SIEMENS

SIPART PS2
19”-Baugruppenträger, 2L

6DR59xx mit
A5E00151560

Zusatzbeschreibung / Additional Specification **Edition 01/2006**



Elektropneumatischer Stellungsregler 6DR59xx
mit externer Bedien- u. Steuereinheit A5E00151560

Electropneumatic Positioner 6DR59xx
with external Operating and Control unit A5E00151560



SIEMENS

SIPART PS2 6DR59xx mit
19”-Baugruppenträger, 2L A5E00151560

Zusatzbeschreibung für Seite 3

- Elektropneumatischer Stellungsregler (ohne Grundelektronik) für Schub– und Schwenkantriebe 6DR5910–0NG00-0AA0 und
- 19”-Baugruppenträger A5E00151560

Addition Specification for Page 28

- Electropneumatic positioner for (without basic board) linear and rotary actuators and 6DR5910–0NG00-0AA0 and
- 19“ module rack A5E00151560

Copyright © Siemens AG 2006 All rights reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Anleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

Siemens AG
Bereich Automatisierungs- und Antriebstechnik
Geschäftsgebiet Prozessinstrumentierung- und Analytik
D-76181 Karlsruhe

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Anleitung auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Anleitung werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Siemens AG 2006
Technische Änderungen bleiben vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2006 All rights reserved

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG
Bereich Automation & Drives
Geschäftsgebiet Process Instrumentation and Analytics
D-76181 Karlsruhe

Disclaimer of Liability

We have checked the contents of this manual for agreement with the hardware and software described. Since deviations cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full agreement. However, the data in this manual are reviewed regularly and any necessary corrections included in subsequent editions. Suggestions for improvement are welcomed.

© Siemens AG 2006
Technische Änderungen bleiben vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

0	**Hinweise für den Betreiber**		**6**
	0.1	Allgemeine Hinweise	6
	0.2	Bedeutung der Sicherheits– und Warnhinweise	6-GH
	0.3	Qualifiziertes Personal	7-GH
	0.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8-GH
	0.5	Technische Dokumentation	7
	0.6	Hinweise zur Gewährleistung	9-GH
	0.7	Hinweise zur Lieferung	9-GH
	0.8	Normen und Vorschriften	10-GH
1	**Einführung**		**8**
	1.1	Allgemeines zum Stellungsregler	8
2	**Aufbau und Arbeitsweise**		**11**
	2.0	Überblick	11
	2.1	Gerätekomponente 19“-Baugruppenträger	12
	2.1.1	Elektronik	12
	2.1.2	Elektrische Anschlüsse	12
	2.2	Gerätekomponente Ventilsteuerung	13
	2.2.1	Filter- und Anschlussbaugruppe	13
	2.2.2	Elektrische Anschlüsse	13
	2.2.3	Pneumatische Anschlüsse	18-GH
	2.2.4	Anbausätze	14
	2.2.5	Spülluftumschaltung (nicht bei druckfester Ausführung)	21-GH
	2.2.6	Drosseln	21-GH
	2.3	Arbeitsweise	22-GH
	2.4	Auslieferungszustand	14
	2.5	Zubehör	32-GH
3	**Betriebsvorbereitung**		**15**
	3.1	Geräteidentifizierung (Typenschlüssel)	15
	3.2	Maßbilder	15
	3.2.1	Gerätekomponente 19“-Baugruppenträger	15
	3.2.2	Gerätekomponente Ventilsteuerung	16
	3.3	Montage	35-GH
	3.4	Elektrischer Anschluss	17
	3.4.1	Anschluss	19
	3.5	Pneumatischer Anschluss	56-GH
	3.6	Inbetriebnahme	57-GH

4	**Bedienung**		**21**
5	**Pflege und Wartung**		**22**
6	**Technische Daten**		**23**
7	**Lieferspektrum**		**27**
	7.1	Lieferspektrum Grundgerät	27
	7.2	Lieferspektrum Zubehör	27
	7.3	Ersatzteile	27
A	**Anhang**		**28**
	A 1	Stichwortverzeichnis	107-GH
	A 2	Literatur und Kataloge	109-GH
	A 3	Konformität	53

GH = Gerätehandbuch

Hinweise für den Betreiber

Verehrter Kunde,

0

Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte dieses Gerätehandbuch!
Es enthält wichtige Hinweise und Daten, deren Beachtung die Geräteverfügbarkeit sicherstellt und Ihnen Servicekosten erspart. Der Umgang mit dieser Regeleinrichtung wird Ihnen dadurch wesentlich erleichtert und führt Sie zu sicheren Ergebnissen.

Sie haben ein Gerät in folgender Konfiguration erworben:

- SIPART PS2 mit Filter- und Anschlussbaugruppe ohne Grundelektronik, einfach- oder doppeltwirkend
- 19“ Baugruppenträger mit 3 Kanälen für SIPART PS2 Grundelektronik (4-20mA) mit Stellungsrückmeldung (4-20mA)

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Ausführung, bei der die Elektronik (im 19“-Baugruppenträger) und die Ventilsteuerung (im PS2-Gehäuse) räumlich getrennt voneinander betrieben werden.

Beachten Sie bitte, dass dieses Gerät nicht für den Betrieb der Optionsmodule und des Binäreinganges ausgelegt ist.

Ebenfalls ist der Betrieb im explosionsgeschützten Bereich nicht zugelassen.

Die vorliegende Beschreibung berücksichtigt insbesondere die Abweichungen zu den Standard-Geräten, beachten Sie deshalb bitte, die Verweise auf das Gerätehandbuch A5E00074630(dt) bzw. A5E00074631(engl.).

Diese Verweise werden zukünftig mit GH-Kapitel-Nr. gemacht, z.B. GH-Kapitel-0.1.

Das Lieferspektrum finden Sie im Kapitel 7, Seite 27.

0.1 Allgemeine Hinweise

Siehe GH-Kapitel-0.1

0.2 Bedeutung der Sicherheits– und Warnhinweise

Siehe GH-Kapitel-0.2

0.3 Qualifiziertes Personal

Siehe GH-Kapitel-0.3

0.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Siehe GH-Kapitel-0.4

0.5 Technische Dokumentation

Außer dieser vorliegenden Beschreibung werden den Geräten beigelegt:

- Faltblatt “Bedienen kurz und bündig“
- „Betriebsanleitung“

Siehe GH-Kapitel-0.5

0.6 Hinweise zur Gewährleistung

Siehe GH-Kapitel-0.6

0.7 Hinweise zur Lieferung

Siehe GH-Kapitel-0.7

0.8 Normen und Vorschriften

Siehe GH-Kapitel-0.8

Einführung

1

1.1 Allgemeines zum Stellungsregler

Der Stellungsregler dient zur Verstellung und Regelung von pneumatischen Antrieben. Der Stellungsregler arbeitet elektropneumatisch, als Hilfsenergie dient Druckluft.

Zweck

Mit dem Stellungsregler können z. B. Ventile wie folgt geregelt werden:

- mit Schubantrieb (siehe GH-Bild 1–1, Seite 13) oder
- mit Schwenkantrieb VDI/VDE 3845 (GH-Bild 1–2, Seite 13)

Für Schubantriebe stehen verschiedene Anbauarten zur Verfügung:

- NAMUR bzw. IEC 534
- integrierter Anbau an ARCA
- integrierter Anbau an SAMSON (nicht druckfeste Ausführung)

So kann der Stellungsregler an allen üblichen Antrieben montiert und betrieben werden.

Ausführungen

Den Stellungsregler gibt es für folgende Antriebe:

- einfach- oder doppeltwirkende

Für folgende Anwendungen:

- nicht explosionsgefährdete Anwendungen.

Gehäuse

Im PS2-Gehäuse sind die Filter- und Anschlussbaugruppe, die Stellungsrückmeldung (Poti), sowie der Ventilblock integriert. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff oder Metall.

Im 19“ Baugruppenträger mit 3 Kanälen für SIPART PS2 ist die Grundelektronik (4-20mA) und die Stellungsrückmeldung (4-20mA) integriert. Der Baugruppenträger besteht aus Aluminium.

Schutzart

Der Positioner ist nach Schutzart IP65/NEMA4x aufgebaut.

Der 19“ Baugruppenträger ist nach IP40 / IP20 aufgebaut.

Explosionsschutz

Das Gerät ist nicht für den Betrieb im explosionsgeschützten Bereich zugelassen.

Optionen

Das Gerät ist nicht für den Betrieb der Optionsmodule ausgelegt ist.

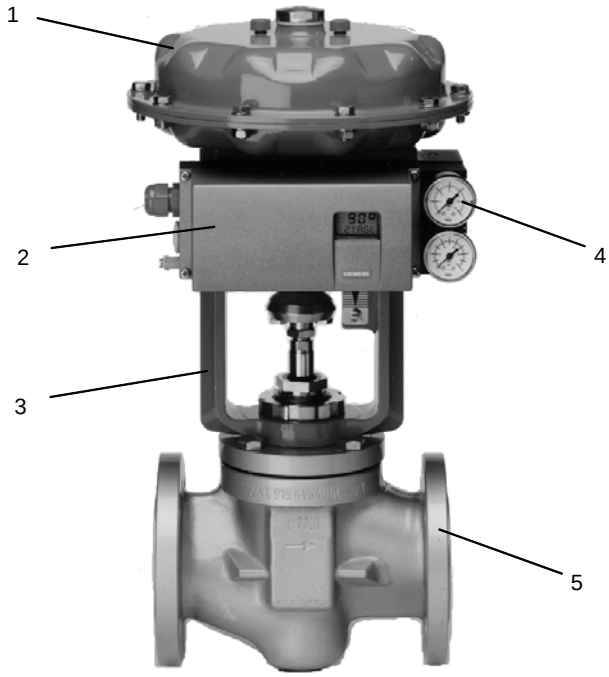
Zubehör

- Manometerblock: 2 oder 3 Manometer für einfach– und doppeltwirkende Stellungsregler
- Anbauflansch (NAMUR) für Sicherheitsventilblock
- Anbausätze für Schub– und Schwenkantrieb

Umweltschutz

Für die Aufbautechnik des Stellungsreglers wurden ausschließlich umweltverträgliche Materialien verwendet.

Das Gerätehandbuch ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.



1 Antrieb
2 Stellungsregler, einfach wirkend in Metallgehäuse
3 Laterne
4 Manometerblock, einfach wirkend
5 Ventil

Bild 1-1 Stellungsregler angebaut an Schubantrieb (einfach wirkend)



1 Stellungsregler, doppelt wirkend im Kunststoffgehäuse
2 Schwenkantrieb
3 Manometerblock, doppelt wirkend

Bild 1-2 Stellungsregler angebaut an **Schwenkantrieb** (doppelt wirkend)

Aufbau und Arbeitsweise

2

Das nachfolgende Kapitel beschreibt den mechanischen und elektrischen Aufbau, die Gerätekomponenten und die prinzipielle Arbeitsweise des Stellungsreglers.

2.0 Überblick

Einführung

Der elektropneumatische Stellungsregler bildet in Verbindung mit einem Antrieb ein Regelungssystem. Die aktuelle Stellung des Antriebes wird über ein Servo–Potentiometer erfasst und als Istwert x zurückgemeldet. Soll– und Istwert werden gleichzeitig auch auf dem Display ausgegeben.

Den Sollwert w bildet ein dem Stellungsregler zugeführter Strom, der im Zweileiter–Betrieb zugleich zur Versorgung des Stellungsreglers dient. Im 3/4–Leiterbetrieb erfolgt die Versorgung über einen 24–V–Spannungseingang.

Der Stellungsregler arbeitet als prädiktiver (vorausschauender) Fünfpunktregler, über dessen Ausgangsgröße $\pm\Delta y$ die integrierten Stellventile pulslängenmoduliert angesteuert werden.

Diese Stellsignale bewirken Druckänderungen in der/den Antriebskammer(n) und damit eine Verstellung des Antriebes bis die Regelabweichung zu Null wird.

