

- 9⁰¹ Leistungsreglung
- ⁰² Leerlaufvorrichtungen
- ⁰³ Umsteuerung
- ⁰⁴ Abdichtung
- ⁰⁵ Sonstige Einzelheiten

Klasse 60 Regler für Kraftmaschinen

60 60 Zustandsregler für stationäre allgemeine Verwendung (42 q; 42 r); Servomotoren (Stellmotoren) für allgemeine Verwendung und ihre Schaltungen, auch für Schiffsmaschinen (Flüssigkeitsmotoren 47 h, 22)

- 1 Übertragungsvorrichtungen, Stellzeuge, Katarakte, Drossel- und Regelvorrichtungen für Kraftmaschinen
- 2 Regler mit Federbelastung für Kraftmaschinen
- 3 Regler mit Gewichtsbelastung für Kraftmaschinen
- 4 Regler mit auf den Pendelarmen verschiebbaren Gewichten für Kraftmaschinen
- 5 Pendelregler ohne besondere Belastung für Kraftmaschinen
- 6 Besondere Pendelregler, Kugeln, Schwungringe, flüssige Schwungmassen usw. für Kraftmaschinen
- 7 Leistungsregler für Kraftmaschinen
- 8 Widerstandsregler für Kraftmaschinen (46 e, 7; 51 d, 18; 83 a, 62)
- 9 Bremsregler für Kraftmaschinen
- 10 Regler mit Auslösevorrichtung für Kraftmaschinen
- 11 Regler mit Beharrungsgewicht für Kraftmaschinen
- 12 Regler für Schiffsmaschinen, soweit sie nicht durch die Schiffsbewegung beeinflusst werden (65 f², 4)
- 13 Differentialregler und dynamometrische Regler für Kraftmaschinen
- 14 Regler mit Pumpwerk, auch mit Mengen- oder Druckregler verbunden, für Kraftmaschinen
- 15 Übertrager und Antriebe mit Hilfsmaschinen, sogenannte Servomotoren, für Kraftmaschinenregler, Isodromregler
- 16 Regler für Wasserkraftmaschinen
- 17 Indirekte Regler mit Klinkenschaltung für Kraftmaschinen
- 18 Indirekte Regler mit Wendegetriebe und Kupplungseinschaltung für Kraftmaschinen
- 19 Besondere indirekte Regler für Kraftmaschinen
- 20 Elektrische Regler und Übertrager für Kraftmaschinen (21 d¹, 43, 44)
- 21 Achsenregler für Kraftmaschinen
- 22 Verschiedene Sonderausführungen von Reglern für Kraftmaschinen
- 30 Servomotoren (Stellmotoren) für allgemeine Verwendung (gestängeartig wirkende Druckflüssigkeits- oder Druckluftsäule als Getriebe 47 h, 22; Servomotoren, soweit sie durch den Bau des Reglers beeinflusst werden 42 r, 4; elektrische Servomotoren 21 d¹, 21 d²)
- 35 Schaltungen für Servomotoren (Schaltungen für selbsttätige Regler für allgemeine Verwendung 42 q; 42 r; Schaltungen für elektrische Servomotoren 21 c; 21 d¹; 21 d²)

Klasse 61 Rettungs- und Feuerlöschwesen

61 a 61 a Vorrichtungen zur Rettung aus Feuersgefahr und zur Rettung Scheintoter; Feuerlöschwesen; Atemschutz; Schutz gegen chemische Kampfstoffe (chemischer Teil 61 b; Wasserrettungswesen 65 b, 21—33)

Vorrichtungen zur Rettung aus Feuersgefahr

- 1 Trag- oder fahrbare Rettungsleitern mit festen Holmen: einteilige, zusammenklapp-, zerlegbare Leitern; auszieh-, aufricht-, drehbare Leitern; Feststellhaken für ausziehbare Leitern; Kipp-sicherungen für aufricht- und ausziehbare Leitern; Leitern mit Fahrstuhl oder Rettungskorb (Leitern für Bauzwecke 37 e, 2; für den Hausgebrauch 34 l, 23; Schiffsleitern 65 a², 37; Obsternteleitern 45 f, 16; Gerüstwagen für elektrischen Bahnbetrieb 20 k, 19)
- 2 Fernrohrartig ausschiebbar Rettungsleitern und -gerüste (Leitern und Gerüste für Bauzwecke 37 e, 6)
- 3⁰¹ Ausschiebbar Rettungsleitern und -gerüste nach Art von Nürnberger Scheren (Leitern und Gerüste für Bauzwecke 37 e, 6; Hebezeuge mit Nürnberger Schere 35 d, 6)
- ⁰² Aufwickelbare Rettungsleitern
- ⁰³ Fahrbar Rettungsauzüge

