

# DIN ISO 1219-1:2007-12 (D/E/F)

Fluidtechnik - Graphische Symbole und Schaltpläne - Teil 1: Graphische Symbole für konventionelle und datentechnische Anwendungen (ISO 1219-1:2006); Text Deutsch, Englisch und Französisch

Fluid power systems and components - Graphic symbols and circuit diagrams - Part 1: Graphic symbols for conventional use and data-processing applications (ISO 1219-1:2006); Text in German, English and French

Transmissions hydrauliques et pneumatiques - Symboles graphiques et schémas de circuit - Partie 1: Symboles graphiques en emploi conventionnel et informatisé (ISO 1219-1:2006); Texte en allemand, anglais et français

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA.....	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe .....	10
4 Kennzeichnungsvermerk .....	10
5 Allgemeine Regeln.....	10
6 Anwendungsbeispiele Hydraulik .....	14
6.1 Ventile .....	14
6.1.1 Betätigungseinrichtungen .....	14
6.1.2 Schalt-Wegeventile .....	17
6.1.3 Schalt-Druckventile .....	22
6.1.4 Schalt-Stromventile .....	25
6.1.5 Rückschlagventile und Wechselventile .....	27
6.1.6 Stetig-Wegeventile.....	28
6.1.7 Stetig-Druckventile .....	32
6.1.8 Stetig-Stromventile.....	35
6.1.9 Zwei-Wege-Einbauventile .....	37
6.2 Pumpen und Motore .....	47
6.3 Zylinder .....	53
6.4 Zubehör.....	56
6.4.1 Verbindungen und Anschlüsse.....	56
6.4.2 Elektrische Ausrüstung .....	57
6.4.3 Mess- und Anzeigergeräte .....	58
6.4.4 Filter und Abscheider.....	61
6.4.5 Wärmetauscher .....	65
6.4.6 Energiespeicher (Druckbehälter, Gasflaschen) .....	66
6.4.7 Schmierstellen .....	67
7 Anwendungsbeispiele Pneumatik.....	68

<b>7</b>	<b>Anwendungsbeispiele Pneumatik.....</b>	<b>68</b>
7.1	Ventile .....	68
7.1.1	Betätigungseinrichtungen .....	68
7.1.2	Schalt-Wegeventile .....	71
7.1.3	Schalt-Druckventile .....	80
7.1.4	Schalt-Stromventile .....	81
7.1.5	Rückschlagventile und Wechselventile .....	82
7.1.6	Stetig-Wegeventile.....	84
7.1.7	Stetig-Druckventile .....	85
7.1.8	Stetig-Stromventile.....	86
7.2	Kompressoren und Motore .....	87
7.3	Zylinder.....	89
7.4	Zubehör .....	94
7.4.1	Verbindungen und Anschlüsse .....	94
7.4.2	Elektrische Ausrüstung .....	95
7.4.3	Mess- und Anzeigegeräte .....	96
7.4.4	Filter und Abscheider.....	97
7.4.5	Energiespeicher (Druckbehälter, Gasflaschen) .....	103
7.4.6	Vakuumerzeuger.....	104
7.4.7	Saugnäpfe .....	105
<b>8</b>	<b>Grundsymbole .....</b>	<b>106</b>
8.1	Linien .....	106
8.2	Verbindungen und Anschlüsse .....	107
8.3	Volumenstromwege und Richtungsanzeiger .....	109
8.4	Mechanische Grundelemente .....	112
8.5	Elemente für Betätigungseinrichtungen .....	122
8.6	Verstellelemente .....	127
8.7	Zubehör .....	128
<b>9</b>	<b>Anwendungsregeln .....</b>	<b>135</b>
9.1	Grundsymbole .....	135
9.2	Ventile.....	136
9.3	Zwei-Wege-Einbauventile .....	145
9.4	Pumpen und Motore.....	148
9.5	Zylinder .....	151
9.6	Zubehör .....	153
9.6.1	Verbindungen und Anschlüsse .....	153
9.6.2	Elektrische Ausrüstung .....	155
9.6.3	Mess- und Anzeigegeräte .....	156
9.6.4	Energiequellen.....	157
<b>Anhang A (informativ) Empfehlung für die Erstellung von CAD-Symbolen .....</b>		<b>158</b>
<b>Bibliographie.....</b>		<b>172</b>