

	Fluidtechnik Kennzeichnung der Anschlüsse und Betätigungseinrichtungen von Pneumatikventilen und anderen Pneumatikbauteilen (ISO 11727:1999)	DIN ISO 11727
ICS 23.100.50 Pneumatic fluid power — Identification of ports and control mechanisms of control valves and other components (ISO 11727:1999) Transmissions pneumatiques — Identification des orifices et des mécanismes de commande des distributeurs de commande et autres composants (ISO 11727:1999) Die Internationale Norm ISO 11727:1999 „Pneumatic fluid power — Identification of ports and control mechanisms of control valves and other components“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab 1. Oktober 2003. Nationales Vorwort Diese Norm beinhaltet die deutsche Übersetzung der durch ISO/TC 131 „Fluid power systems“, Unterkomitee SC 5 „Control products and components“, ausgearbeiteten Norm ISO 11727:1999. Die nationalen Interessen wurden dabei durch Experten des Arbeitsausschusses „Pneumatik“ (NAM 236-21) im Fachbereich Fluidtechnik des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Als Grundlage der Ausarbeitung wurde auch die inzwischen zurückgezogene europäische Herstellerempfehlung CETOP RP 68 P herangezogen. Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm gibt es keine nationale Entsprechung. Fortsetzung Seite 2 bis 14 Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Deutsche Übersetzung

Fluidtechnik

Kennzeichnung der Anschlüsse und Betätigungseinrichtungen von Pneumatikventilen und anderen Pneumatikbauteilen (ISO 11727:1999)

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Prinzipien	5
5 Wegeventile	6
5.1 Verwendung einstelliger Bezeichnungsnummern	6
5.2 Verwendung zweistelliger Bezeichnungsnummern	6
5.3 Bezeichnung der Anschlüsse in den Grundplatten	7
5.4 Bezeichnung der externen Steuerluftversorgungsanschlüsse	8
5.5 Bezeichnung des Steuerluftauslasses	8
6 Schnellentlüftungsventile, Wechsel- und Arretierungsventile	9
7 Absperrventile	9
8 Stromventile, Rückschlagventile und Druckbegrenzungsventile	9
9 Druckminderventil und Filter-Regler	9
10 Filter, Öler und Hilfsgeräte	10
11 Beispiele	10
12 Übereinstimmungsvermerk (Bezugnahme auf diese Norm)	10
Anhang A (informativ) Graphische Symbole mit Bezeichnungsbeispielen	11
Literaturhinweise	14

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75% der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 11727 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 131 „Fluidtechnik“, Unterkomitee SC 5 „Steuerungsbauteile“, erarbeitet.

Anhang A dieser Internationalen Norm ist nur zur Information.

Einleitung

In pneumatischen Anlagen wird Energie durch ein unter Druck stehendes Gas innerhalb eines Schaltkreises übertragen und gesteuert oder geregelt. Der Durchfluss ist gerichtet durch und wird unterbrochen von ausgewählten Volumenstromwegen in den verschiedenen Bauteilen einer pneumatischen Anlage. Die Kennzeichnung der Anschlüsse und Betätigungseinrichtungen hilft dem Anwender die Bauteile einer Anlage unter Verwendung eines Schaltplanes korrekt zu verbinden.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Internationale Norm enthält Regeln zur Bezeichnung und Kennzeichnung der Anschlussöffnungen an Pneumatik-Wegeventilen. Diese Anschlüsse sind die Hauptanschlüsse, die Steueranschlüsse und die Steuermedierversorgungsanschlüsse.

1.2 Diese Internationale Norm enthält Regeln zur Bezeichnung und Kennzeichnung elektrischer Leitungen der Ventilmagnete. Sie wird nicht angewendet auf interne elektrische Verbindungen zwischen den Ventilzwischenplatten, wie Verbindungen zu Bussystemen.

1.3 Diese Internationale Norm enthält Regeln zur Bezeichnung und Kennzeichnung der Betätigungseinrichtungen von Wegeventilen.

1.4 Diese Internationale Norm enthält Regeln zur Bezeichnung und Kennzeichnung der Anschlüsse und/oder Strömungsrichtungen für Filter, Druckminderventile, Öler, Rückschlagventile, Stromventile und andere Hilfsgeräte.

1.5 Diese Internationale Norm enthält keine Regeln zur Bezeichnung und Kennzeichnung der Anschlüsse für Pneumatik-Proportionalventile, Logikventile, Zylinder, Druckluftmotoren, Schwenkantriebe, Kompressoren, Lufttrockner und andere Geräte, die nicht in dieser Internationalen Norm ausdrücklich behandelt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisungen in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu überprüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachstehend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 5598, *Fluid power systems and components — Vocabulary*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in ISO 5598 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Betätigungseinrichtung

eine Einrichtung, die ein Bauteil mit einem Eingangssignal versorgt (z. B. Hebel, Magnet)

ANMERKUNG Die Begriffe „operator“ und „actuator“ werden manchmal für diese Definition verwendet. Der Begriff „control mechanism“ ist jedoch bevorzugt anzuwenden.