Über drei Tasten und ein Display erfolgt bei abgenommenem Gehäusedeckel die Bedienung (Handbetrieb) und das Konfigurieren (Strukturieren, Initialisieren und Parametrieren).

Mit der Stellungsrückmeldung kann die aktuelle Antriebsstellung als Zweileitersignal J_y = 4 bis 20 mA ausgegeben werden.

2.1 Gerätekomponente 19“-Baugruppenträger

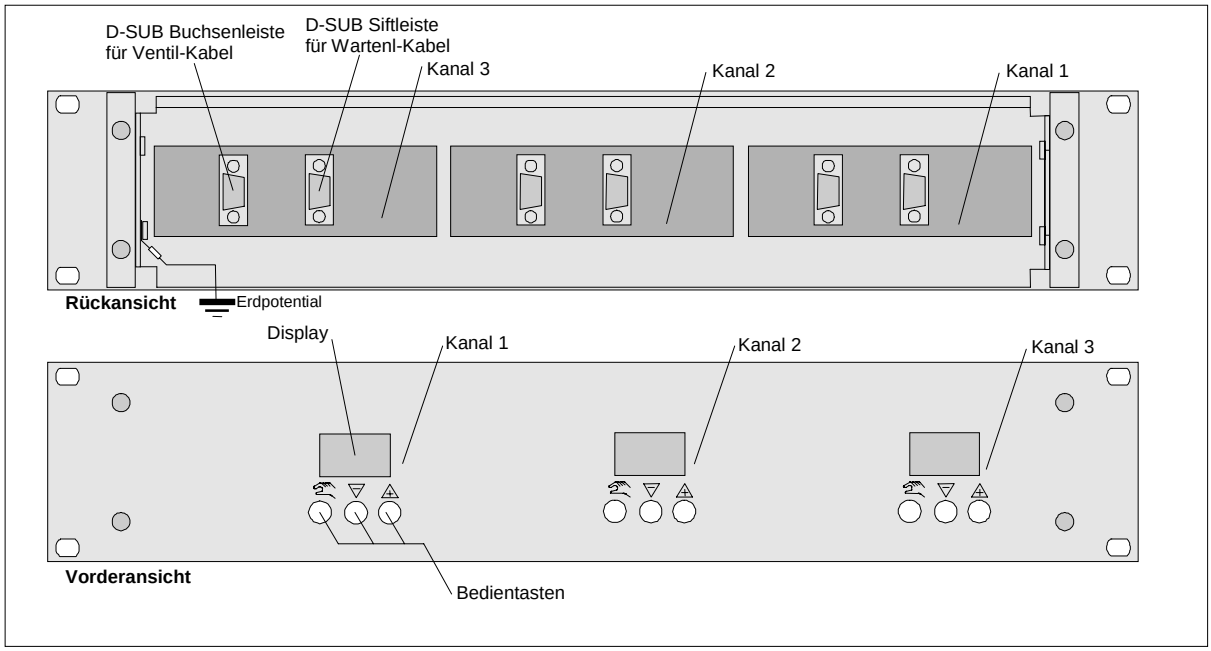


Bild 2-1 Geräteansicht 19“-Baugruppenträger

2.1.1 Elektronik

Die Elektronik je Kanal besteht aus einer Grundplatine und einer Anschlussbaugruppe.

Diese sind im Sandwichverfahren zusammengebaut.

Auf der Grundplatine sind alle elektronischen Elemente wie CPU, Speicher, A/D–Wandler untergebracht. Des weiteren befinden sich dort auch das Display und die Bedientasten.

Auf der Anschlussbaugruppe sind die Stellungsrückmeldung und die Kabel-Anschlüsse zur Warte bzw. zum Antrieb untergebracht.

2.1.2 Elektrische Anschlüsse

Die Kabel-Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite der Anschlussbaugruppe.

Die D-SUB Buchsenleiste dient zum Anschluss des Kabels zum Antrieb.

Die D-SUB Stiftleiste dient zum Anschluss des Kabels zur Warte.

2.2 Gerätekomponente Ventilsteuerung

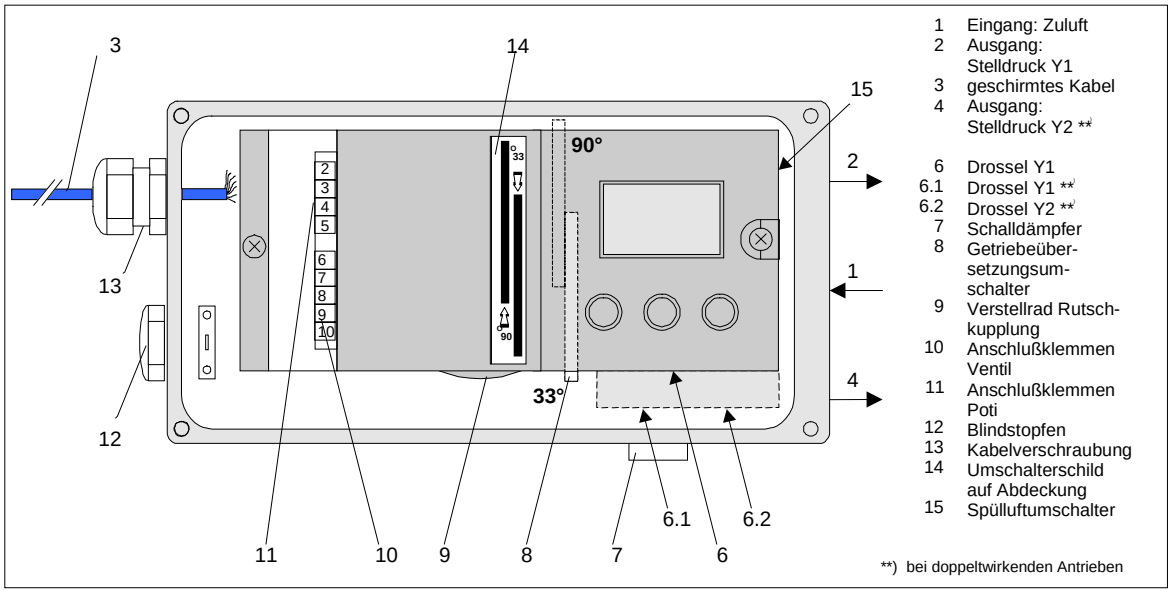


Bild 2-2 Geräteansicht (Deckel geöffnet)

2.2.1 Filter- und Anschlussbaugruppe

Auf der Filter- und Anschlussbaugruppe werden die Stellungsrückmeldung (Poti) und die Ventilansteuerung angeschlossen.

2.2.2 Elektrische Anschlüsse

Die Anschlussklemmen der Filter- und Anschlussbaugruppe sind an der linken Vorderkante angeordnet.

Eine Baugruppenabdeckung sichert die Komponente gegen Herausziehen und verhindert eine falsche Montage.

2.2.3 Pneumatische Anschlüsse

Siehe GH-Kapitel-2.2.3

2.2.4 Anbausätze

Der Stellungsregler kann mit Hilfe des entsprechenden Anbausatzes an nahezu alle Antriebe montiert werden.

2.2.5 Spülluftumschaltung

Siehe GH-Kapitel-2.2.5

2.2.6 Drosseln

Siehe GH-Kapitel-2.2.6

2.3 Arbeitsweise

Siehe GH-Kapitel-2.3

2.4 Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand befinden sich am Regler keine mechanischen Anbauteile. Diese müssen je nach Anwendungsfall gemäß der “Betriebsanleitung“ bestellt und montiert werden.

Die jeweiligen Anschlüsse für einfach– bzw. doppeltwirkende Ausführung sind gemäß der Bestellung werksseitig vorbereitet.

Die rückseitigen pneumatischen Anschlüsse sind verschlossen.

2.5 Zubehör

Siehe GH-Kapitel-2.5.7

Betriebsvorbereitung

3

Dieses Kapitel beschreibt alle Vorbereitungen, die für den Betrieb des Stellungsreglers notwendig sind.

3.1 Geräteidentifizierung (Typenschlüssel)

Die Bestellnummer des Stellungsreglers befindet sich auf dem Typenschild und auf der Verpackung. Vergleichen Sie diese mit der Bestellnummer im Kapitel 7.1, Seite 27.

