

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieses Dokuments ist ...

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Nationales Vorwort..... | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Kleinsignal-Betriebsverhalten..... | 5 |
| 2.1 Verfahren zur Beschreibung des Kleinsignal-Betriebsverhaltens..... | 5 |
| 2.1.1 Allgemeines..... | 5 |
| 2.1.2 Zeitverhalten..... | 5 |
| 2.1.3 Frequenzgang..... | 5 |
| 2.1.4 Komplexer Frequenzbereich..... | 5 |
| 2.1.5 Kleinsignal-Leistungskennwerte..... | 6 |
| 2.2 Digitale Regelkreise..... | 6 |
| 2.3 Auswirkungen der Regelung der Erregung auf die Systemstabilität..... | 7 |
| 2.3.1 Lokale Schwingungen zwischen Maschinen..... | 8 |
| 2.3.2 Lokale Schwingungen von Maschinen gegen das System..... | 8 |
| 2.3.3 Schwingungen zwischen Systemen..... | 8 |
| 2.4 Anwendung von Netzstabilisierern..... | 8 |
| 3 Großsignal-Betriebsverhalten..... | 8 |
| 3.1 Allgemeines..... | 8 |
| 3.2 Großsignal-Betriebsverhaltenskriterien..... | 9 |
| 3.2.1 Allgemeines..... | 9 |
| 3.2.2 Deckenstrom..... | 9 |
| 3.2.3 Deckenspannung..... | 9 |
| 3.2.4 Nennererregungsgeschwindigkeit des Erregersystems..... | 9 |
| 3.2.5 Einschwingverhalten..... | 10 |
| Anhang A (informativ)..... | 16 |
| A.1 Digitale Regelkreise..... | 16 |
| A.1.1 Zeitverhalten..... | 16 |
| A.1.2 Frequenzgang – Diskrete Übertragungsfunktion, die z-Transformation..... | 17 |
| A.1.3 Komplexer Frequenzbereich – Die bilineare (Tustin-) Transformation..... | 18 |
| A.1.4 Kleinsignal-Leistungskennwerte..... | 19 |
| Anhang B (informativ) Typische Übertragungsfunktionen von Elementen von Regelkreisen der Erregung..... | 21 |

Bilder

| | |
|--|----|
| Bild 1 – Blockdiagramm eines digitalen Erregersystems..... | 7 |
| Bild 2 – Vereinfachtes Erregersystem und Synchronmaschine..... | 10 |
| Bild 3 – Zeitverhalten eines vereinfachten Regelkreises der Erregung bei einem Sprung..... | 11 |

| | Seite |
|--|-------|
| Bild 4 – Frequenzgang eines vereinfachten offenen Regelkreises der Erregung mit Synchronmaschine im Leerlauf..... | 12 |
| Bild 5 – Frequenzgang eines vereinfachten geschlossenen Regelkreises der Erregung mit Synchronmaschine im Leerlauf..... | 13 |
| Bild 6 – Pol-Nullstellen-Diagramm eines vereinfachten offenen Regelkreises der Erregung mit Synchronmaschine im Leerlauf..... | 14 |
| Bild 7 – Wurzelortskurvendiagramm eines vereinfachten geschlossenen Regelkreises der Erregung mit Synchronmaschine im Leerlauf, während die Schleifenverstärkung K variiert wird | 15 |
| Bild A.1 – Zero-Order-Hold-Element (ZOH) und Abtastelement (S) | 16 |
| Bild A.2 – Zeitverhalten eines vereinfachten zeitdiskreten Regelkreises bei einem Sprung | 17 |
| Bild A.3 – Diskretes Abtastsystem | 17 |
| Bild A.4 – Abbildung der Eigenwerte aus dem Laplace- in den z -Bereich | 18 |
| Bild A.5 – Abbildung der Eigenwerte aus dem z - in den q -Bereich | 19 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Theoretischer Bereich des erregten Regelkreises | 6 |