immer erst, wie vorher beschrieben, voreinstellen und dann wie in Kap. 3.2 feineinstellen. Nach der Voreinstellung die gelösten Schrauben (5.2 bzw. 6.2) wieder festziehen.

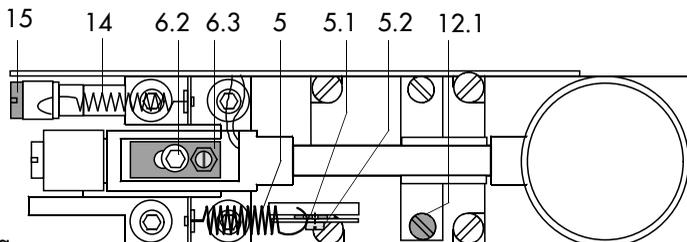


Bild 7 · Voreinstellung

4. Wartung

4.1 Zuluft

Die einwandfreie Funktion des Stellumformers ist nur dann gewährleistet, wenn die Zuluft immer im gut gereinigtem Zustand dem Gerät zugeführt wird.

Luftfilter und Abscheider der Reduzierstation sind in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

4.2 Reinigung der Vordrossel

Bei zu geringem Druck oder bei gänzlich ausbleibenden Ausgangssignal kann die Vordrossel (10) verstopft sein.

Die Vordrossel liegt seitlich in einer Gehäusebohrung und ist mit einer Schraube ($\varnothing 11$ mm) verschlossen. Bei Einschubgeräten muß das Abdeckblech entfernt werden, um an die Drossel gelangen zu können.

Schraube herausdrehen, das Sieb mit kleinem Schraubendreher aus der Drossel herausziehen und reinigen.

4.3 Dämpfungsmasse

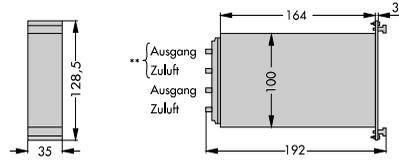
Sollte durch Unachtsamkeit bei Reinigungsarbeiten des Gerätes die Dämpfungsmasse verloren gehen, so darf als Ersatz nur das vom Hersteller erhältliche Öl (Bestell-Nr. 8140-0105) verwendet werden. Dieses ist in Form einer Kugel von $\varnothing 3$ mm zwischen die Dämpfungsflächen zu bringen. Sollte das Gerät danach zum Schwingen neigen, so kann an der Einstellschraube (12.1) der Dämpfung nachjustiert werden

5. Maße in mm

Einschubgeräte Typ 6102-.1 und Typ 6102-.2

Luftanschlüsse für Schlauch 4 x 1

** nur bei Typ 6102-12/-32/-52/-72 für 2. i/p-Umformeinheit



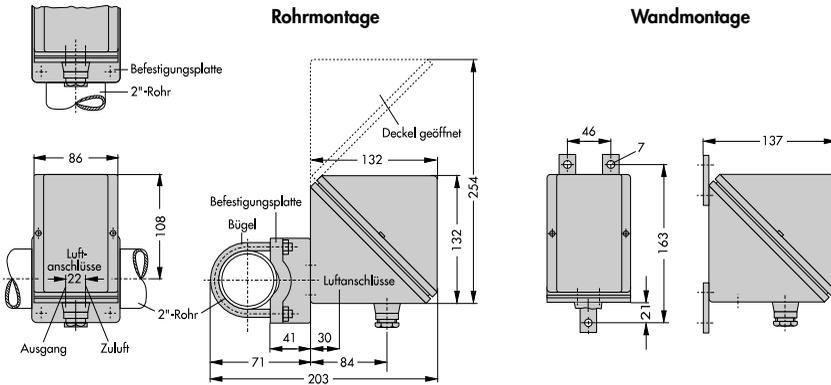
Feldgerät Typ 6102-.3

Elektrischer Anschluß über eine Stopfbuchsverschraubung Pg 13,5 — Anschlußklemmen für Leitungen 0,5 bis 2,5 mm².

Luftanschlüsse (Zuluft und Ausgang): Gewindeloch NPT 1/8 (auf Anfrage Gewindeloch ISO 228 G1/8).

Die untenstehenden Bilder zeigen die Einbaulage des Gerätes.

Folgende Montagearten sind vorgesehen:
 Rohrmenge — mit Bügel an einem waagerechten oder einem senkrechten 2"-Rohr.
 Wandmontage — mit Teilen zur Befestigung an einer Wand.