3.2 Maßbilder

3.2.1 Gerätekomponente 19“-Baugruppenträger

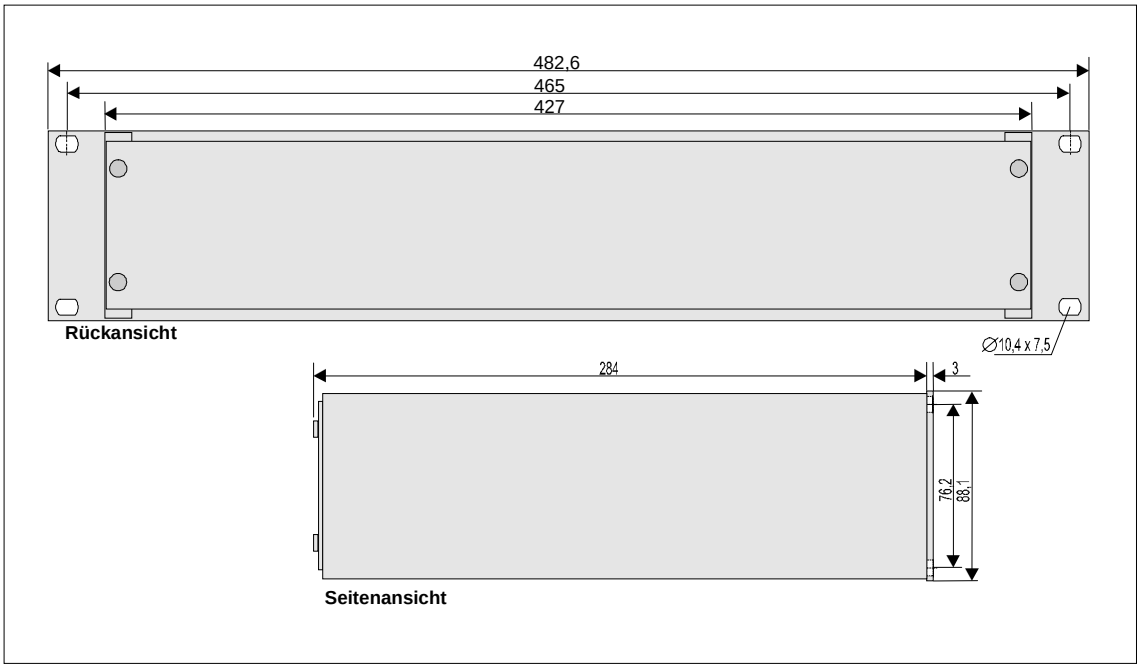


Bild 3-1 Maßbild 19“-BBaugruppenträger

3.2.2 Gerätekomponente Ventilsteuerung

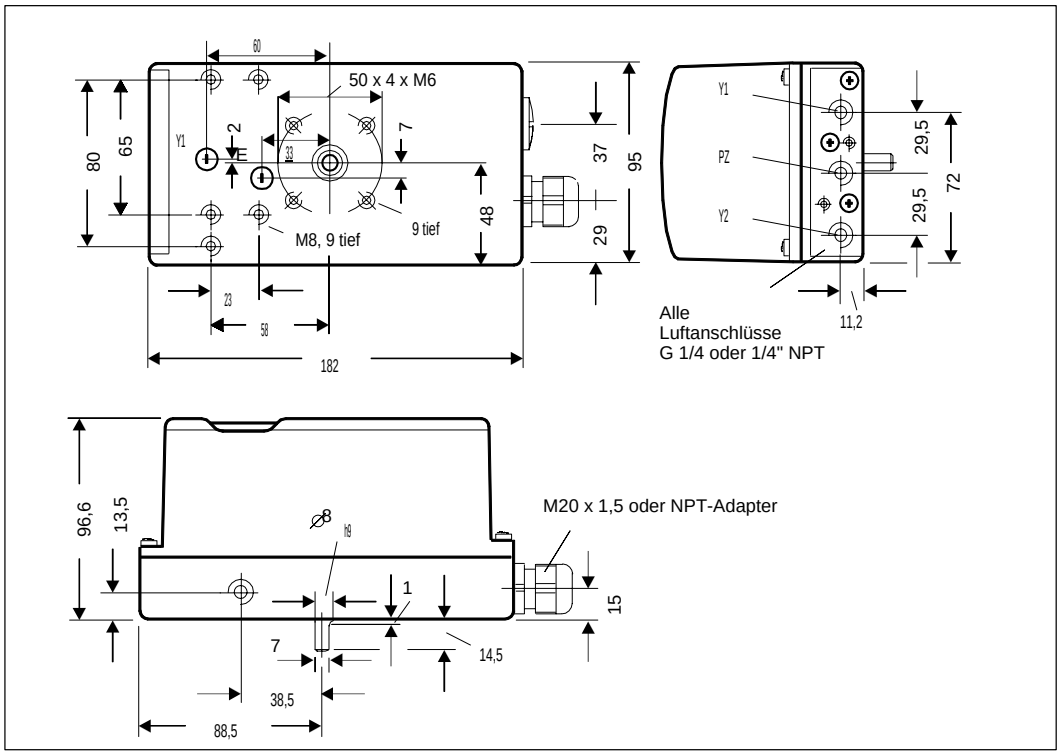


Bild 3-2 Maßbild Ausführung Kunststoffgehäuse

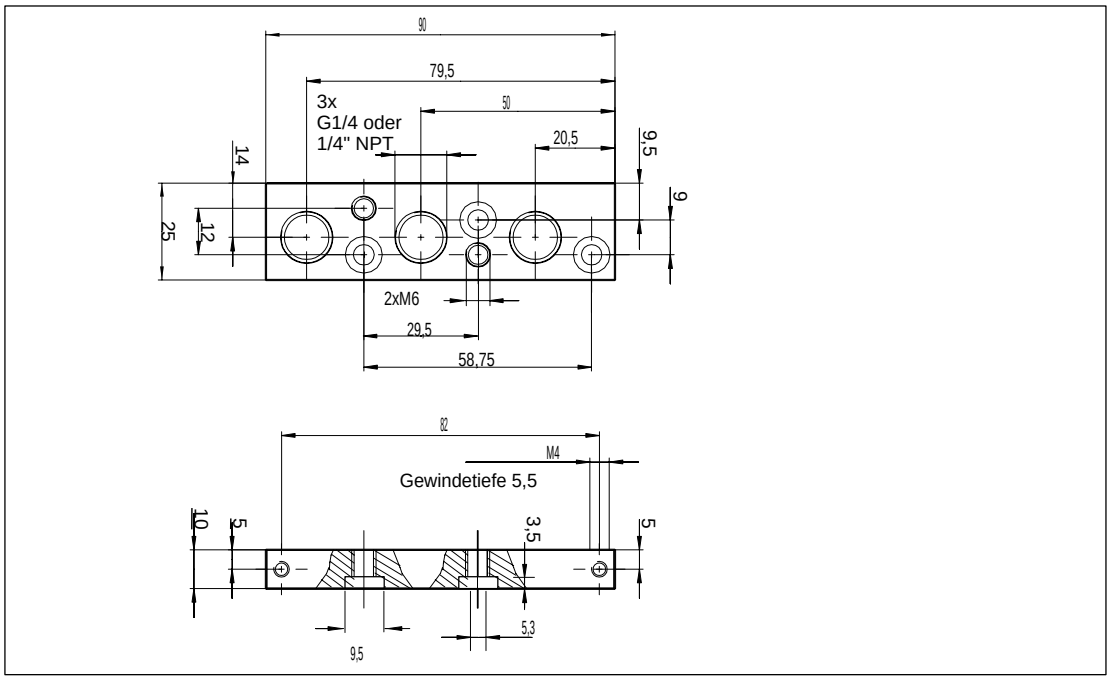


Bild 3-3 Maßbild Anschlussleiste für

3.3 Montage

Siehe GH-Kapitel-3.3

3.4 Elektrischer Anschluss

Hinweis

Beachten Sie: Der Getriebeübersetzungsschalter kann nur bei geöffnetem Stellungsregler verstellt werden. Kontrollieren Sie deshalb vor dem Verschließen des Stellungsreglers diese Einstellung.

Zur Erhöhung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gegenüber Hochfrequenzstrahlung ist das Kunststoffgehäuse innen metallisiert. Dieser Schirm ist mit den im GH-Bild 3–11, Seite 49 dargestellten Gewindebuchsen elektrisch leitend verbunden.

Beachten Sie, dass dieser Schutz nur wirksam werden kann, wenn Sie mindestens eine dieser Buchsen durch elektrisch leitende (blanke) Anbauteile mit geerdeten Armaturen verbinden.

ACHTUNG
Zur Ableitung von Störimpulsen müssen die Stellungsregler-Komponenten niederohmig an eine Potentialausgleichsleitung (Erdpotential) angeschlossen werden.

Beachten Sie hierzu unser Erdungskonzept in Bild 3-5.

Die spezifizierte Störfestigkeit und Störaussendung sind nur dann sichergestellt, wenn die Schirmung/Erdung voll wirksam ist.

Bei der Konfektionierung des Kabels zum Positioner 6DR59... muss darauf geachtet werden, dass folgende Signal-Paare (twisted pair) zu bilden sind, um Übersprechen zu vermeiden:

Abl.-/Abl.+ und **Zul.-/Zul.+** und **GND/POS** und **V_REF/GND.**

Montieren des Kabels im Kunstoffgehäuse
1. Isolieren Sie das Kabel gemäß Bild 3-4 ab.
2. Öffnen Sie das Gehäuse des Stellungsreglers, in dem Sie die vier Deckelschrauben lösen.
3. Stecken Sie das vorbereitete Kabel durch die Kabeleinführung.
4. Schrauben Sie die Kabeleinführung fest.
5. Schließen Sie die Adern gemäß Bild 3-6, Seite 18 an

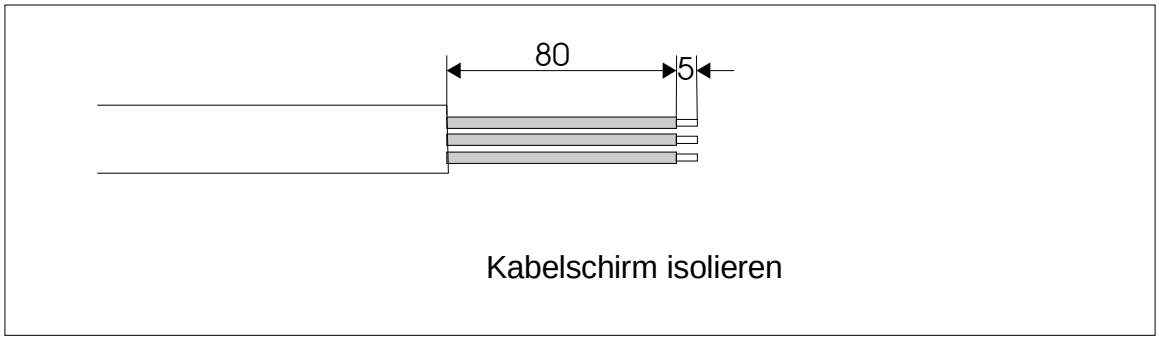
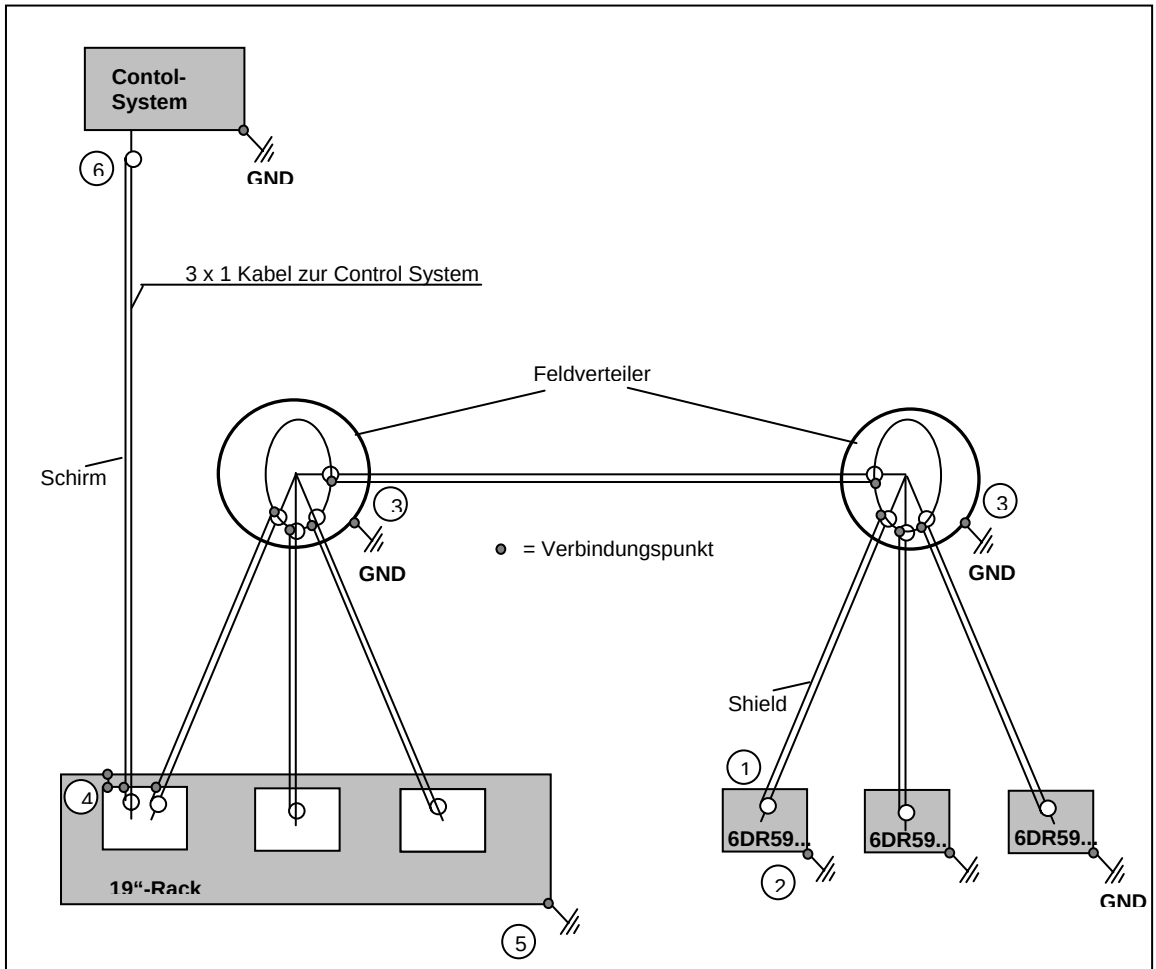


Bild 3-4 Vorbereitung des Kabels



Bemerkungen:

1. Der Kabel-Schirm am Positioner 6DR59... wird nicht aufgelegt.
2. Der Positioner 6DR59... ist über den Anbau an GND2 angeschlossen.
3. Jeder Feldverteiler ist geerdet, die Kabel-Schirme sind aber nur untereinander verbunden.
4. Die Kabel-Schirme am 19"-Rack sind mit diesem verbunden.
5. Das 19"-Rack ist an GND1 angeschlossen.

