

MDR-337-P mit automatischem Inbetriebnahme-Assistenten

Die Inbetriebnahme hydraulischer Achsen stellt den Anwender immer wieder vor eine große Herausforderung. Vorparametrierte Systeme, wie es sie bei elektrischen Antrieben gibt, sind in der Hydraulik schwierig zu realisieren.

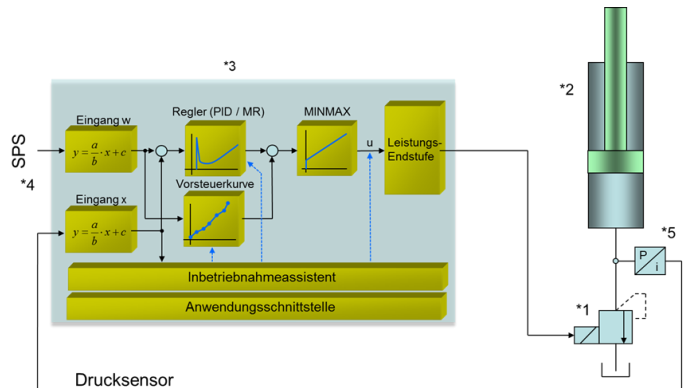
Die Druckregelung mit Druckventilen (direkt oder als druckgeregelter Pumpe) ist eine zusätzliche Herausforderung, da das dynamische Systemverhalten sehr nicht-linear ist und sich klassische Berechnungsmethoden als ungeeignet erwiesen haben.

Die neue Druckregelbaugruppe MDR-337 ist für den Einsatz mit Druckventilen (Druckbegrenzungs- / Druckregelventilen) oder mit druckgeregelten Pumpen optimiert. Die Funktion der automatischen Inbetriebnahme (**ACA: Automatic Commissioning Assistant**) ermöglicht ein schnelles und unkompliziertes Vorgehen bei der Parametrierung. Die automatischen Messungen ermitteln die Daten zur Druckventilskalierung, zur Messung und Linearisierung der Kennlinie und die dynamischen Kenndaten zur Reglereinstellung. Nach wenigen Minuten sind die Messungen abgeschlossen und die Druckregelung arbeitet robust. Verschiedene Überwachungen, die während der Prozesse den Ablauf protokollieren, können die Optimierung im Fehlerfall abbrechen. Der Grund des Abbruchs wird gemeldet, um die Fehlersuche zu vereinfachen. Strukturbedingt liegt der Regelfehler im Bereich der Signalaufösung (Druckpulsationen vernachlässigt).

Die Variante mit ProfiNet-Schnittstelle „MDR-337-P-PFN“ bietet neben den Standardeinstellungen noch eine erweiterte Diagnosemöglichkeit sowie die Möglichkeit der Parametrierung über den Feldbus.

ACA Eigenschaften:

- Messen der Ventilkennlinie und ihrer Linearisierung
- Ermittlung und Überwachung der Hysterese
- Dynamische Analyse des Druckauf- und des Druckabbaus
- Einstellung der Regelparameter und Stabilitätsanalyse
- Feststellung kritischer Begrenzungen durch fehlerhafte Komponenten



Typische Systemstruktur

Kompaktes Regelmodul



MDR-337 Pressure control with ACA

The commissioning of hydraulic drives is always a great challenge for the users. Pre-parameterized systems, which are available in electrical drive systems, are difficult to realize in hydraulic applications. Pressure control with pressure valves (directly or as a pressure controlled pump) is an additional challenge since the dynamic system response is highly non-linear and classical design methods have been proven to be inadequate.

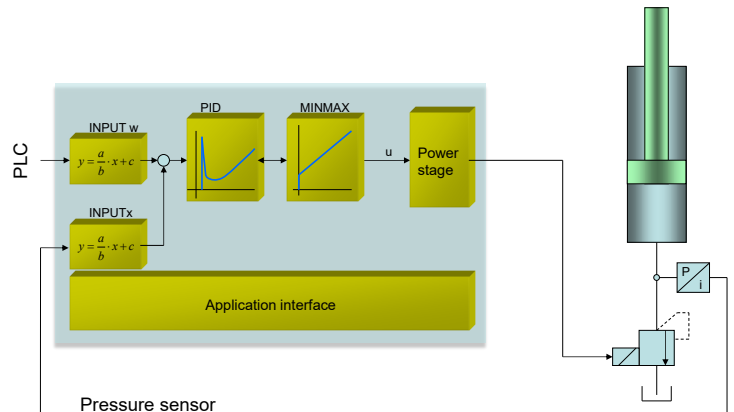
The new MDR-337 pressure control module is optimized for use with pressure valves (pressure limitation / pressure control valves) or with pressure controlled pumps. The **Automatic Commissioning Assistant (ACA)** enables a quick and uncomplicated procedure for parameterization. The automatic measurements determine the data for the pressure valve scaling, the measurement and linearization of the characteristic curve and the dynamic characteristics for the control settings. After a few minutes, the measurements are completed and the pressure controller is robust.

Various monitoring processes can terminate the optimization in the event of an error. The cause of the termination is reported to simplify troubleshooting. Due to the structure, the control error lies in the area of the signal resolution (pressure pulsations are neglected).

The variant with ProfiNet interface "MDR-337-P-PFN" offers, in addition to the standard settings, an extended diagnostics option as well as the possibility of parameterization via the fieldbus.

ACA features:

- Measuring the valve characteristic and its linearization
- Determination and monitoring of hysteresis
- Dynamic analysis of pressure build-up and pressure reduction
- Adjustment of control parameters and stability analysis
- Determination of critical limitations caused by faulty components



Typical system structure

Compact control module

