



Übersicht Spannhydrauliken für Prüfmaschinen





Spannhydrauliken für Prüfmaschinen

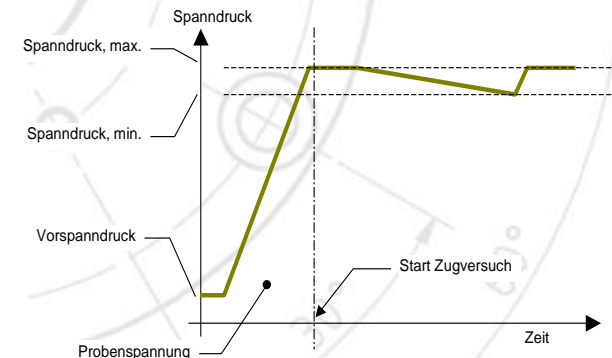
- Grundlegend sind drei Aggregate für Hydraulikspannzeuge an Prüfmaschinen möglich
 - Druckeinstellung, meistens fest am Aggregat
 - Typisch bei älteren Systemen oder Nachrüstungen, ohne Kopplung zur Maschine
 - Rechnergestützte Druckeinstellung und Überwachung
 - Kraftproportionale Spannkraftnachführung zur Zugkraft
- Standardaggregat
 - Ölbehälter, Kompaktpumpe und Ventilen im Steuerschrank
 - Aufstellung in der Nähe der Prüfmaschine





Rechnergestützte Druckeinstellung

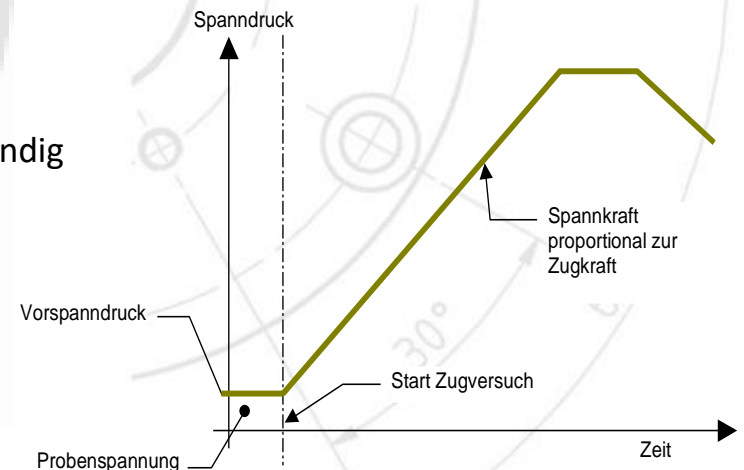
- Überwachung und Einbindung in Not-Aus der Prüfmaschine
 - Ansteuerung Öffnen/ Schließen der Klemmen, Oben-Unten getrennt
- Getrenntes Einstellen für oberen und unteren Spanndruck (Einschaltpunkt)
 - Drücke (Spannkkräfte) werden in den Prüfvorlagen H&P LabMaster hinterlegt
 - Anpassung an unterschiedliche Probeneigenschaften möglich
 - Einfaches Aufrufen der gespeicherten Einstellungen
 - Überwachung durch SPS
 - Einbindung in automatisierte Systeme vorbereitet
- Pumpe schaltet nur bei Druckerhöhungen ein
 - im gespannten Zustand Ausgleich durch Speicher
- Standard- Aggregat für Werkstoffprüfung
 - Einsatz bei Normproben aus Stählen und NE Metallen
 - Für Textilspannzeuge





Kraftproportionale Spannkraftnachführung

- Überwachung und Einbindung in Not-Aus der Prüfmaschine
 - Ansteuerung Öffnen/ Schließen der Klemmen, Oben- Unten getrennt
- Einstellung Vorkraft und Proportionalitätsfaktor zur Zugkraft
 - Werte werden in den Prüfvorlagen H&P LabMaster hinterlegt
 - Anpassung an unterschiedliche Probeneigenschaften möglich
 - Einfaches Aufrufen der gespeicherten Einstellungen
 - Überwachung durch SPS
 - Einbindung in automatisierte Systeme vorbereitet
- Pumpe ist immer zugeschaltet für die Regelung
 - bei hoher Einsatzdauer Lärmschutz+ Ölkühler notwendig
 - Höhere Anschaffungskosten
- Sonder- Aggregat für Werkstoffprüfung
 - Einsatz bei querkraftsensiblen Materialien
 - CFK, Sandwich Materialien u.s.w.
 - Strukturierte Bauteile und komplexe Textilien





Aufbau Hydraulikaggregat

Rechnergestützte Druckeinstellung

- Ölbehälter, Kompaktpumpe und Ventilen im Steuerschrank
 - Standardaggregat
- PC- Ansteuerung über RS485 (Modbus)
- Aufstellung in der Nähe der Prüfmaschine
 - Bis max. 5m
 - In Abhängigkeit der Kolbenvolumen
 - Bei größeren Entfernungen ist eine Ventileinheit+ Spülleitung notwendig

Kraftproportionale Spannkraftnachführung

- Ölbehälter, Pumpe, Schalt- und Regelventilen im Steuerschrank
 - Sonderaggregat
- PC- Ansteuerung über RS485 (Modbus) und 10V Kraftsignal von der Prüfmaschine
 - Zusätzlicher analoger Kraftausgang an der Prüfmaschine notwendig
- Aufstellung ist Variabel
 - Trennung Ventilblock und Pumpe leichter möglich
 - Aggregat im Nebenraum, Ventilblock direkt neben der Maschine
 - Kosten der Rohrleitung für 500bar Lärmschutz und ggf. Kühlung vorsehen



Einsatzgebiete und Merkmale Hydraulikaggregat

Einsatzgebiet:

Die Hydraulikaggregate werden für alle hydraulischen Spannzeuge in einem Lastbereich von 20kN bis 2500kN eingesetzt.