Bild 3-5 Erdungskonzept

3.4.1 Anschluss

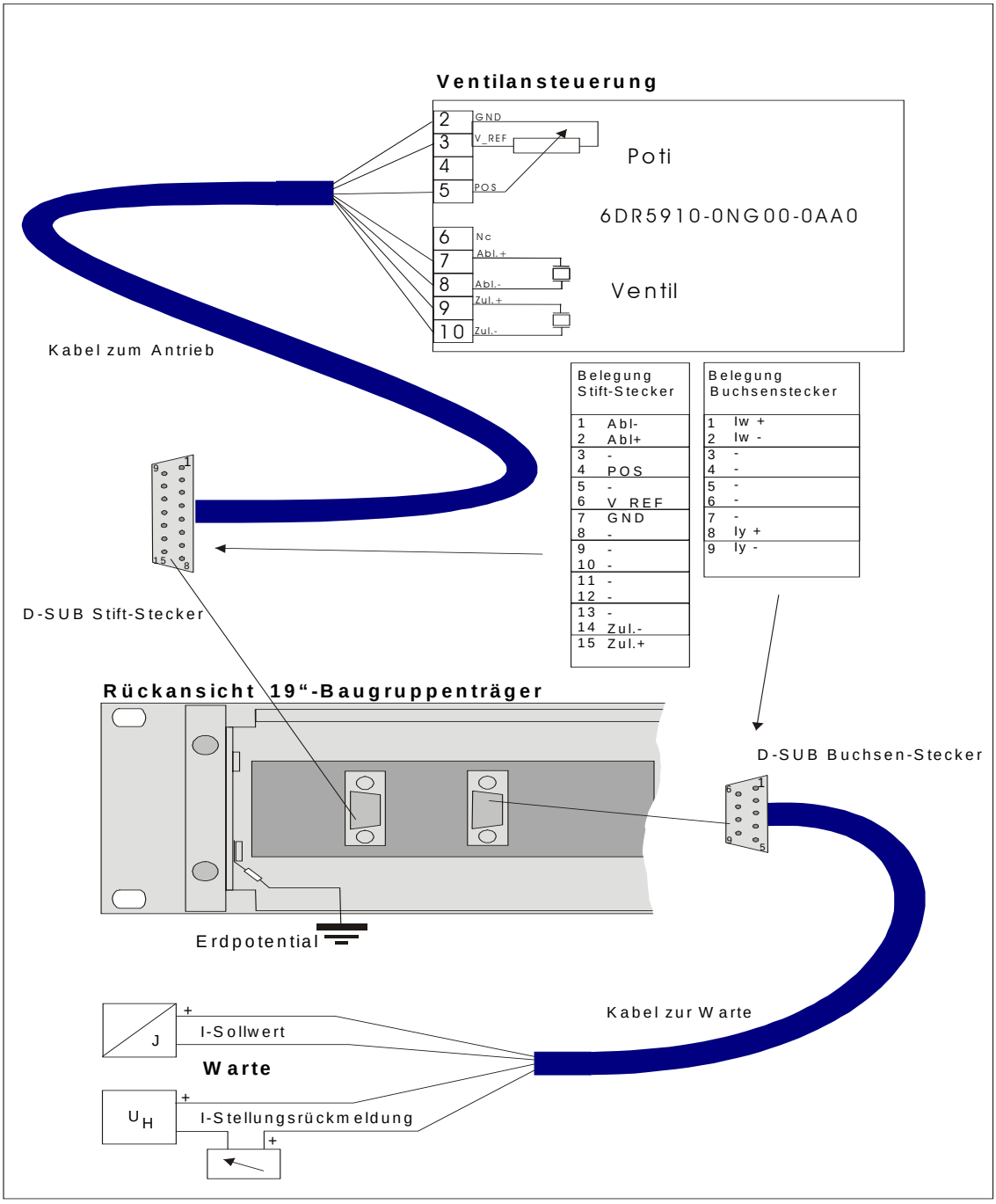


Bild 3-6 Elektrischer Anschluß

3.5 Pneumatischer Anschluss

Siehe GH-Kapitel-3.5

3.6 Inbetriebnahme

Beachten Sie bitte, dass die räumliche Trennung von Elektronik und Ventilansteuerung bei der Inbetriebnahme zu berücksichtigen ist. Dies erfordert ein eigenes Konzept des Bedienens der Elektronik und des Einstellens am Positioner 6DR59xxx.

Siehe GH-Kapitel-3.

Bedienung

4

Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Bedienung des Stellungsreglers.

Beachten Sie bitte, dass der Stellungsregler nicht für den Betrieb mit den Optionsmodulen und dem Binäreingang 1 vorgesehen ist.

D.h. die Parameter 42. bis 49. haben keine Funktion (siehe GH-Bild 4-6, Seite 79).

Siehe GH-Kapitel-4

Pflege und Wartung

5

Der Stellungsregler ist weitestgehend wartungsfrei. Zum Schutz gegen grobe Schmutzpartikel sind die Stellungsregler in den pneumatischen Anschlüssen mit Sieben ausgestattet. Falls die pneumatische Hilfsenergie Schmutzpartikel enthält, können sich die Siebe zusetzen und dann die Funktion des Stellungsreglers beeinträchtigen. In diesem Fall können die Siebe wie folgt gereinigt werden:

Stellungsregler im Kunststoffgehäuse

Ausbau

1. Pneumatische Hilfsenergie abschalten und Leitungen entfernen.
2. Deckel abschrauben.
3. Die drei Schrauben der pneumatischen Anschlussleiste entfernen.
4. Die hinter der Anschlussleiste liegenden Siebe und O–Ringe herausnehmen.
5. Siebe (z.B. mit Druckluft) reinigen.

Einbau

6. Zuerst die Siebe in die Vertiefungen des Kunststoffgehäuses und dann die O–Ringe auf die Siebe legen.
7. Die pneumatische Anschlussleiste auf den beiden Zapfen bündig ausrichten und mit den drei selbstschneidenden Schrauben anschrauben.

   Wichtig:
   Dabei darauf achten, dass der gleiche Gewindegang benutzt wird. Dazu die Schrauben entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn solange drehen, bis sie im Gewindegang spürbar einrasten. Dann erst die Schrauben fest anziehen.
8. Deckel aufsetzen und festschrauben.
9. Rohrleitungen wieder anschließen und pneumatische Hilfsenergie zuführen.

Technische Daten

6

Allgemeine Daten

	19“ - Baugruppenträger	Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0
Hubbereich (Schubantrieb)		3 bis 130mm (Drehwinkel der Rückmeldewelle 16 bis 90°)
Drehwinkel (Schwenkantrieb)		30 bis 100°
Montage		
• an Schubantrieb		über Anbausatz 6DR4004-8V und evtl. zusätzlichen Hebelarm 6DR4004-8L an Antriebe nach IEC 534-6 (NAMUR) mit Rippe, Säulen oder ebener Fläche
• an Schwenkantrieb		über Anbausatz 6DR4004-8D an Antriebe mit Befestigungsebene gemäß VDI/VDE 3845 und DIN 3337; Die erforderliche Anbaukonsole ist antriebsseitig vorzusehen. Welle Nut und Innengewinde M6.
Schutzart	Front: IP 40 nach EN 60 529 Rückseite: IP 20 nach EN 60 529	IP 65 nach EN 60 529 / NEMA4x
Einbaulage	beliebig	beliebig, in nasser Umgebung pneumatische Anschlüsse und Abluftöffnung nicht nach oben
CE-Zeichen	Konformität bezüglich EMV-Richtlinie 89/336 EWG in Übereinstimmung mit folgenden Normen	Konformität bezüglich EMV-Richtlinie 89/336 EWG in Übereinstimmung mit folgenden Normen
EMV-Anforderungen	EN 61326 A1 Anh. A1 und Namur NE21 August 98	EN 61326 A1 Anh. A1 und Namur NE21 August 98
Vibrationsfestigkeit		
• Harmonische Schwingungen (Sinus) gem. DIN EN 60082-2-6/05.96	3,5mm (5 bis 8,4Hz) 4 Zyklen/Achse 10 m/s² (8,4 bis 500Hz) 4 Zyklen/Achse	3,5mm (2 bis 27Hz) 3 Zyklen/Achse 98,1 m/s² (27 bis 300Hz) 3 Zyklen/Achse
• Schwingen (sinusförmig) gem. DIN EN 60068-2-6/04.95	KWU DD 7080.9/83	
• Schwingen (sinusförmig) gem DIN EN 60068-2- 6/04.95	KTA 3503 von 11.86	

	19“ - Baugruppenträger	**Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0**
• Schocken (Halbsinus) gem. DIN EN 60068-2-27/03.95	150 m/s² 11 ms 6 Schocks / Achse	
• Dauerschocken (Halbsinus) gem. DIN EN 60068-2-29/03.95		150 m/s² 6 ms 1000 Schocks / Achse
• Rauschen (digital geregelt) gem. DIN EN 60068-2-64/08.95		10 bis 200 Hz 1(m/s²)²/Hz 200 bis 500 Hz 0,3(m/s²)²/Hz 4 Stunden / Achse
• Empfohlener Dauereinsatzbereich der gesamten Amatur		≤ 30 m/s² ohne Resonanzüberhöhung
Gehäuse / Werkstoff	19“-Einschub 2HE / Aluminium	glasfaserverstärktes Makrolon
Anzahl der Kanäle (Grundelektronik)	3	
Gewicht	etwa 1,8 kg	etwa 0,9 kg
Maße	siehe Kapitel 3.2 Maßbilder	siehe Kapitel 3.2 Maßbilder
Klimaklasse	Nach IEC 68-2-1/2; DIN EN 60068-2-1/2	Nach IEC 721
• Lagerung	-25°C bis 80°C, 75% bei 25°C, ohne Betauung	1K5, aber –40 bis +80°C [2)]
• Transport	-25°C bis 80°C, 75% bei 25°C, ohne Betauung	2K4, aber –40 bis +80°C [2)]
• Betrieb	0°C bis 50°C, 75% bei 25°C, ohne Betauung	
- ohne Spülluft		3K3, aber –30 bis +80°C [1)]
- mit Spülluft		3K4, aber –30 bis +80°C [1)]
Anschlüsse		
• elektrisch	9pol. SUB-D (Stift) 15pol. SUB-D (Buchse)	Schraubklemmen 2,5 AWG28-12 Kabeldurchführung M20
• pneumatisch		Innengewinde G1/4 DIN 45 141

Pneumatische Daten

	19“ - Baugruppenträger	**Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0**
Hilfsenergie (Zuluft)		
• Druck		1,4 bis 7 bar; hinreichend größer als max. Antriebsdruck (Stelldruck)
Luftqualität gem ISO 8573-1		
	19“ - Baugruppenträger	**Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0**

• Feststoffpartikelgröße und -dichte		Klasse 2			
• Drucktaupunkt		Klasse 2 (min. 20 K unter Umgebungstemperatur)			
• Ölgehalt		Klasse 2			
Ungedrosselter Durchfluss des		bei	2bar	4bar	6bar
• Zuluftventils [Nm³/h)			4,1	7,1	9,8
• Abluftventils [Nm³/h)			8,2	13,7	19,2
Leckage der Ventile		< 6 x 10^{-4} Nm³/h			
Drosselverhältnis		bis .: 1 einstellbar			
Hilfsenergieverbrauch im ausgeregelten Zustand		< 3,6 x 10^{-2} Nm³/h			
Geräteausführung		einfachwirkend / doppeltwirkend			

Elektrische Daten

	19“ - Baugruppenträger	**Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0**
Zweileiter-Anschluß		
• Nennsignalbereich	4 bis 20 mA	
• Strom zum Aufrechterhalten der Hilfsenergie	≥ 3,6 mA	
• benötigte Bürdenspannung U_B bei 20mA	6,4 V (320Ω)	
• statische Zerstörgrenze	± 40 mA	
Reglereinheit		
• Fünfpunktregler	adaptiv	
• Totzone dEBA = AUTO dEBA = 0,1 bis 10%	adaptiv oder fest einstellbar	
• Regelbare Stellzeit	≥ 1,5 s, bei kleineren Stellzeiten verminderte Auflösung	
A/D-Wandler		
• Abtastzeit	10 ms	
• Auflösung	≤ 0,05%	
• Übertragungsfehler	≤ 0,2%	

	19“ - Baugruppenträger	**Gerät – 6DR5910-0NG00-0AA0**
•		
• Temperatureinflusseffekt	≤ 0,1% / 10K	
Stellungsrückmeldung Iy	Zweileiteranschluss	Potentiometer
• Nennsignalbereich *i*	4 bis 20 mA	R = 10kΩ, Pmax = 1W
• Aussteuerbereich	3,6 bis 20,5 mA	
• Hilfsspannung U_H	12 bis 35 V	
• Externe Bürde [kΩ]	≤ (U_H [V] – 12V) / *i* [mA]	
• Übertragungsfehler	≤ 0,3%	
• Temperatureinflusseffekt	≤ 0,1% / 10K	
• Auflösung	≤ 0,1%	
• Restwelligkeit	< 1%	

Kabel Daten (Mindestanforderungen)

• Kabellänge	≤ 130 m
• Kapazität Ader/Ader	≤ 150 nF/km
• Kapazität Ader/Schirm	≤ 200 nF/km
• Induktivität	≤ 1 mH/km
• Kupferwiderstand	≤ 100 Ω/km
• Isolationsleitwert	≤ 0,5 x 10^{-7} S/km
• Umgebungstemperatur	-30 bis 80°C
• Polzahl	
- Kabel zur Warte (min/max)	4 / 9
- Kabel zum Antrieb (min/max)	8 / 15
• Anschluss	
- Kabel zur Warte	9pol. SUB-D (Buchse)
- Kabel zum Positioner	15pol. SUB-D (Stift)

1) Ab -10°C eingeschränkte Anzeigewiederholrate der LC-Anzeige

2) Bei Inbetriebnahme ist bei ≤ 0°C auf ausreichend lange Spülung der Ventile mit dem trockenen Medium zu achten.