3.2

Steueranschluss

Anschluss, an dem eine Druckänderung hervorgerufen wird, üblicherweise durch ein Drucksignal einer äußeren Quelle, die eine Änderung des Zustandes des gesteuerten Bauteils nach sich zieht

3.3

externer Steuerluftversorgungsanschluss

Anschluss, der ununterbrochen durch eine äußere Quelle mit Druck versorgt wird, zur Verwendung durch eine Betätigungseinrichtung

3.4

Hauptanschlüsse

Anschlüsse eines Bauteils, die entweder miteinander verbunden oder auf Grund der Aktivierung der Betätigungseinrichtung verschlossen sind

3.5

Spulenanschlussleiter

elektrische Drähte, die direkt an der Wicklung der Spule angeschlossen sind

3.6

elektrische Anschlussleitung

elektrische Leitungen, die die Verbindung von der Steuerung zu einem elektrisch betätigten Ventil herstellen

ANMERKUNG Diese brauchen nicht direkt mit der Wicklung der Spule verbunden zu sein, wenn das Ventil elektrische Schaltkreise oder andere interne Verbindungen besitzt.

3.7

normal geschlossenes Ventil (NC)

Ventil, dessen Eingangsöffnung in Ruhestellung (wie in ISO 5598 definiert) geschlossen ist

3.8

normal offenes Ventil (NO)

Ventil, dessen Eingangsöffnung in Ruhestellung (wie in ISO 5598 definiert) mit der Ausgangsöffnung verbunden ist

3.9**Pneumatische Weiche**

3/2-Wegeventil mit einer Eingangsöffnung, das den Volumenstrom zu einer von zwei getrennten Ausgangsöffnungen lenkt

3.10**Auswahlventil**

3/2-Wegeventil mit einer Ausgangsöffnung, wobei der Volumenstrom zu dieser von einer von zwei getrennten Eingangsöffnungen gewählt werden kann

3.11**abschließbares Abschaltventil**

manuell betätigtes Ventil mit zwei Betriebsstellungen

ANMERKUNG Die erste Stellung gestattet normalen Durchfluss des druckbeaufschlagten Mediums zu einer Maschine oder in eine Anlage. Die zweite Stellung verhindert den Zufluss von Fluid von der Eingangsöffnung und gestattet eine Druckentlastung der Maschine oder Anlage. Die Betätigungseinrichtung kann durch einen Schlüssel oder ein Vorhängeschloss in der zweiten Betriebsstellung gesichert werden.

3.12**Bezeichnung**

Identifizierung, die in der beschreibenden Literatur oder auf Bauteilschildern verwendet wird

3.13**Kennzeichnung**

Identifizierung, die direkt auf dem Bauteil angebracht wird

3.14**Steuerluftauslass**

Auslassöffnung, die mit einem Betätigungsmechanismus verbunden ist, die einen Auslass oder eine Druckentlastungsfunktion, die nicht Teil der aktuellen Schaltfunktion ist, ermöglicht

3.15**3/2-Optionsventil**

3/2-Wegeventil, geliefert als normal geschlossenes Ventil und gekennzeichnet oder bezeichnet als solches, jedoch so gebaut, dass die Eingangs- und Auslassöffnung vertauscht werden können, um eine normaloffene Betriebsart zu ermöglichen

3.16**5/2-Optionsventil**

5/2-Wegeventil mit standardgemäßer Hauptanschlussbezeichnung, jedoch so gebaut, dass die Auslassöffnungen 5 und 3 einzeln als Eingangsöffnungen und die normale Eingangsöffnung 1 als gemeinsame Auslassöffnung verwendet werden kann

4 Allgemeine Prinzipien

4.1 Die Ziffern, die in dieser Internationalen Norm verwendet werden, sind die hauptsächlich als Anschlussbezeichnung verwendeten Ziffern, die in den seit längerer Zeit veröffentlichten ISO 5599-1, ISO 5599-2 und ISO 5599-3 enthalten sind. Einige Ausnahmen sind für Steuerluftversorgungsanschlüsse an Ventilen und für Pfeile der Durchflussrichtung für Bauteile mit zwei Anschlüssen definiert.

4.2 Die Hauptanschlüsse werden mit einstelligen Zahlen bezeichnet.

4.3 Betätigungseinrichtungen, Steueranschlüsse und ihre elektrischen Anschlüsse werden mit zweistelligen Zahlen bezeichnet. Die erste dieser Ziffern ist die Zahl eins (1) und die zweite Ziffer ist der Hauptanschluss, der mit dem Hauptanschluss 1 in Verbindung gebracht wird, wenn die entsprechend nummerierte Betätigungseinrichtung betätigt wird. Wenn die Betätigungseinrichtung die Schließung des Hauptanschlusses 1 hervorruft, wird eine Null (0) als zweite Ziffer verwendet.