



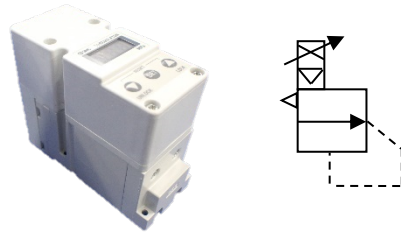
ÜBERSETZUNG DER  
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

## Betriebsanleitung

### Elektropneumatischer Regler

### Mehrfachanschlussplatte (einsteckbar)

### Serie ITV23



Die bestimmungsgemäße Verwendung des elektropneumatischen Reglers - Mehrfachanschlussplatte - besteht darin, den Druck der Druckluft zu regeln, während er an die EX600 angeschlossen ist.

## 1 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC<sup>\*)</sup> und anderen Sicherheitshinweisen beachtet werden.

<sup>\*)</sup> ISO 4414: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.

ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

<b>Achtung</b>	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Warnung</b>	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Gefahr</b>	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

## Warnung

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. In anderen Umgebungen ist die Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit aufgrund von leitungsgebundenen oder strahlungsbezogenen Störungen möglicherweise nicht gegeben.

## Achtung

- Das Luftversorgungssystem muss mit Filtern von 5 µm ausgestattet sein.

- Weitere Informationen über die Sicherheitshinweise finden Sie auf der Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

## 2 Technische Daten

### 2.1 Technische Daten ITV23 Anm. 1)

Medium	Druckluft		
Druckanzeigeeinheiten	MPa	bar	PSI
min. Versorgungsdruck	Einstelldruck + 0,05 MPa		
max. Versorgungsdruck	1,0 MPa	10 bar	145 PSI
Einstelldruckbereich <small>Anm. 2)</small>	0 bis 0,7 / 0,9 MPa	0 bis 7 / 9 bar	0 bis 100 / 130 PSI
min. Einstelldruck	0,005 MPa	0,05 bar	1 PSI
Spannungsversorgung	Spannung 24 VDC ±10 %		
	Stromaufnahme max. 0,12 A		
Linearität <small>Anm. 3)</small>	max. ±0,009 MPa	max. ±0,09 bar	max. ±1,3 PSI
Hysterese <small>Anm. 3)</small>	max. 0,0045 MPa	max. 0,045 bar	max. 0,65 PSI
Wiederholgenauigkeit <small>Anm. 3)</small>	max. ±0,0045 MPa	max. ±0,045 bar	max. ±0,65 PSI
Empfindlichkeit	min. 8 / 4095 (12 Bit)		
Temperatursigenschaften	max. ±0,00108 MPa/°C	max. ±0,0108 bar/°C	max. ±0,156 PSI/°C
	Sprungantwortzeit <small>Anm. 4)</small> max. 0,3 s		
Ausgangsdruck-Display <small>Anm. 5)</small>	Genauigkeit	max. ±0,018 MPa ±1 Stelle	max. ±0,18 bar ±1 Stelle
	min. Einheit	0,001 (tatsächliches Display: 0,000)	0,01
Umgebungs- und Medientemperatur	0 bis 50°C (keine Kondensation)		
Schutzart	IP65		
Gewicht	ca. 390 g (ohne Optionen)		

Anm. 1) Diese Tabelle mit technischen Daten zeigt die Eigenschaften bei einer Spannungsversorgung von 24 VDC, einer Umgebungstemperatur von 25 ±3 °C und ohne angelegte Last. Außerdem gilt eine Beschränkung auf statische Bedingungen, und bei einem ausgangsseitigen Luftverbrauch kann der Druck schwanken.

Anm. 2) Es gibt einen Restdruck unterhalb des minimalen Einstelldrucks, wenn das Eingangssignal 0 % beträgt.

Anm. 3) Erfüllt ISO10094.

Anm. 4) Kenndaten bis zu 90 % des Einstelldrucks, wenn die Schrittweite beim maximalen Versorgungsdruck [0 bis 100 %], [25 bis 75 %], [45 bis 55 %] beträgt.

Anm. 5) Die Einstellung numerischer Werte, wie z. B. die Null-/Hubeinstellung, erfolgt auf der Grundlage der kleinsten Einheiten für das Ausgangsdruck-Display. Die Einheiten können nicht geändert werden.

## Warnung

Kundenspezifische Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

## 3 Installation

### 3.1 Installation

## Warnung

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.
- Wenn die Spannungsversorgung ausfällt, werden die Einstellungen für einen kurzen Zeitraum „gehalten“.
- Fällt die Druckluftversorgung bei eingeschalteter Spannungsversorgung aus, „flattert“ das Magnetventil. Spannungsversorgung ausschalten.
- Das Produkt wurde werkseitig eingestellt und darf nicht vom Benutzer zerlegt werden. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihre nächste SMC-Niederlassung.
- Achten Sie beim Einbau des Produkts darauf, es von Stromleitungen fernzuhalten, um Störungen durch Rauschen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass bei vorhandenen induktiven Lasten geeignete Schutzmaßnahmen gegen Spannungsspitzen getroffen werden (z. B. Magnetventil, Relais).
- Vergewissern Sie sich, dass die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wenn das Produkt mit einem offenen Ausgang betrieben wird, da die Luft kontinuierlich weiterfließt.

### 3.2 Umgebung

## Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, an denen es stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt ist als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

## 3 Installation (Fortsetzung)

### 3.3 Leitungsanschluss

## Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Leitungsverlegung unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.