Lieferspektrum

7

7.1 Lieferspektrum Grundgerät

Ausführungen	Gehäuse	Bemerkung	Ex–Schutz	**Bestellnummern**
19“-Einschub 2L ohne HART	19“-Baugruppenträger aus Alu	3 Kanäle	Nicht Ex	A5E00151560
SIPART PS2	Kunststoffgehäuse	einfachwirkend	Nicht Ex	6DR5910–0NG00–0AA0
ohne Grundelektronik	druckfest	einfachwirkend	EExd	6DR591x–0EG00–0AA0

2L entspricht Zweileiter–Betrieb

7.2 Lieferspektrum Zubehör

Zubehör	**Bestellnummer**
Anbausatz Schubantriebe IEC 534 - 6 inkl. Hebel für 3 bis 35 mm Stellweg	6DR4004–8V
Zusatzhebel für > 35 bis 130 mm Stellweg	6DR4004–8L
Anbausatz Drehantriebe VDI/VDE 3845	6DR4004–8D
Magnetventilblock für SAMSON–Antrieb (integrierter Anbau)	6DR4004–1C
Manometerblock einfachwirkend	6DR4004–1M
Manometerblock doppeltwirkend	6DR4004–2M
Magnetventilblock einfachwirkend (NAMUR)	6DR4004–1B
Anbausatz für SAMSON–Antrieb (integrierter Anbau)	6DR4004–8S

7.3 Ersatzteile

Ersatzteile	**Bemerkung**	**Bestellnummern**
Anschluß-Baugruppe	Anschluß-Baugruppe für Positioner 6DR59xx	A5E00151572
Ventil einfach	einfach wirkendes Ventil mit Dichtung und Schrauben	C73451-A430-D80
Ventil doppelt	doppelt wirkendes Ventil mit Dichtung und Schrauben	C73451-A430-D81

Anhang

8

A1 Stichwortverzeichnis

Siehe GH-Kapitel-8

A2 Literatur und Kataloge

Siehe GH-Kapitel-8

A3 EG-Konformitätserklärung

Siehe Seite 53

Table of Contents

0	**Information for the owner**		**30**
	0.1	General information	30
	0.2	Meaning of safety instructions and warning signs	6-DM
	0.3	Qualified personnel	7-DM
	0.4	Use for the intended purpose	8-DM
	0.5	Technical documentation	31
	0.6	Warranty information	9-DM
	0.7	Delivery notes	9-DM
	0.8	Standards and regulations	10-DM
1	**Introduction**		**32**
	1.1	General information about the position controller	32
2	**Structure and functional principle**		**35**
	2.0	Overview	35
	2.1	Device component 19“ module rack	36
	2.1.1	Electronics	36
	2.1.2	Electrical connections	36
	2.2	Device component valve control	37
	2.2.1	Filter and connection module	37
	2.2.2	Electrical connections	37
	2.2.3	Pneumatic connections	18-DM
	2.2.4	Add-on kits	38
	2.2.5	Purge air switching (not for explosion-proof version)	21-DM
	2.2.6	Chokes	21-DM
	2.3	Operating principle	22-DM
	2.4	As-delivered state	38
	2.5	Accessories	32-DM
3	**Operating preparations**		**39**
	3.1	Device identification (type key)	39
	3.2	Dimensional drawings	39
	3.2.1	Device component 19“ module rack	39
	3.2.2	Device component valve control	40
	3.3	Assembly	35-DM
	3.4	Electrical connection	41
	3.4.1	Connection	43
	3.5	Pneumatic connection	56-DM
	3.6	Commissioning	57-DM

4	**Operation**		**45**
5	**Care and maintenance**		**46**
6	**Technical data**		**47**
7	**Delivery scope**		**51**
	7.1	Delivery scope of standard controller	51
	7.2	Delivery scope of accessories	51
	7.3	Spare parts	51
A	**Appendix**		**52**
	A 1	Index	107-DM
	A 2	Literature and catalogs	109-DM
	A 3	Conformity	53

DM = Device Manual

Information for the owner

Dear customer,

0

Please read the manual before starting work!
It contains important information which, when observed, guarantees the device's availability and saves you servicing costs. This greatly simplifies handling of this control device and helps you to obtain reliable results.

You have purchased a controller with the following configuration:

- SIPART PS2 with filter and connection module without basic electronics, single or double action
- 19“ module rack with 3 channels for SIPART PS2 basic electronics (4-20mA) with position feedback (4-20mA)

This controller is a version in which the electronics (in the 19“ module rack) and the valve control (in the PS2 housing) are operated in separate locations.

Please note that this device is not designed for operation of the options modules and the binary input.

Neither is it licensed for operation in hazardous areas.

This description particularly takes into account the deviations from standard controllers, therefore please pay attention to the references to the device manual A5E00074630(dt) or A5E00074631(engl.).

.

These references will be made with DM chapter no. in future, e.g. DM-chapter-0.1.

You will find the delivery scope in chapter 7, page 52.

0.1 General Information

See DM-chapter-0.1

0.2 Meaning of Safety Instructions and Warning Signs

See DM-chapter-0.2

0.3 Qualified Personnel

See DM-chapter-0.3

0.4 Use for the Intended Purpose

See DM-chapter-0.4

0.5 Technical Documentation

In addition to this description, the controllers also include:

- Folded sheet “Operation in brief“
- “Operating instructions“

See DM-chapter-0.5

0.6 Warranty Information

See DM-chapter-0.6

0.7 Delivery Notes

See DM-chapter-0.7

0.8 Standards and Regulations

See DM-chapter-0.8

Introduction

1

1.1 General Information about the Position Controller

The position controller is used to adjust and control pneumatic drives. The position controller operates electro-pneumatically, compressed air is used as a power supply.

Purpose

With the position controller, valves can be controlled as follows, for example:

- with thrust drive (see DM-figure 1–1, page 13) or
- with swivel drive VDI/VDE 3845 (DM-figure 1–2, page 13)

Various add-on types are available for thrust drives:

- NAMUR or IEC 534
- integrated add-on to ARCA
- integrated add-on to SAMSON (non explosion-proof version)

The position controller can therefore be mounted and operated on all normal drives.

Versions

The position controller is available for the following drives:

- single or double action

For following applications:

- non hazardous applications.

Housing

The filter and connection module, the position feedback (pot) and the valve block are integrated in the PS2 housing. The housing is made of plastic or metal.

The basic electronics (4-20 mA) and the position feedback (4-20 mA) are integrated in the 19“ module rack with 3 channels for SIPART PS2. The module rack is made of aluminum.

Degree of protection

The positioner is designed with degree of protection IP65/NEMA4x.

The 19“ module rack is designed with degree of protection IP40 / IP20.

Explosion protection

The controller is not licensed for operation in hazardous areas.

Options

The device is not designed for operation of options modules.

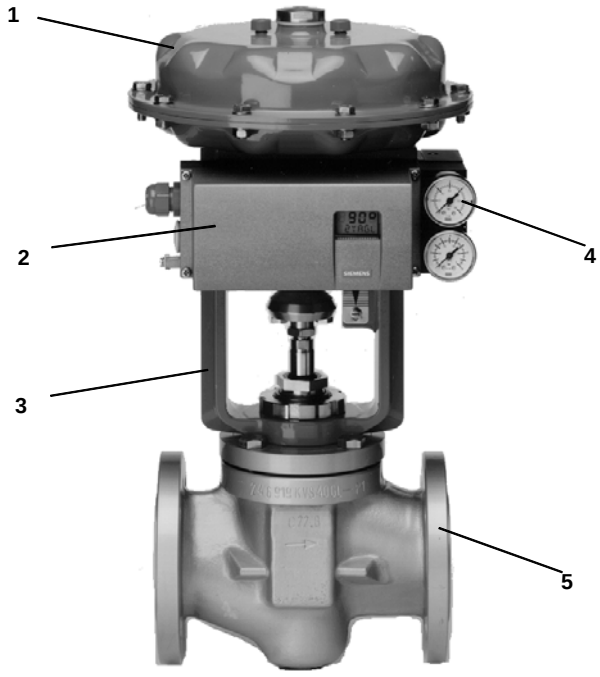
Accessories

- Manometer block: 2 or 3 manometers for single and double action position controllers
- Add-on flange (NAMUR) for safety valve block
- Add-on kits for thrust and swivel drives

Environmental protection

The position controller is constructed exclusively from environmentally friendly materials.

The manual is printed on chlorine-free bleached paper.



1 drive
2 position controller, single action in metal housing
3 lantern
4 manometer block, single action
5 valvel

Fig. 1-1 Position controller attached to thrust drive (single action)



1 position controller, double action in plastic housing
2 swivel drive
3 manometer block, double action

Fig. 1-2 Position controller attached to swivel drive (double action)

Structure and Functional Principle

2

The following chapter describes the mechanical and electrical structure, the device components and the functional principle of the position controller.

2.0 Overview

Introduction

The electro-pneumatic position controller forms a control system in connection with a drive. The current position of the drive is detected by a servo potentiometer and fed back as an actual value x. The setpoint and actual value are also shown simultaneously on the display.

The setpoint w is formed by a current fed to the position controller which is used at the same time in two-wire operation to supply the position controller. In 3 / 4 - wire operation the supply is fed in at a 24 V voltage input.

The position controller operates as a predicative five-position controller, via whose output variable $\pm\Delta y$ the integrated positioning valves are controlled with pulse width modulation.

These positioning signals cause changes in pressure in the drive chamber(s) and thus an adjustment of the drive until the control error becomes zero.

Operation (manual operation) and configuration (structuring, initialization and parameterization) takes place with three keys and one display.

With the position feedback, the current drive position can be output as a two-wire signal J_y = 4 to 20 mA.