KLASSE 60 – IPC: F 15 –

Druckmittelbetriebene Stellorgane; Hydraulik oder Pneumatik im allgemeinen

60 a – IPC: F 15 b – *Druckmittelbetriebene Systeme im allgemeinen; druckmittelbetriebene Stellorgane, z. B. Servomotoren; Einzelheiten von druckmittelbetriebenen Systemen, sofern nicht anderweitig vorgesehen* (Kraft- und Arbeitsmaschinen im allgemeinen 14; Brennkraftmaschinen 46; Kompressoren, Gebläse 27; Flüssigkeitspumpen 59; druckmittelbetriebene Kupplungen oder Bremsen 47 c; mit Flüssigkeit oder Gas arbeitende Getriebe 47 h; Kolben, Zylinder, Federn 47 a³; mit Flüssigkeit oder Gas arbeitende Getriebe 47 h; Kolben, Zylinder, Dichtungen 47 f²; Ventile, Schieber, Hähne, steuernde Schwimmer 47 g¹; Rohre, Rohrverbindungen 47 f¹; Schmierung 47 e; Strömungsbeeinflussung 60 c; Sicherheitsventile mit Hilfsbetätigung des Hauptventils durch ein Strömungsmittel 47 g¹, 17¹⁰; durch Strömungsmittel betriebene Stellmittel für Ventile 47 g¹, 31¹²)

Zuständigkeitsbereich:

In dieser Unterklasse bedeutet der Ausdruck

- (1) »Telemotor« ein System oder eine Vorrichtung, in der eine als Übertragungsglied wirkende, im wesentlichen konstante Menge eines Strömungsmittels zwischen einem Geberglied und einem Empfängerlied eingeschlossen gehalten wird (hydraulisches bzw. pneumatisches Gestänge)
- (2) »Servomotor« ein druckmittelbetriebenes Stellorgan, z. B. einen Kolben mit Zylinder, das unmittelbar durch ein Ventil oder eine andere Vorrichtung gesteuert wird, die auf eine Betätigung eines den Vorgang einleitenden Steuergliedes ansprechen; der Ausdruck »Servomotor« deckt nicht den Ausdruck »Telemotor«. Das den Vorgang einleitende Steuerglied kann an den Servomotor anschließen oder entfernt von ihm angeordnet sein, z. B. ein Handhebel.

- 1 00 Anlagen für die Zufuhr von Gas oder Flüssigkeit unter Druck; Sumpfe
- 02 . Anlagen mit Druckspeichern
- 04 . . Druckspeicher
- 06 . Anlagen mit Vorratsbehältern oder Sumpfen
- 3 00 Verstärker oder Umwandler für den Druckmitteldruck, z. B. Druckaustauscher; Übertragen des Druckes von einem strömungsmittelbetriebenen System zu einem anderen ohne gegenseitiges Berühren der Strömungsmittel
- 5 00 Umformer für physikalische Größen, die z. B. Änderungen der Stellung von Gliedern in Änderungen des Strömungsmitteldruckes oder umgekehrt umformen; Verändern des Strömungsmitteldruckes als Funktion von Änderungen einer Mehrzahl von Strömungsmitteldrücken oder Änderungen anderer Größen (9⁰⁰ hat Vorrang; für das Messen, Steuern oder Regeln Kl. 42)

Druckmittelbetriebene Stellorgan-Systeme (Verteilungsvorrichtungen 13⁰²; Systeme zum Steuern einer bestimmten Maschine oder eines bestimmten Gerätes, die von einer einzigen anderen Klasse gedeckt sind, in der entsprechenden Klasse für diese Maschine oder dieses Gerät)

Anmerkung: Diese Überschrift bezieht sich auf das Verstellen von Gliedern in eine oder mehrere bestimmte Stellungen mittels Druckmitteldruck. Einzelheiten der Pumpe, des Motors und der Steuerung, soweit sie nicht auf diesen Zweck gerichtet sind, sind in den entsprechenden Klassen einzuordnen.