Wartengerät Typ 6102-.4 (Typ 5288-.4)

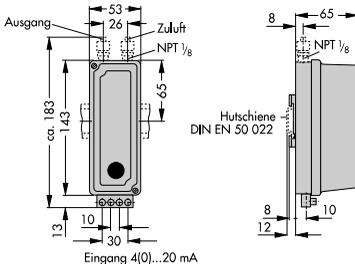
zur Montage auf einer Hutschiene, 35 mm breit, DIN EN 50022 (auf Wunsch Befestigungssockel für Profilhutschiene 32, DIN 46277).

Luftanschlüsse (Zuluft und Ausgang): Gewindeloch NPT 1/8.

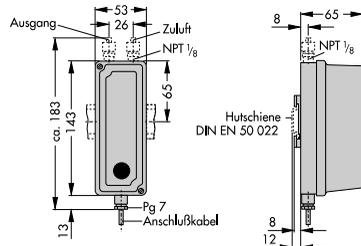
Elektrischer Anschluß:

Anschlußklemmen für Leitungen 0,5 bis 2,5 mm² oder
 Anschlußkabel: PVC-Schlauchleitungen H03VV-F, 2 x 0,75-ws nach VDE 0281 (ca. 3 m lang).

mit Anschlußklemmen



mit Anschlußkabel



<div style="text-align: center;">  </div> <h2 style="text-align: center; margin-top: 10px;">Physikalisch-Technische Bundesanstalt</h2> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">PTB-Nr. Ex- 80/2138 X</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">1/P-Umformer Typ 6102-3, ... Typ 6102-2, ... Typ 6102-3, ... bzw. Typ 3.424, ...</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">der Firma SANSON AG D-6000 Frankfurt 1</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Die Bauteile dieses elektrischer Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als "Institute nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">EN 50 014-1977 / VDE 0171 Teil 1/5: 78 Allgemeine Bestimmungen EN 50 030-1977 / VDE 0 71 Teil 7/3: 78 Eigenstabilität 1</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">nachdem die Betriebsmittel mit Erfolg einer Überprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Überprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes gefertigte elektrische Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Prüfungen erfolgreich sein bestanden wurden.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Das elektrische Betriebsmittel darf nur dem hier abgedruckten genehmigten Unternehmer zugeführt werden gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/106/EWG) gekennzeichnet werden.</p>	<h2 style="text-align: center; margin-top: 10px;">Physikalisch-Technische Bundesanstalt</h2> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">A. K. I. A. G. S.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-80/2138 X</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Die Geräte dienen zur Umformung eines eingespeisten Stromes in ein normiertes Drucksignal. Alle pneumatische Hilfsenergie werden nicht-schaltbar über ein Manometer (Typ 102) und zwei Ventile (Typ 101) an zwei Versorgungsstromkreisen ausgeteilt.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><u>Elektrische Daten</u></p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Nennleistungstromkreis (e) ... in Zehrschutzart Eigensicherheit Ex II IIC 26 und 28 oder Anschlüsse + und -)</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">nur zur Anschluß an Bescheinigte eigene sichere Stromkreise mit folgenden Hochwerten (je Stromkreis): Leerlaufspannung U₀ ≤ 28 V Kurzschlußstrom I_{sc} ≤ 100 mA bzw. I_{sc} ≤ 85 mA</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Die Zuordnung zwischen zulässiger Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Kurzschlußstrom ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Zehrschutzart</th> <th>maximal zulässige Umgebungstemperatur (t_u)</th> <th>Kurzschlußstrom des angeschlossenen Stromkreises</th> <th>Leerlaufspannung des angeschlossenen Stromkreises</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T6</td> <td>45 °C</td> <td>≤ 85 mA</td> <td>≤ 28 V</td> </tr> <tr> <td>EX II IIC T5</td> <td>60 °C</td> <td>≤ 85 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>80 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T6</td> <td>40 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX II IIC T5</td> <td>55 °C</td> <td>≤ 100 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>80 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Zehrschutzart	maximal zulässige Umgebungstemperatur (t _u)	Kurzschlußstrom des angeschlossenen Stromkreises	Leerlaufspannung des angeschlossenen Stromkreises	T6	45 °C	≤ 85 mA	≤ 28 V	EX II IIC T5	60 °C	≤ 85 mA		T4	80 °C			T6	40 °C			EX II IIC T5	55 °C	≤ 100 mA		T4	80 °C		
Zehrschutzart	maximal zulässige Umgebungstemperatur (t _u)	Kurzschlußstrom des angeschlossenen Stromkreises	Leerlaufspannung des angeschlossenen Stromkreises																										
T6	45 °C	≤ 85 mA	≤ 28 V																										
EX II IIC T5	60 °C	≤ 85 mA																											
T4	80 °C																												
T6	40 °C																												
EX II IIC T5	55 °C	≤ 100 mA																											
T4	80 °C																												