2.2 Device Component 19“ Module Rack

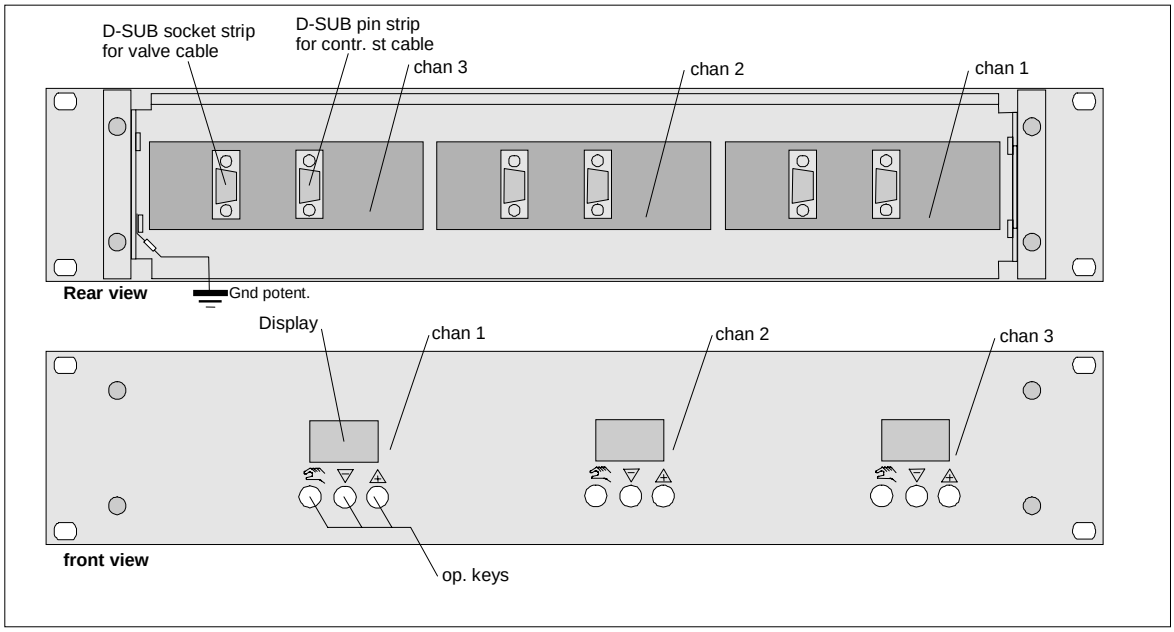


Fig. 2-1 Device view 19“ module rack

2.1.1 Electronics

The electronics per channel consist of a base board and a connection module.
These are assembled in sandwich technique.

The basic board accommodates all electronic elements such as CPU, memory, A/D converter. In addition you will also find the display and the operating keys there.

The position feedback and the cable connections to the control station and the drive are located on the connection module.

2.1.2 Electrical Connections

The cable connections are on the back of the connection module.
The D-SUB socket strip is used to connect the cable to the drive.
The D-SUB pin strip serves to connect the cable to the control station.

2.2 Device Component Valve Control

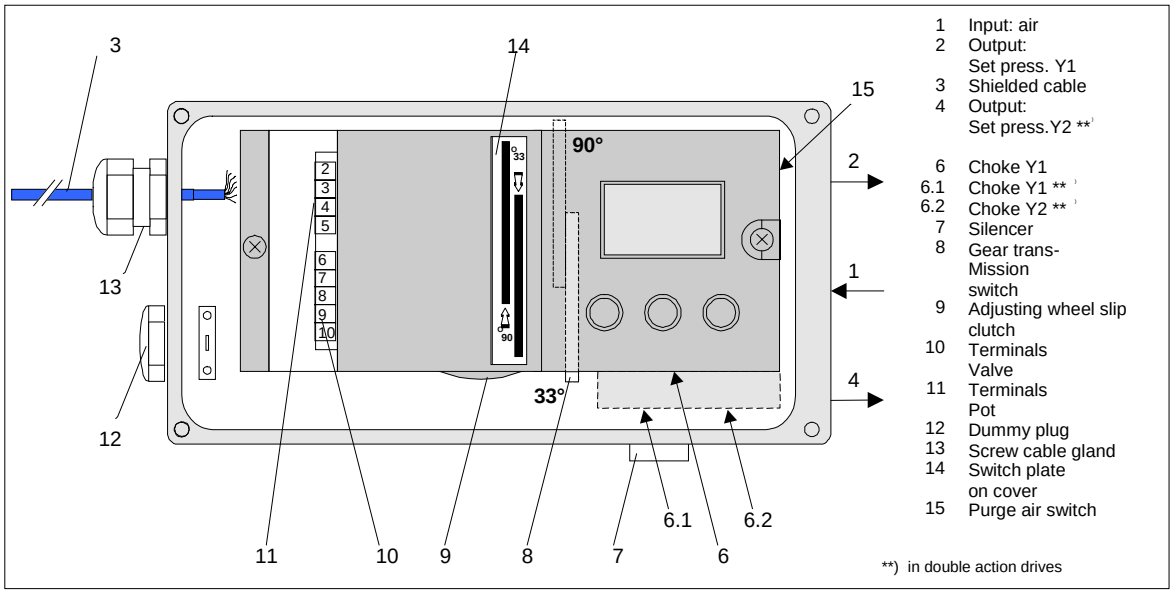


Fig. 2-2 Device view (cover open)

2.2.1 Filter and Connection Module

The position feedback (pot) and the valve control are connected on the filter and connection module.

2.2.2 Electrical Connections

The terminals of the filter and connection module are arranged at the left front edge.

A module cover protects the components from being pulled out and prevents wrong assembly.

2.2.3 Pneumatic Connections

See DM-chapter-2.2.3

2.2.4 Add-on Kits

The position controller can be mounted on almost all drives using the appropriate add-on kit.

2.2.5 Purge Air Switching

See DM-chapter-2.2.5

2.2.6 Chokes

See DM-chapter-2.2.6

2.3 Operating Principle

See DM-chapter-2.3

2.4 As-delivered State

There are no mechanical add-on parts on the controller in the as-delivered state. These must be ordered and mounted depending on the application according to the “operating instructions“.

The respective terminals for single or double action version are prepared at the factory as ordered.

The pneumatic connections on the back are sealed.

2.5 Accessories

See DM-chapter-2.5.7

Operation Preparations

3

This chapter describes all the preparations necessary for operating the position controller.

3.1 Device Identification (Type Key)

The order number of the position controller is on the rating plate and on the packing. Compare these with the order number in chapter 7.1, page 52.