- 7 00 Systeme, bei denen die erzeugte Bewegung in eindeutiger Beziehung zur Fördermenge einer volumetrischen Pumpe steht; Telemotoren
- 02 . Systeme mit kontinuierlich arbeitenden Geber- und Empfängereinrichtungen
- 04 . in denen sich das Verhältnis zwischen Pumpenhub und Motorhub mit dem vom Motor zu überwindenden Widerstand ändert (in Bremsbetätigungs-Systemen für Motorfahrzeuge 63 c)
- 06 . Einzelheiten (15⁰⁰ hat Vorrang)

- 7 08 . . Gebereinheiten; Hauptgebereinheiten
- 10 . . Ausgleich der in einem System enthaltenen Flüssigkeitsfüllung (7 08 hat Vorrang)
- 9 00 Servomotoren mit Nachlaufsteuerung, d. h. bei denen die Stellung des betätigten Gliedes der des steuernden Gliedes entspricht
 - 02 . mit hin- und hergehenden oder schwingbeweglichen Servomotoren
 - 03 . . mit elektrischen Steuermitteln
 - 04 . . gesteuert durch Ändern der Fördermenge einer Pumpe mit veränderlichem Förderstrom
 - 06 . . gesteuert durch einen Strömungsmittelstrahl
 - 07 . . . mit elektrischen Steuermitteln
 - 08 . . gesteuert durch Ventile für die Strömungsmittelzufuhr zum und/oder den Strömungsmittelabfluß vom Servomotor (9 06 hat Vorrang)
 - 09 . . . mit elektrischen Steuermitteln
 - 10 . . . bei denen Steuerglied und Servomotor je ein getrenntes Glied steuern, die verschiedene oder denselben Strömungsmitteldurchlaß beeinflussen
 - 12 . . . in denen Steuerglied und Servomotor dasselbe Glied zum Beeinflussen eines Strömungsmitteldurchlasses steuern und mit ihm über ein Differentialgetriebe verbunden sind
 - 14 . mit drehbeweglichen Servomotoren
 - 16 . Systeme mit mehreren zusammenwirkenden Servomotoren
 - 17 . . mit elektrischen Steuermitteln
- 11 00 Servomotorsysteme ohne Nachlaufsteuerung (3 00 hat Vorrang)
 - 02 . mit besonderen Merkmalen in bezug auf das Steuern der Geschwindigkeit und/oder der Stellkraft eines Ausgangsgliedes
 - 04 . . auf das Steuern der Geschwindigkeit
 - 05 . . . zum Aufrechterhalten konstanter Geschwindigkeit besonders ausgebildet
 - 06 . mit besonderen Merkmalen in bezug auf die Verwendung eines zusammendrückbaren Strömungsmittels, z. B. Luft, Dampf
 - 08 . mit nur einem Servomotor
 - 10 . . dessen Stellung eine Funktion des Druckes ist
 - 12 . . die bestimmte Zwischenstellungen zulassen; mit stufenweiser Betätigung
 - 14 . . ohne besondere Einrichtungen zum Zulassen von Zwischenstellungen
 - 15 . . mit besonderen Einrichtungen zur automatischen Rückführung
 - 16 . mit mehreren Servomotoren
 - 18 . . die in Kombination zum Erzielen der stufenförmigen Arbeitsweise eines einzigen gesteuerten Gliedes verwendet werden
 - 20 . . die mehrere zusammenwirkende oder nacheinander tätige Glieder steuern
 - 22 . . Synchronisieren mehrerer Servomotoren
- 13 00 Einzelheiten von Servomotorsystemen (15 00 hat Vorrang)
 - 01 . Verriegelungsventile oder andere Sperrvorrichtungen (mit dem Stellorgan verbunden 15 26)
 - 02 . Ausbildung von Strömungsmittelverteiler- oder -zuführvorrichtungen für die Steuerung von Servomotoren (Mehrwegventile im allgemeinen 47g¹, 11 00)
 - 04 . . für einen einzigen Servomotor
 - 042 . . . durch Druckmitteldruck betätigt
 - 043 . . . mit elektrisch gesteuerten Ventilen
 - 044 . . . durch elektrisch gesteuerte Mittel betätigt, z. B. Spulen, Schaltmotoren
 - 06 . . für mehrere Servomotoren
 - 07 . . . in bestimmter Reihenfolge
 - 08 . . . in Blockweise, wobei jede Einheit nur einen einzigen Servomotor steuert
 - 09 . . für mehrere Pumpen
 - 10 . Besondere Betätigungseinrichtungen für die Verstellvorrichtung ohne Anwendung von Druckmitteldruck, z. B. in Notfällen
 - 12 . Besondere Maßnahmen zum Erhöhen der Empfindlichkeit des Systems
 - 14 . Anzeigevorrichtung für einen erfolgten Schaltvorgang
 - 16 . Besondere Einrichtungen für die Rückführung
- 15 00 Strömungsmittelbetriebene Vorrichtungen zum Verstellen eines Gliedes aus einer Lage in eine andere (Kraftmaschinen für kontinuierliche Bewegung im allgemeinen 14); damit vereinigte Getriebe (Getriebe im allgemeinen 47h)
 - 02 . Mechanischer Aufbau in bezug auf die Einrichtungen zum Umwandeln der Bewegung des strömungsmittelbetätigten Ausgangselements in eine Bewegung des zuletzt zu betätigenden Gliedes
 - 04 . . mit schwingendem Zylinder
 - 06 . . zum mechanischen Umwandeln einer geradlinigen in eine nicht geradlinige Bewegung
 - 08 . in bezug auf die Bauart der Motoreinheit (Kolben, Zylinder, Dichtungen 47f²)