### 3.4 Schmierung

## Achtung

- Verwenden Sie auf der Versorgungsseite des Produkts keine Öler. Wird eine Schmierung benötigt, ist der Öler auf der „Ausgangsseite“ anzuordnen, sodass sie nicht in das Produkt gelangt.
- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

## 4 Einstellungen

Wenn Sie die SET-Taste betätigen, wird der minimale/maximale Druck am Auslassanschluss angezeigt. Wenn der Regler mit Primärdruck beaufschlagt wird, liegt am Auslassanschluss der Mindestdruck an.

- Lösen Sie die Tastensperre wie im Abschnitt „Tastensperre“ beschrieben.
- Nachdem die Tastensperre deaktiviert wurde, drücken Sie erneut die SET-Taste, um zu F-1 zu gelangen.
- Um den Mindestdruck einzustellen (auf dem Display wird F-1 angezeigt), verwenden Sie die UP/DOWN-Tasten und drücken Sie die SET-Taste, um die Einstellung zu „sperren“.
- Um den maximalen Druck einzustellen (auf dem Display wird F-2 angezeigt), verwenden Sie die UP/DOWN-Tasten und drücken Sie die SET-Taste, um die Einstellung zu „sperren“.

Anm. 1: Wenn Sie den obigen Ablauf korrekt befolgt haben, werden die Einstellungen automatisch abgeschlossen.

Anm. 2: Wenn bei der Druckeinstellung (SET) nur der Mindestdruck einstellt wird, können Sie durch erneutes Drücken der SET-Taste zum nächsten Schritt übergehen.

### 4.1 Tastensperre

Die Tasten sind gesperrt und können nicht betätigt werden, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist. „Loc“ wird angezeigt, wenn eine beliebige Taste gedrückt wird.

### Deaktivierung der Tastensperre

- Die „DOWN“-Taste min. 2 Sekunden gedrückt halten.
- Auf dem Display blinkt „Loc“ (gesperrt).
- Die SET-Taste drücken, um die Tastensperre zu deaktivieren. Anm.: Zum Stornieren die UP-Taste drücken.

### Tastensperre

- Die UP-Taste min. 2 Sekunden gedrückt halten.
- Auf dem Display blinkt „unL“ (entsperrt).
- Die SET-Taste drücken, um die Tastensperre zu aktivieren. Anm.: Zum Stornieren die DOWN-Taste drücken.

### 4.2 Fehleranzeige

Wenn eine Anomalie festgestellt wird, wird auf dem LED-Display „Er“ gefolgt von einer Codenummer angezeigt. Isolieren Sie die Spannungsversorgung, stellen Sie das Problem fest und beheben Sie es. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein, nachdem Sie einen Fehler behoben haben.

Die Fehlercodes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Nr.	Funktion	Anzeige
1	Das Eingangssignal liegt außerhalb der technischen Daten	Er 1
2	EEProm-Lese-/Schreibfehler	Er 2
3	Fehler beim Lesen/Schreiben des Speichers	Er 3
4	Magnetventil-Fehler	Er 4
5	Schaltausgang-Überstrom	Er 5
6	Außerhalb des Nullstellungsbereichs	Er 6

### 4.3 Reset-Funktion

- Die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig min. 3 Sekunden gedrückt halten.
- Auf dem Display wird „RES“ angezeigt.
- Die Tasten loslassen, um den min. und max. Druck zurückzusetzen.

### 4.4 Funktion zum Zurücksetzen auf Null

- Die SET-Taste min. 2 Sekunden gedrückt halten.
- Die Tasten „UP“ und „DOWN“ drücken. Auf dem Display wird „F03“ angezeigt.
- Die SET-Taste drücken. Auf dem Display wird „Ocl“ angezeigt (blinkt).
- Die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig drücken.

## 4 Einstellungen (Fortsetzung)

- Auf dem Display wird „Ocl“ angezeigt.
- Die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig min. 3 Sekunden gedrückt halten. Auf dem Display wird „clr“ angezeigt (1 Sekunde).
- Nullstellung ist abgeschlossen.

### 4.5 Initialisierung

- Die SET-Taste min. 2 Sekunden gedrückt halten.
  - Die Tasten „UP“ und „DOWN“ drücken. Auf dem Display wird „F99“ angezeigt.
  - Die SET-Taste drücken. Auf dem Display wird „ini“ angezeigt (blinkt).
  - Die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig drücken. Auf dem Display wird „ini“ angezeigt.
  - Die Tasten „UP“ und „DOWN“ gleichzeitig min. 5 Sekunden gedrückt halten. Display schaltet sich OFF (1 Sekunde).
  - Initialisierung ist abgeschlossen.
- Diese Einstellungen können auch über die Kommunikation mit dem EX600 vorgenommen werden.

Für Einzelheiten siehe die Betriebsanleitung der Serie EX600.

## 5 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Informationen zum Bestellschlüssel.

## 6 Außenabmessungen

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

## 7 Wartung

### 7.1 Allgemeine Wartung

## Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Betriebsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.

- Nach der Installation und Wartung kann das Produkt an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung angeschlossen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetest durchgeführt werden.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht demontiert werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Stellen Sie sicher, dass vor der Wartung die gesamte Luft aus dem Produkt entlüftet wird.

## 8 Nutzungsbeschränkungen

### 8.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

## 9 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

## 10 Kontakt

Siehe [www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) oder [www.smc.eu](https://www.smc.eu) für Ihren lokalen Händler/Vertriebspartner.

# SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.  
© 2022 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.  
Vorlage DKP50047-F-085M