3.2 Dimensional Drawings

3.2.1 Device Component 19“ Module Rack

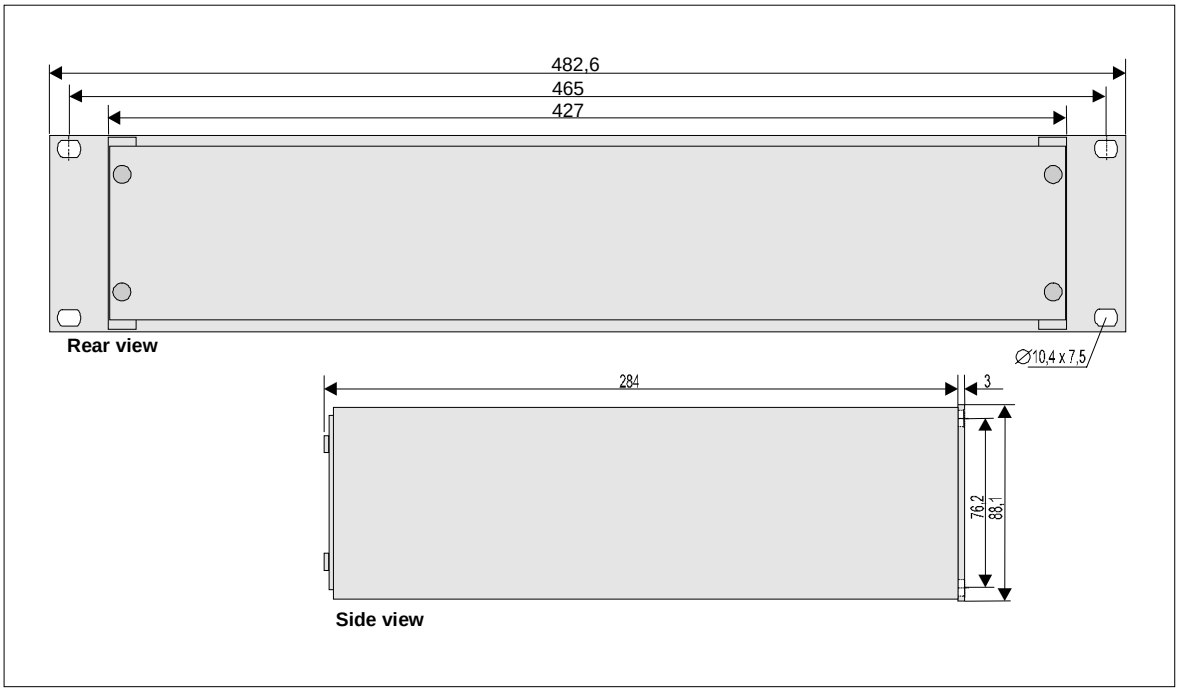


Fig. 3-1 drawing 19“ module rack

3.2.2 Device Component Valve Control

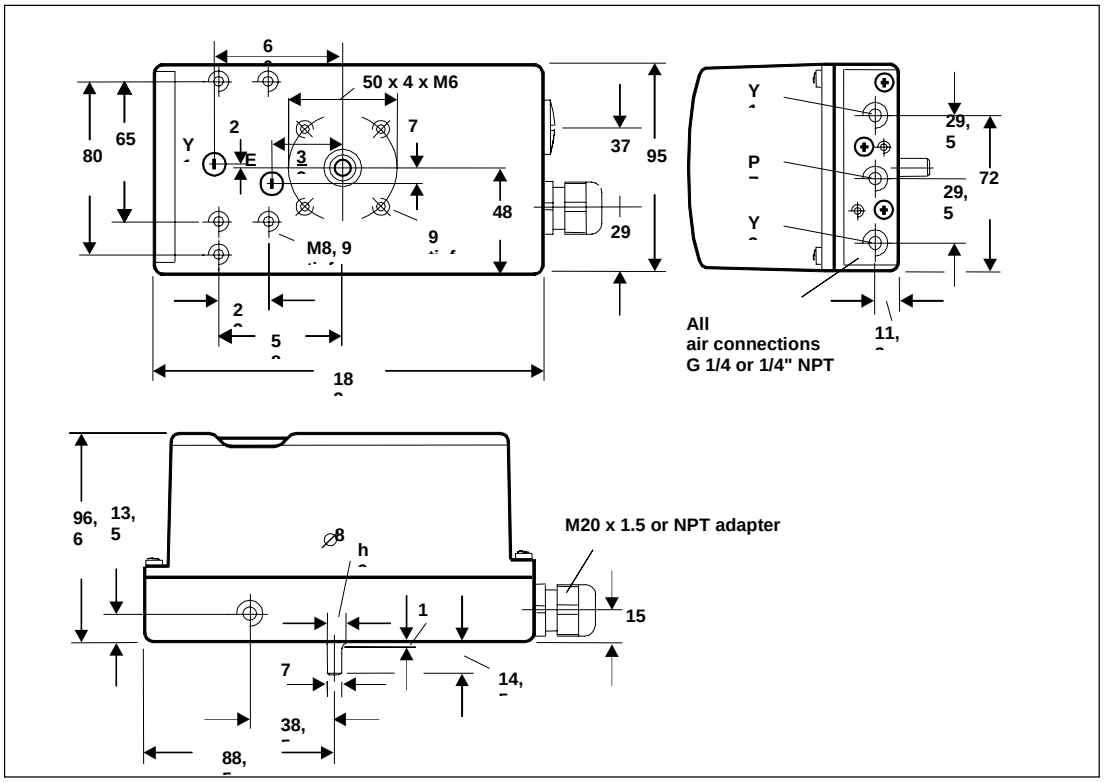


Fig. 3-2 Drawing version plastic housing 6DR5xx0

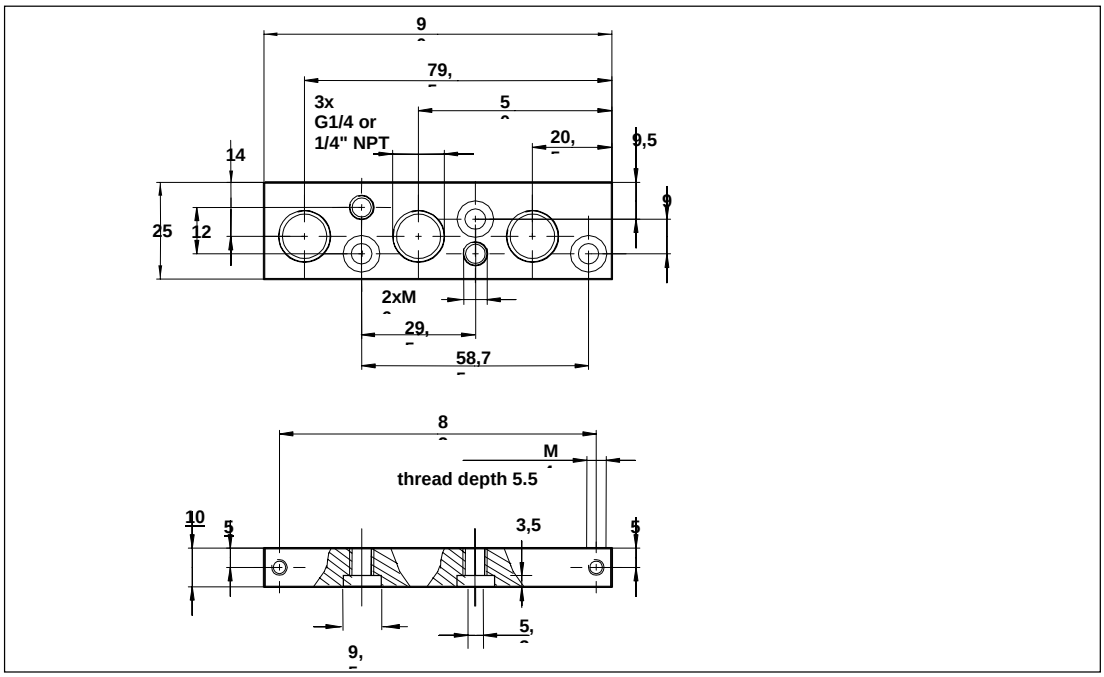


Fig. 3-3 Drawing terminal strip for plastic housing

3.3 Assembly

See DM-chapter-3.3

3.4 Electrical Connection

Note

N.B.: The gear transmission switch can only be adjusted when the position controller is open. Therefore check this setting before closing the position controller.

In order to increase the electromagnetic compatibility (EMC) in relation to high frequency radiation, the housing is metal plated on the inside. This shield is connected electrically conductive with the threaded sockets shown in DM-figure 3–11, page 49.

Note that this protection can only be effective if you have connected at least one of these sockets with grounded fittings by electrically conductive (bare) add-on parts.

ATTENTION
To dissipate disturbance pulses, the position controller components must be connected low ohmically to a potential equalization line (ground potential).

See our grounding concept in figure 3-5.

The specified fail safety and spurious emission are only guaranteed when the shield/grounding is fully effective.

When assembling the cable to the positioner 6DR59... note that the following signal pairs (twisted pairs) must be formed to avoid chatter:

Out.-/Out.+ and **In.-/In.+** and **GND/POS** and **V_REF/GND.**

Mounting the cable in the plastic housing
1. Insulate the cable as shown in figure 3-4.
2. Open the housing of the position controller by loosening the four screws in the cover.
3. Push the prepared cable through the cable gland.
4. Screw the cable gland tight.
5. Connect the wires as shown in figure 3-6, page 18

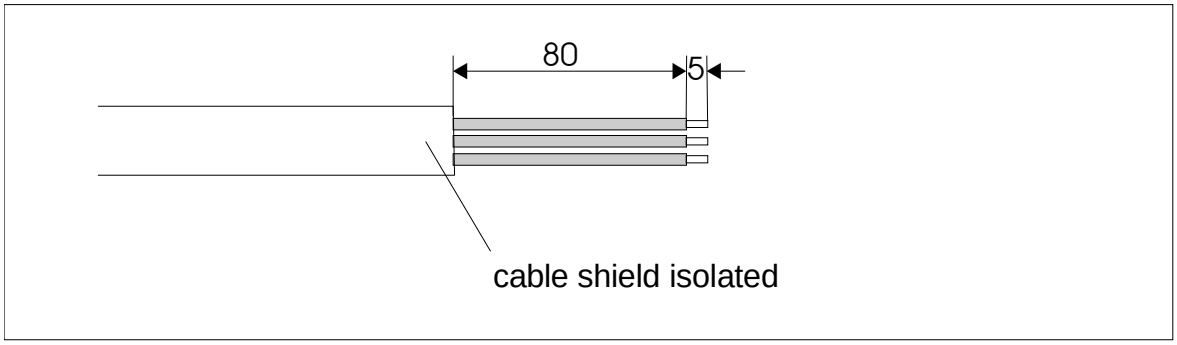
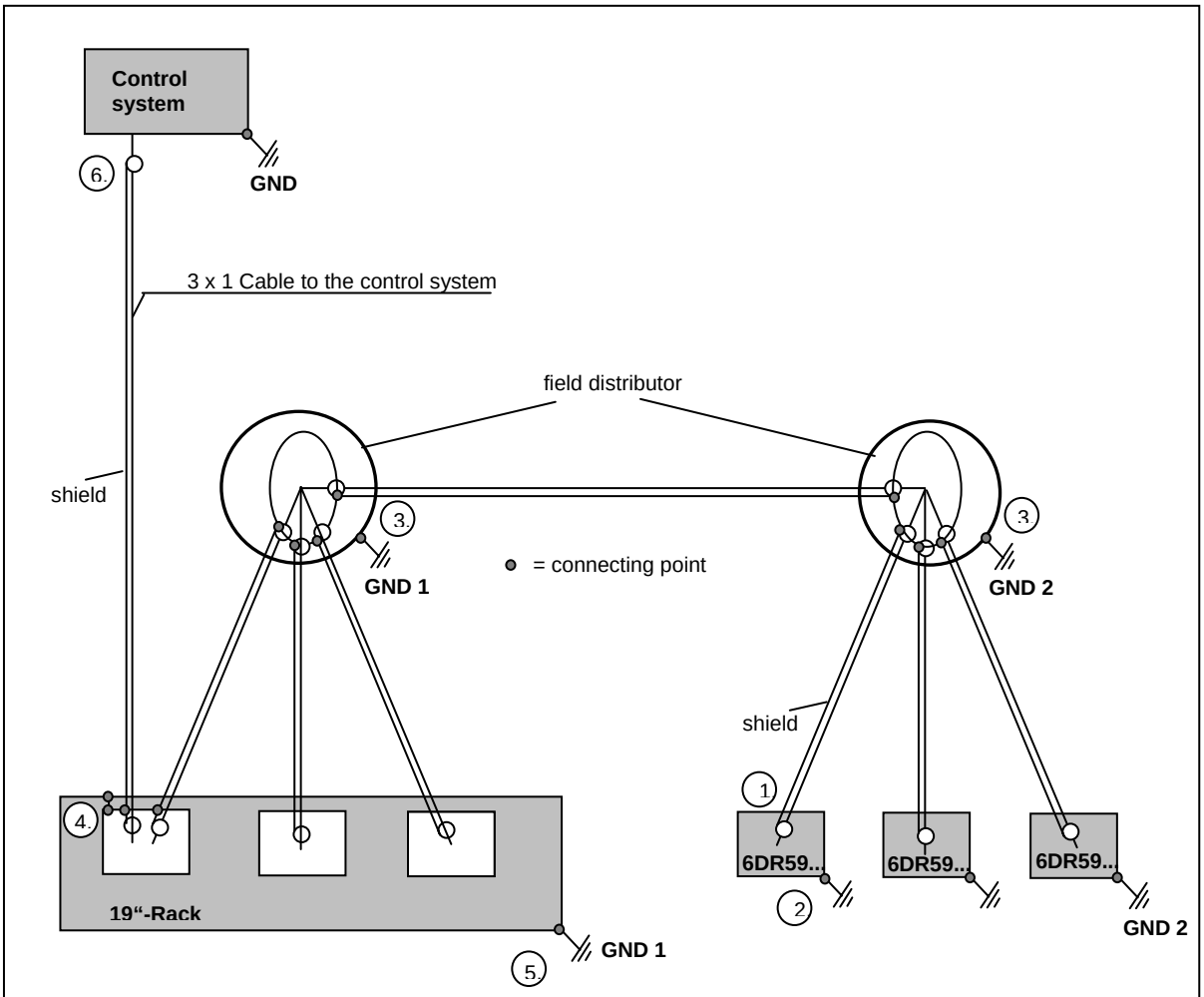


Fig. 3-4 Preparing the cable



Remarks:

1. The cable shield is not fitted to the positioner 6DR59....
2. The positioner 6DR59... is connected by the add-on at GND2.
3. Every field distributor is grounded, the cable shields are only connected to each other.
4. The cable shields on the 19“ rack are connected with this.
5. The 19“ rack is connected to GND1.
6. The cable shields on the control system are not connected to earth.

Fig. 3-5 Grounding concept

3.4.2 Connection

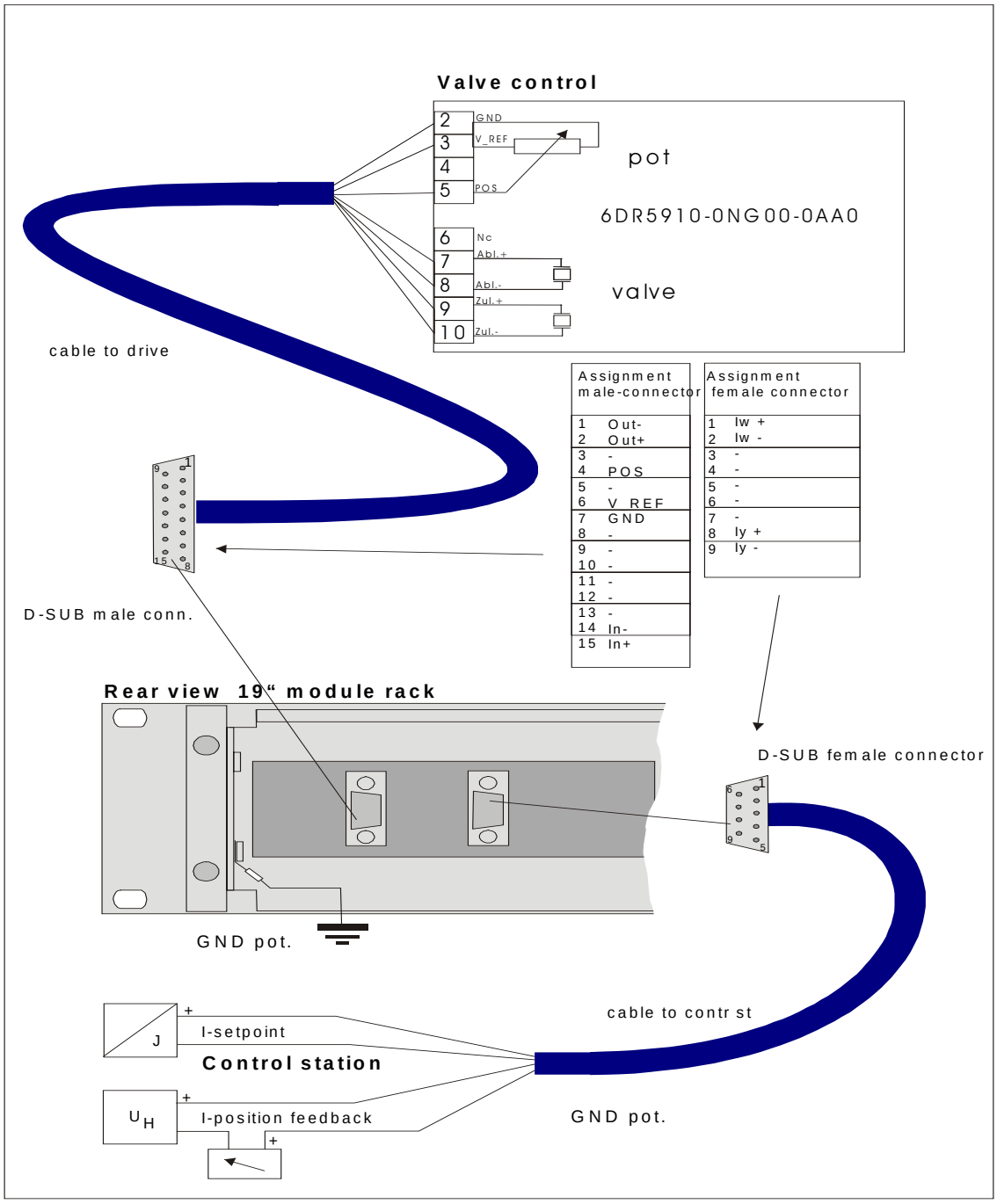


Fig. 3-6 Electrical connection

3.5 Pneumatic Connection

See DM-chapter-3.5

3.6 Commissioning

Please note that the separation of the electronics and the valve control must be taken into account in commissioning. This requires an own concept for operation of the electronics and the setting on the positioner 6DR59....