- 15 10 . . mit einem Membranmotor (Membranen, Balgen 47 f², 3⁰⁰)
- 12 . . mit einem Motor mit Schwenkflügel oder mit gebogenem Zylinder
- 14 . . mit einem Motor mit geradem Zylinder
- 16 . . . der teleskopisch ausgebildet ist
- 17 . . . mit einem Differentialkolben
- 18 . kombinierte Motor-, Pumpeneinheiten
- 20 . Sonstige Einzelheiten
- 22 . . zum Beschleunigen oder Verzögern des Hubs
- 24 . . zum Begrenzen des Hubs
- 26 . . Verriegelungseinrichtungen
- 17 00 Kombinationen von Telemotor- und Servomotor-Systemen
- 02 . bei denen ein Telemotor das Steuerglied eines Servomotors betätigt
- 18 00 Parallelanordnungen selbständiger Servomotor-Systeme
- 19 00 Prüfen druckmittelbetriebener Systeme oder Geräte, sofern nicht anderweitig vorgesehen
- 20 00 Sicherheitseinrichtungen; Anwendung von Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsvorrichtungen im allgemeinen 47 a⁴); Notmaßnahmen
- 21 00 Allgemeine Einzelheiten; druckmittelbetriebene Systeme oder deren Einzelheiten, soweit sie nicht durch eine vorhergehende Gruppe gedeckt sind
- 02 . Servomotorsysteme mit Programmsteuerung durch ein Speicher- oder Zeitsteuerwerk; Steuervorrichtungen dafür (Programmsteuerung im allgemeinen 42 r¹, 19⁰⁰)
- 04 . Besondere Behandlung des Strömungsmittels, z. B. Entlüften, Ausgleich von Viskositätsänderungen, Kühlen, Filtrieren, Verhindern des Schäumens
- 06 . Verwendung besonderer Strömungsmittel, z. B. von flüssigem Metall; besondere Ausbildung druckmittelbetriebener Systeme oder der bei ihnen verwendeten Steuerelemente in bezug auf derartige Strömungsmittel
- 08 . Servomotor-Systeme mit elektrisch betätigten Steuermitteln (21⁰² hat Vorrang)
- 10 . Verzögerungsvorrichtungen oder -anordnungen (mit druckmittelbetriebenen Motoren oder Stellorganen vereinigt 15²²)
- 12 . Oszillatoren oder Impulserzeuger für Strömungsmittel

60b – IPC: F 15c – *Strömungsmittelbetriebene Schaltungselemente, besonders für Rechen- oder Steuerzwecke* (Umformer 60a, 5⁰⁰; Oszillatoren oder Impulserzeuger für Strömungsmittel 60a, 21¹²; Strömungsbeeinflussung im allgemeinen 60c; Recheneinrichtungen mit strömungsmittelgesteuerten Schaltelementen 42 m², m⁴)