1/2

1/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. N A C H T R A G
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Zx-80/2118 X

der Firma SAMSON AG
D-6000 Frankfurt 1

Die 1/ρ-Umformer Typ 6102- $\frac{3}{2}$ 1... .. Typ 6102- $\frac{3}{2}$ 2... ..
Typ 6102- $\frac{3}{2}$ 3... .. Typ 6102- $\frac{3}{2}$ 4... .. bzw. Typ 3.424-3...
.. dürfen künftig auch nach den unten aufgeführten Prüfungsunterla-
gen gefertigt werden.

Die Änderung betrifft den inneren Aufbau des Gerätes, der eine höhe-
re Umgebungstemperatur gemäß folgender Tabelle zulässt:

Zündschutzart	Maximal zulässige Umgebungstemperatur	Kurzschlussstrom des angeschlossenen eigenen Stromkreises	Maximal zulässige Spannung des angeschlossenen eigenartigen Stromkreises
EX ib IIC T6	60 °C	≤ 65 mA	≤ 28 V
EX ib IIC T5	70 °C		
EX ib IIC T4	80 °C		
EX ib IIC T6	55 °C	≤ 100 mA	≤ 28 V
EX ib IIC T5	70 °C		
EX ib IIC T4	80 °C		

Die elektrischen Daten bleiben unverändert.
Die "besonderen Bestimmungen" der Konformitätsbescheinigung gelten auch für diesen 2. Nachtrag.

Prüfungsunterlagen

- Beschreibung (4 Blatt) } unterschrieben am 21.9.1981
- Zeichnung Nr. 1390-0253 }
1390-0260 }
- Prüfmuster

Im Auftrage



Wulfsberg
(Dr.-Ing. Scheideck)
Oberprüfer

EX ib IIC T4
EX ib IIC T5
EX ib IIC T6

Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

3. N A C H T R A G
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-80/2138 X

der Firma SAMSON AG
D-6000 Frankfurt

Die 1/ρ-Umformer Typen 6102- $\frac{3}{2}$ 1... .., 6102- $\frac{3}{2}$ 2... .. und
6102- $\frac{3}{2}$ 3... .. dürfen künftig auch nach den unten aufgeführten
Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau der Geräte.
Die elektrischen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

- Beschreibung (2 Blatt))
- Zeichnung Nr. 6102-71)
6102-73)
1490-7177)
1490-7178)

unterschrieben
am 15.2.1984

Im Auftrage

Braunschweig, 1.3.1984



Wulfsberg
(Dr.-Ing. Scheideck)
Oberprüfer

EX ib IIC T4 bzw. EX ib IIC T5 bzw. EX ib IIC T6 Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

4. N A C H T R A G
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. TX-80/2130 X

Der Firma Sarsen AG
D-6000 Frankfurt 1

Der Zeichnung Nr. Typ 3.424-1... bzw. Typ 3.424-1... darf
gemäß der Konformitätsbescheinigung nur unter den folgenden Prü-
fungsbedingungen geteilt werden.

Die Änderung betrifft die Kabelauführung und den inneren Aufbau.

Die "Elektrischen Daten" bleiben unverändert.

Die "Besonderen Bedingungen" der Konformitätsbescheinigung gelten
auch für diesen Nachtrag.

Prüfungsunterlagen

- 1. Beschreibung (3 Blatt) unterschiedlich am
- 2. Zeichnung Nr. 0230-18781-2 }
- 1490-26091-1 }
- 1.150-3554 }

Im Auftrag

Braunschweig, 6.12.1985



Paul Hübner
(Dr.-Ing., Scheibsdal)
Abteilungsleiter

TX 80 2130 X bzw. TS bzw. TG Blatt 1/1

8.88.87

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

5. N A C H T R A G
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. EX-80/2130 X

der Firma Sarsen AG
D-6000 Frankfurt 1

Der 1/3-Umformer Typ 3.424-1... darf künftig auch mit der Typ-
bezeichnung Typ 3424-1... unter der Berücksichtigung der unten
aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.
Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau.
Sämtliche Daten und die "Besonderen Bedingungen" bleiben unver-
ändert und gelten auch für diesen 5. Nachtrag.