Merkmale:

- Probenschutz
- Hoch genaues Anfahren der eingestellten Drücke
- Vordruck ab 35 bar, Hauptdruck ab 50 bar
- Sanftes Spannen bei empfindlichen Proben
- Automatischer Kraft-Halte-Modus beim Spannen in Verbindung mit einer Universalprüfmaschine
- Automatische Probenspanndruck-regulierung bei Anwendungen mit Temperaturkammern
- Anpassung des Volumenstroms über voreingestellte Drossel auf Spannzeugspezifikation ermöglicht Anpassung der Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten des Spannzeuges

Sicherheit

- Elektrische Sicherheit durch Trennung von der Hydraulik
- Einbindung des Aggregates in den Not-Halt-Kreis der Maschine, alternativ Stand-Along
- Geringe Geräuschemission von 64 dB (A) bei Maximalleistung
- CE-Konform





Design und Funktionsweise Hydraulikaggregat

Kompaktes Design:

- Leichter Transport mit einem Hubwagen und sichere Aufstellung dank justierbarer Füße
- Integrierte Ölwanne
- Servicemanometer für Spanndruck oben/ unten und Systemdruck (auch im ausgeschalteten Zustand ablesbar)
- Zusätzlich: digitale Anzeige des oberen/unteren Spanndruckes an der Frontseite des Aggregates sowie Darstellung der Spanndrücke als Messkanäle in der Prüfsoftware
- Statusanzeige „Eingeschalten“ und „Verbunden mit Prüfsoftware“

Funktionsweise:

- Einzelnes Öffnen und Schließen der Spannzeuge im Tippbetrieb über die Handbedienung der Prüfmaschine (RMC7)
- Automatisches Abschalten bei Erreichen des Vordruckes
- Automatisches Anfahren des Hauptdruckes bei Prüfbeginn
- Verschiedene Betriebsmodi:
 - Einmaliges Spannen
 - Nachspannen bei Druckschwelle
 - Kontinuierliches Spannen (Option)
 - Kraftproportionales Spannen (Option)



Varianten Hydraulikaggregat (1)

Artikelnummer (nach max. Hauptdruck)	350 bar	14-038-101	14-038-111	14-038-121	14-038-131	14-038-141	14-038-151	14-038-171	14-038-181
	500 bar	14-038-201	14-038-211	14-038-221	14-038-231	14-038-241	14-038-251	14-038-271	14-038-281
	750 bar	14-038-301	14-038-311	14-038-321	14-038-331	14-038-341	14-038-351	14-038-371	14-038-381
Für Spannzeuge bis		20 kN	50 kN	100 kN	250 kN	400 kN	600 kN	1200 kN	2500 kN
Vordruck (Niederdruck)	35-65 bar								
Volumenstrom bei Vordruck	0,2 l/min	0,7 l/min	1,0 l/min	2,4 l/min	4,6 l/min	10,8 l/min	22,3 l/min	35,0 l/min	
Anschluss / Maschinentyp	10S / Serie Inspekt, Inspekt table					10S / Serie Inspekt			
Abmessungen (BxHxT)	500 x 650 x 800 [mm]					500 x 850 x 850 [mm]			
Ölvolumen im Behälter	10 Liter								
Hydrauliköl	Erstbefüllung mit Öl auf Mineralölbasis nach DIN 51524 T1 und T2 (optional Silikonöl AK 100-TK-1 für Temperaturkammer)								
Gewicht (mit Ölfüllung)			160 kg	170 kg	170 kg	180 kg	180 kg		
Anschlussbedingungen	CEE 400V 16A 6h, 3L+N+PE, Netzform: 400V/3/N/PE/50Hz, 10-35°C, 20- 80 % Luftfeuchte								
Anschlussleistung			0,75 kW	1,1 kW	1,1 kW	3,0 kW	3,0 kW		



Varianten Hydraulikaggregat (2)

Not-Halt	2-kanalig (PLd nach EN ISO 13849-1)
Kontinuierliche Kraftnachführung	Zugkraftproportionale Spannkraft oder Dauerspannen* ¹
Proportionales Druckregelventil	Ja
Druckmessumformer für Regelung	3 Stück (1x Hydraulikversorgung + 2x Spannkreise)
Manometer für Druckanzeige	3 Stück (1x Hydraulikversorgung + 2x Spannkreise)
Druckspeicher	Optional erhältlich
Lieferumfang	Hydraulikaggregat Erstbefüllung mit Öl auf Mineralölbasis nach DIN 51524 T1 und T2 2 Anschlussschläuche für die obere Klemme 2,5m 2 Anschlussschläuche für die untere Klemme 1,5m Bedienungsanleitung
Erforderliches Zubehör	Rechneransteuerung für Hydraulikaggregate Art.-Nr.: 14-038-0xx Handbedienung RMC 7 zur Prüfmaschine (Alternativ abgesetzte Bedieneinheit zur Stand-Alone Bedienung)
Optional erhältliches Zubehör	Systemkonfiguration für Temperaturkammer mit Erstbefüllung Silikonöl AK 100-TK-1 Druckspeicher für längere Haltezeiten im Aussetzbetrieb Zugkraftproportionale Spannkraft oder Dauerspannen 18-070-001* ² Kabelmanagement für verlängerte Maschinen