- 1 00 Schaltungselemente ohne bewegliche Teile
- 02 . Einzelheiten
- 04 . . Steuerung der Strömungsmittelströmung, z. B. durch elektrische Signale
- 06 . . Bauliche Einzelheiten; Auswahl bestimmter Werkstoffe
- 08 . Vorrichtungen zum Beeinflussen der Grenzschicht der Strömung, z. B. Verstärker, in denen sich die Strömung an eine Wand anlegt; Schwingungserzeuger
- 10 . . digital arbeitend, z. B. um eine logische Flip-Flop-Schaltung, ein ODER-Gatter oder ein NICHT-ODER-Gatter zu bilden
- 12 . . . Mehrfachanordnungen dafür
- 14 . Vorrichtungen, in denen freie Strömungen aufeinander einwirken; Vorrichtungen zum Austausch von Impulsmomenten, z. B. durch Austausch zwischen zwei senkrecht zueinander stehenden Strahlen von Strömungsmitteln
- 16 . Vortex-Vorrichtungen, d. h. Vorrichtungen, in denen der Druckabfall in einer Vortex-Strömung eines Strömungsmittels ausgenutzt wird
- 18 . Vorrichtungen zum Erzeugen eines freien Wirbels, d. h. Vorrichtungen, in denen eine Steuerströmung eine geschichtete Strömung in eine freie Wirbelströmung umwandelt
- 20 . Elemente, in denen zwei gleichachsige gegeneinander wirkende Kraftströmungen zusammenstoßen
- 3 00 Schaltungselemente mit bewegten Teilen (Ventile, Ventilkonstruktionen 47 g¹)
- 02 . mit Kolbenschiebern
- 04 . mit Membranen
- 06 . mit Kugeln
- 08 . mit Zungen
- 10 . mit Düsen oder Strahlrohren
- 12 . . die beweglich sind

- 3 14 . . bei denen der austretende Strahl durch eine Klappe aufgefangen wird
- 4 00 Ausbildung von Schaltungselementen in bezug auf ihre besonderen Funktionen
- 5 00 Herstellung strömungsmittelbetriebener Schaltungselemente; Herstellung von Zusammenbauten solcher Elemente

60c – IPC: F 15d – *Verfahren oder Vorrichtungen zum Beeinflussen der Strömung von Gasen oder Flüssigkeiten* (Strömungsmittelbetriebene Schaltungselemente 60b)

Zuständigkeitsbereich:

Diese Unterklasse umfaßt Anordnungen und Verfahren zum Beeinflussen der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten während und nach deren Vorbeiströmen an festen Oberflächen, z. B. zur Grenzschichtbeeinflussung, Führung der Strömung in Krümmern, Ablenken von Strahlen, Verminderung der Strömungsmittelreibung, Beeinflussung der Turbulenz, soweit sie nicht in anderen Klassen vorgesehen sind.

In den Spezialklassen werden ferner die einschlägigen Strömungsprobleme bei Flugkörpern, bei Land- und Wasserfahrzeugen, in Strömungsmaschinen, in Verbrennungsmotoren, im Wasser- und Hochbau, in Heizungs-, Lüftungs- und Trocknungsanlagen sowie in anderen Sondergebieten behandelt, auch wenn sie allgemein beansprucht sind.

- 1 00 Beeinflussen der Strömung von Strömungsmitteln
- 02 . in Rohren oder Leitungen
- 04 . . Anordnungen von Leitflächen in Kniestücken oder Leitungskrümmern; konstruktive Ausbildung von Rohrleitungselementen oder Kniestücken in bezug auf die Strömung, besonders zum Vermindern von Strömungsverlusten
- 06 . . durch Beeinflussen der Grenzschicht
- 08 . von Strömungsmittelstrahlen, die aus einer Öffnung austreten (Düsen oder Auslässe mit Mitteln zum mechanischen Verteilen oder Ablenken des Strahles 85g, 3)
- 10 . um Körper aus festen Stoffen
- 12 . . durch Beeinflussen der Grenzschicht
- 14 . wahlweises Umleiten der Strömung in verschiedene Kanäle (im Wasserbau 84a)