Prüfungsunterlagen

- 1. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. EX-86-R.2038
- 2. Beschreibung (7 Blatt) } unterschrieben am
- 3. Zeichnung Nr. 3424-1...5 } 11.11.1987

Im Auftrag

Braunschweig, 01.07.1986



Paul Hübner
(Dr.-Ing., Scheibsdal)
Regelungsdirektor

EX 80 2130 X bzw. TS bzw. TG bzw. TX 80 2130 X bzw. TG bzw. TX 80 2130 X Blatt 1/1

8.88.87

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

PTB-Nr. Ex- 84/2021 X

Diese Bescheinigung ist für das elektrische Betriebsmittel

1/2-Umformer Typen 6102-8¹,... 6102-8²,... und 6102-8³,...

der Firma Gansco AG
P-6000 Frankfurt 1

Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschoben zu assignen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt, die Prüfserie nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 9. Dezember 1975 (75/117/LWG) über die Einstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

EN 50 014-1977 / VDE 0171 Teil 1/5-78 Allgemeine Bestimmungen
EN 50 020-1977 / VDE 0171 Teil 7/5-78 Eigensicherheit "I"

nach dem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Risikoprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Überprüfung sind in einem verbindlichen Prüfprotokoll festgelegt.

Das Betriebsmittel ist dem folgenden Kennzeichen zu versehen:

EX ia IIC T4 bzw. MEX ia IIC T5 bzw. EX ia IIC T6

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes damit gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit dem in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfprotokoll übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich bestanden wurde.

Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten, gemeinlichartigen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1978 (79/398/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

Braunschweig 17.2.1984



J. Kretschmer
Oberingenieur
Scheibstadt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

R N L A G F

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-84/2021 X

Die 1/2-Umformer dienen zur Umformung eines eingespeisten Stromes in ein höheres Drucksignal.

Als pneumatische Hilfsenergie werden nichtbrennbare Gase und Dämpfe verwendet.

Der Typ 6102-8¹,... ist mit zwei Messingstromkreisen ausgerüstet.

Elektrische Daten und Ebnungszurarten

Messingstromkreis (s) in Zündschutzart Eigensicherheit EX ia IIC (Kontakte 30 und 32 nur zum Anschluß an beschleunigte eigene sichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten (je Stromkreis):
Leitlaufspannung U ≤ 28 V

Kurzschlußstrom I ≤ 100 mA
bzw. I ≤ 85 mA

Die Zuordnung zwischen zulässiger Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Kurzschlußstrom ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Zündschutzart	maximal zu zulässige Umgebungstemperatur	Kurzschlußstrom des angeschlossenen elektrischen Stromkreises	Umschaltspannung des angeschlossenen Stromkreises
EX ia IIC T6	60 °C	≤ 85 mA	≤ 28 V
EX ia IIC T5	70 °C		
EX ia IIC T4	80 °C		
EX ia IIC T6	55 °C		
EX ia IIC T5	70 °C		
EX ia IIC T4	80 °C		

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-84/2021 X

Prüfungsunterlagen

1. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-80/2138 X
mit 1. und 2. Nachtrag
2. Beschreibung (4 Blätt))
3. Zeichnung Nr. 6102-41)
6102-42)
6102-43)
83)
1490-7178)

unterschieden am 16.9.1983

Besondere Bedingungen

1. Die i/n-Formen Typ 6102-1.. und Typ 6102-2.. sind so zu errichten, daß mindestens die Schutzart IP 20 nach IEC-Publikation 144 erreicht wird.
2. Der Zusammenhang zwischen der maximal zulässigen Umgebungs-temperatur, der Pumpenartklasse und dem Höchstwert des Kurzschlussstromes des angeschlossenen eigensicheren Stromkreises ist der untersticheltischen Daten aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

Im Auftrag



Handwritten signature
(Dr.-Ing. Schobesat)
Oberregierungsrat

Braunschweig, 17.2.1984



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07

EB 6102/5288

S/CD 06.95