

Tempomat für FENDT-Traktoren

Bei Arbeiten mit dem Schlepper benötigt man oft eine konstante Geschwindigkeit, Motor- oder Zapfwellendrehzahl.

Besonders wichtig ist dies zum Beispiel beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln oder Dünger um eine gleichmäßige Verteilung auf die Fläche zu gewährleisten.

Bisher musste beispielsweise beim Spritzen im Obstbau mit einer hohen Motordrehzahl gefahren werden, um die Geschwindigkeitsabweichung möglichst gering zu halten, was einen erhöhten Kraftstoffverbrauch zur Folge hat.

Um dieses Problem zu lösen entwickelten wir, Martin Rist und Norman Stohner in Zusammenarbeit mit der Firma Landtechnik Kremler, einen Tempomat für die Fendt-Serie Farmer 200.

Der erste Prototyp eines Tempomaten für Traktoren mit mechanischer Motoreinspritzung entstand im Rahmen der Abschlusssarbeit von Martin Rist und Norman Stohner an der Elektronikschule Tettnang an einem Fendt 260 VA.



Personen von links:

Armin Kremler (Fa.Kremler, Vertrieb), Christian Rogg (Fa.Kremler, Entwicklung Mechanik), Norman Stohner und Martin Rist (Idee und Entwicklung des Systems)

Dieses neue System vergleicht die vom Bediener/Fahrer vorgewählte Drehzahl mit der aktuellen Motordrehzahl und wirkt über einen Stellmotor einer Drehzahlabweichung entgegen.



Stellmotor zum Regeln der Drehzahl

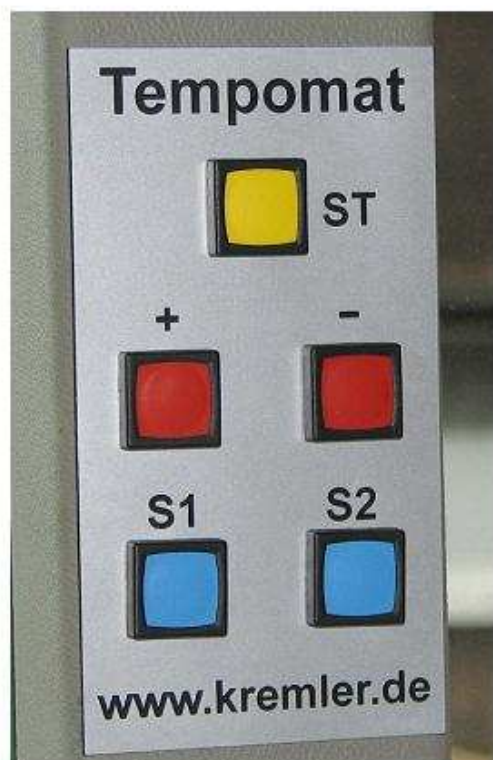


Baudenzug vom Stellmotor zur Einspritzpumpe

Bedient wird der Tempomat über folgendes Bedienfeld:

+ = Plus-taste
(bei Betätigung gibt der Motor Gas)

S1 und S2
= Speichertaste 1 und 2 zum Abspeichern und Aufrufen der gespeicherten Drehzahlen



ST = Standgastaste
(bei Betätigung fährt der Motor auf Standgas zurück)

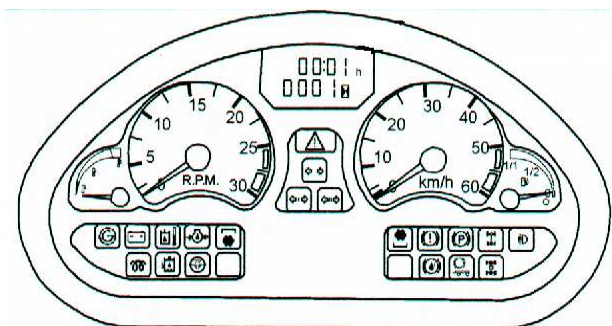
- = Minustaste
(bei Betätigung nimmt der Motor das Gas weg)

Anordnung des Bedienfelds im B-Holmen:



Bedienung:

1. Bei laufendem Schlepper kann die gewünschte Drehzahl/Geschwindigkeit über die Tasten Plus und Minus eingestellt werden.



Ist die richtige Drehzahl in der Anzeige erreicht, wird die Taste losgelassen und der Tempomat hält die eingestellte Drehzahl.

2. Möchte man die eingestellte Drehzahl abspeichern, drückt man 3 Sekunden lang auf S1 oder S2 und die Drehzahl ist dann abgespeichert.
3. Wird die Standgastaste ST gedrückt fährt der Stellmotor ein und die Motordrehzahl geht auf Standgas.
4. Drückt man jetzt kurz auf eine der Tasten S1 oder S2 wird die abgespeicherte Drehzahl wieder aufgerufen.
5. Ist in jeder Speichertaste ein Wert abgespeichert, kann man auch zwischen den Werten hin und her springen (z. B. zum Wenden in der Plantage).

Die Vorteile des Tempomat:

- konstante Geschwindigkeit, Motor- und Zapfwellendrehzahl
- bis zu **25% weniger Kraftstoffverbrauch** durch Verringerung der Motordrehzahl *
- Geschwindigkeitsabweichung wird auf maximal 0,1 km/h reduziert
- Geringerer Geräuschpegel durch verringerte Motordrehzahl
- Zwei Drehzahlspeicher S1 und S2
- Schneller Drehzahl oder Geschwindigkeitswechsel durch springen zwischen den Speichern S1 und S2 möglich
(z.B. besseres Handling beim Spritzen durch Geschwindigkeitsreduzierung beim Wenden)

* Testbedingungen: Fendt 260 VA, 1000l Gebläsespritze
Vergleich zwischen 1750 1/min mit 540er Zapfwelle
und 1200 1/min mit 750er Zapfwelle

Prinzipiell ist das System bei allen Schleppern mit mechanischer Einspritzpumpe nachrüstbar.

Der Tempomat ist als Bausatz für die Fendt-Serie Farmer 200 (Alt und Neu) bei der Firma Kremler erhältlich und kann innerhalb von ca. 2 Stunden nachgerüstet werden.