See DM-chapter-3.

Operation

4

The following chapter describes the operation of the position controller.

Please note that the position controller is not designed for operation with the options modules and the binary input 1.

I.e. the parameters 42. to 49. Have no function (see DM-figure 4-6, page 79).

See DM-chapter-4

Care and Maintenance

5

The position controller is largely maintenance-free. The position controllers are fitted with sieves in the pneumatic connections to protect them against coarse particles of dirt. If the pneumatic power supply contains particles of dirt, the sieves can clog up and impair the function of the position controller. In this case the sieves can be cleaned as follows:

Position controller in plastic housing

Removal

1. Switch off the pneumatic power supply and remove the lines.
2. Unscrew the cover.
3. Remove the three screws of the pneumatic connecting rail.
4. Remove the sieves and O-rings behind the connecting rail.
5. Clean the sieves (e.g. with compressed air).

Installation

6. First place the sieves in the recesses of the plastic housing and then place the O-rings on the sieves.
7. Align the pneumatic connection rail flush with the two pegs and screw on with the three self-tapping screws.

   Important:
   Make sure that the same thread is used. To do this, turn the screws anticlockwise until you feel them grip the thread. Only then should you tighten the screws.
8. Mount the cover and screw tight.
9. Reconnect the tubes and switch on the pneumatic power supply.

Technical Data

6

General data

	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0
Lifting range (thrust drive)		3 to 130mm (angle of rotation of the feedback shaft 16 to 90°)
Angle of rotation (swivel drive)		30 to 100°
Assembly		
• on thrust drive		via add-on kit 6DR4004-8V and poss. additional lever arm 6DR4004-8L to drives according to IEC 534-6 (NAMUR) with rib, pillars or plane surface
• on swivel drive		via add-on kit 6DR4004-8D to drives with fastening level according to VDI/VDE 3845 and DIN 3337; The necessary add-on console must be provided on the drive side. Shaft groove and internal thread M6.
Degree of protection	Front: IP 40 acc. to EN 60 529 Rear: IP 20 acc. to EN 60 529	IP 65 acc. to EN 60 529 / NEMA4x
Installation position	any	any in wet environment pneumatic connections and exhaust air opening not at top
CE mark	Conformity with regard to EMC regulation 89/336 EEC in agreement with following standards	Conformity with regard to EMC regulation 89/336 EEC in agreement with following standards
EMC requirements	EN 61326 A1 app. A1 and Namur NE21 August 98	EN 61326 A1 app. A1 and Namur NE21 August 98
Vibration strength		
• Harmonic oscillations (sine) acc. to DIN EN 60082-2-6/05.96	3.5mm (5 to 8.4 Hz) 4 cycles/axis 10 m/s² (8.4 to 500Hz) 4 cycles/axis	3.5mm (2 to 27Hz) 3 cycles/axis 98.1 m/s² (27 to 300Hz) 3 cycles/axis
• Oscillation (sinusoidal) acc. to DIN EN 60068-2-6/04.95	KWU DD 7080.9/83	
• Oscillation (sinusoidal) acc. to DIN EN 60068-2- 6/04.95	KTA 3503 of 11.86	

	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0
• Shock (half sine) acc. to DIN EN 60068-2-27/03.95	150 m/s² 11 ms 6 shocks / axis	
• Permanent shock (half sine) acc. to DIN EN 60068-2-29/03.95		150 m/s² 6 ms 1000 shocks / axis
• Noise (digitally controlled) acc. to DIN EN 60068-2-64/08.95		10 to 200 Hz 1(m/s²)²/Hz 200 to 500 Hz 0,3(m/s²)²/Hz 4 hours / axis
• Recommended permanent area of application of the whole fitting		≤ 30 m/s² without resonance increase
Housing / material	19“ plug-in unit 2VU / aluminum	Glass-fiber reinforced macrolon
Number of channels (basic electronics)	3	
Weight	about 1.8 kg	about 0.9 kg
Dimensions	See chapter 3.2 Dimensional drawings	See chapter 3.2 Dimensional drawings
Climate class	Acc. to IEC 68-2-1/2; DIN EN 60068-2-1/2	Acc. to IEC 721
• Storage	-25°C to 80°C, 75% at 25°C, without condensation	1K5, but –40 to +80°C [2)]
• Transport	-25°C to 80°C, 75% at 25°C, without condensation	2K4, but –40 to +80°C [2)]
• Operation	0°C to 50°C, 75% at 25°C, without condensation	
- without purge air		3K3, but –30 to +80°C [1)]
- with purge air		3K4, but –30 to +80°C [1)]
Connections		
• electric	9pole SUB-D (pin) 15pole SUB-D (socket)	Screw terminals 2.5 AWG28-12 cable gland M20
• pneumatic		Female thread G1/4 DIN 45 141

Pneumatic data

	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0
Power supply (air)		
• Pressure		1.4 to 7 bar; sufficiently greater than max. drive pressure (set pressure)
Air quality acc. to ISO 8573-1		

	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0			
• Solid particle size and density		Class 2			
• Pressure dew point		Class 2 (min. 20 K under ambient temperature)			
• Oil content		Class 2			
Unthrottled flow of		at	2bar	4bar	6bar
• supply air valve [Nm³/h)			4.1	7.1	9.8
• exhaust air valve [Nm³/h)			8.2	13.7	19.2
Leakage of valves		< 6 x 10^{-4} Nm³/h			
Throttle ratio		Adjustable up to .: 1			
Power consumption in controlled state		< 3.6 x 10^{-2} Nm³/h			
Controller version		single action / double action			

Electrical data

	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0
Two-wire connection		
• Rated signal range	4 to 20 mA	
• Current for maintaining power supply	≥ 3.6 mA	
• Required load voltage U_B at 20mA	6,4 V (320Ω)	
• Static destruction limit	± 40 mA	
Controller unit		
• Five position controller	adaptive	
• Dead zone dEBA = AUTO dEBA = 0.1 to 10%	adaptive or permanently settable	
• Controllable setting time	≥ 1.5 s, for smaller setting times reduced resolution	
A/D converter		
• Scanning time	10 ms	
• Resolution	≤ 0.05%	
• Transmission error	≤ 0.2%	
	19“ module rack	Device – 6DR5910-0NG00-0AA0

•		
• Temperature influence effect	≤ 0.1% / 10K	
Position feedback ly	Two-wire connection	Potentiometer
• Rated signal range *i*	4 to 20 mA	R = 10kΩ, Pmax = 1W
• Modulation range	3.6 to 20.5 mA	
• Auxiliary voltage U_H	12 to 35 V	
• External load [kΩ]	≤ (U_H [V] – 12V) / *i* [mA]	
• Transmission error	≤ 0.3%	
• Temperature influence effect	≤ 0,1% / 10K	
• Resolution	≤ 0,1%	
• Residual ripple	< 1%	

Cable data (minimum requirements)

• Cable length	≤ 130 m
• Capacitance wire/wire	≤ 150 nF/km
• Capacitance wire/shield	≤ 200 nF/km
• Inductance	≤ 1 mH/km
• Copper resistor	≤ 100 Ω/km
• Insulation conductance	≤ 0.5 x 10^{-7} S/km
• Ambient temperature	-30 to 80°C
• Number of poles	
- Cable to control station (min/max)	4 / 9
- Cable to drive (min/max)	8 / 15
• Connection	
- Cable to control station	9pole SUB-D (socket)
- Cable to positioner	15pole SUB-D (pin)

1) From -10°C restricted display refresh rate of the LC display

2) When commissioning make sure the valves are purged long enough with the dry medium at ≤ 0°C.

Delivery Scope

7

7.1 Delivery Scope of Standard Controller

Versions	Housing	Remark	Ex protection	**Order number**
19“ plug-in unit 2L without HART	19“ module rack of aluminum,	3 channels	non-Ex	A5E00151560
SIPART PS2 without basic electronics	Plastic housing	Single action	non-Ex	6DR5910–0NG00–0AA0
	EExd housing	Single action	EExd	6DR5910–0EG00–0AA0

2L corresponds to two-wire operation

7.2 Delivery Scope of Accessories

Accessories	**Order number**
Add-on kit thrust drives IEC 534 - 6 incl. lever for 3 to 35 mm positioning distance	6DR4004–8V
Additional lever for > 35 to 130 mm positioning distance	6DR4004–8L
Add-on kit rotary drives VDI/VDE 3845	6DR4004–8D
Solenoid valve block for SAMSON drive (integrated add-on)	6DR4004–1C
Manometer block single action	6DR4004–1M
Manometer block double action	6DR4004–2M
Solenoid valve block single action (NAMUR)	6DR4004–1B
Add-on kit for SAMSON drive (integrated add-on)	6DR4004–8S

7.3 Spare parts

Spare parts	Remark	**Order number**
Connectingboard	Connectingboard for Positioner 6DR59xx	A5E00151572
Valve single	single acting valve incl. seals and screws	C73451-A430-D80
Valve double	double acting valve incl. seals and screws	C73451-A430-D81

Appendix

8

A1 Index

See DM-chapter-8

A2 Literature and Catalogs

See DM-chapter-8

A3 EC Declaration of Conformity

- to follow -

SIEMENS

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

No. 1519.000

Hersteller: *Manufacturer:*	Siemens AG
Anschrift: *Address:*	Östliche Rheinbrückenstr. 50; 76187 Karlsruhe Bundesrepublik Deutschland
Produkt-bezeichnung: *Product description*	SIPART PS2 mit externer Bedien- und Steuereinheit 6DR5910-0NG00-0AA0 und A5E00151560

Das bezeichnete Produkt stimmt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
The product described above in the form as delivered is in conformity with the provisions of the following European Directives:

89/336/EWG Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
(geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG und 93/97/EWG).
Council Directive of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
(amended by 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC and 93/97/EEC)

CE-Kennzeichnung / *CE marking*: 08 / 2002..

Karlsruhe, den / *the* 28.08.02

Siemens AG

Schradi, Entwicklung i.V. ..... van Dycke, Fertigung i.V. .....

Name, Funktion *Name, function* — Unterschrift *signature* — Name, Funktion *Name, function* — Unterschrift *signature*

Anhang A ist integraler Bestandteil dieser Erklärung
Annex A is integral part of this declaration
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies the conformity to the specified directives but contains no assurance of properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail.

SIEMENS

Anhang A zur EG-Konformitätserklärung
Annex A to the EC Declaration of Conformity

No. 1519.000

Produkt-bezeichnung: *Product description*	SIPART PS2 mit externer Bedien- und Steuereinheit 6DR5910-0NG00-0AA0 und A5E00151560

Die Konformität mit der Richtlinie 89/336/EWG wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:
Conformity to the Directive 89/336EEC is assured through the application of the following standard:

Referenznummer *Reference number*	Ausgabedatum *Edition*	Referenznummer *Reference number*	Ausgabedatum *Edition*
EN 61326/A1 Anh. A.....	1998.....	.....	.....
.....	.....	.....	

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies the conformity to the specified directives but contains no assurance of properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail.