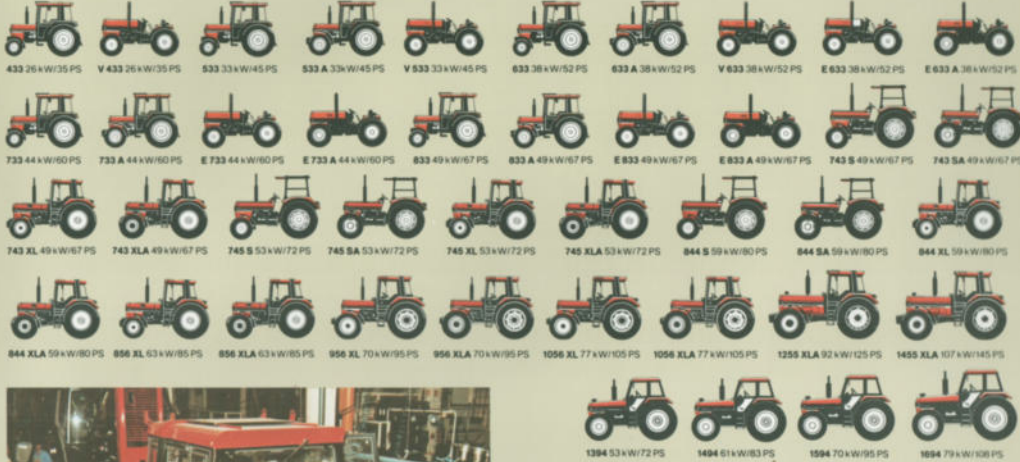


Leistung setzt sich durch!



Standard-Schmalspur-Plantagen- und Allrad-Schlepper



Schlepper-Endmontage im Case IH-Werk, Neuss.

Die Case-International Schlepperlinie bietet mit ihrem lückenlosen Programm das Optimum an Leistung, Ausrüstung und Wirtschaftlichkeit. Schlepper von 26 kW bis 107 kW (35 PS bis 145 PS), hervorragend geeignet, den Anforderungen des fortschrittlichen Landwirtes zu entsprechen. Mit den verschiedenen Ausrüstungsvarianten wird ein Programm geboten, das genau den Schleppertyp bereithält, den Sie brauchen. In bester Qualität, von höchster Zuverlässigkeit und fortschrittlichster Technik.

Case IH-Mähdrescher DANIA-Mähdrescher



Axialfluß-Mähdrescher



J I Case GmbH
Ein Tenneco-Unternehmen
Industriestraße 39
4040 Neuss am Rhein



GER - 45 S

case ih
Sens-o-draulic



Mit gleicher Schlepperleistung lassen sich jetzt größere Flächenleistungen erzielen. Auch ungünstige Bodenverhältnisse mit wechselnden Strukturen sind kein Problem mehr.

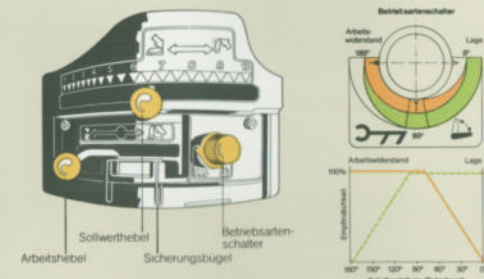


Sens-o-draulic

... das ist so etwas wie Hydraulik total, denn im Regelbereich entfallen nahezu alle mechanischen Übertragungselemente wie Handhebel, Gestänge, Bowdenzüge, Gelenke und damit auch Begriffe wie Spiel, toter Gang oder Reaktionsträgheit. Die mechanischen Verbindungen wurden durch Hydraulikleitungen ersetzt. Die lassen sich diskret verlegen, sind flexibel, unauffällig und besonders vorteilhaft bei einer schwimmend gelagerten Komfortkabine, die bekanntlich gegenüber dem Schlepperrumpf ein Eigenleben führt, ja führen muß, wenn sie ihren Besitzer verwöhnen will. Doch das wäre noch zu wenig. Entscheidend ist: Die Sens-o-draulic arbeitet praktisch trägeheitslos. Das erklärt ihr ungewöhnlich schnelles Reaktionsvermögen. Und damit eröffnen sich den Schleppern ein deutlich verbreitertes Leistungsspektrum und weitere ergonomische Erleichterungen.

Wenn man davon ausgeht, daß bei einem normalen Tagespensum Pflugarbeit das Gerät mehrere hundert mal ausgehoben und eingesetzt werden muß, und dies bis heute über Handhebel geschieht, die aus der Schulter heraus mit dem ganzen Arm bewegt werden, dann wird die physische Entlastung des Sens-o-draulic-Besitzers deutlich, der dies buchstäblich „im Handumdrehen“ schafft, weil er Ausheben und Einsetzen des Pfluges mit einem schieberartigen Fingerhebel bewirkt. Dabei genießt er noch den Vorteil, daß der Pflug deutlich schneller ausgehoben wird und sich auch schneller wieder einzieht als bisher. Nachkorrekturen, sofern während der Fahrt erforderlich, werden ebenfalls per Fingerhebel oder Drehknopf ausgeführt.

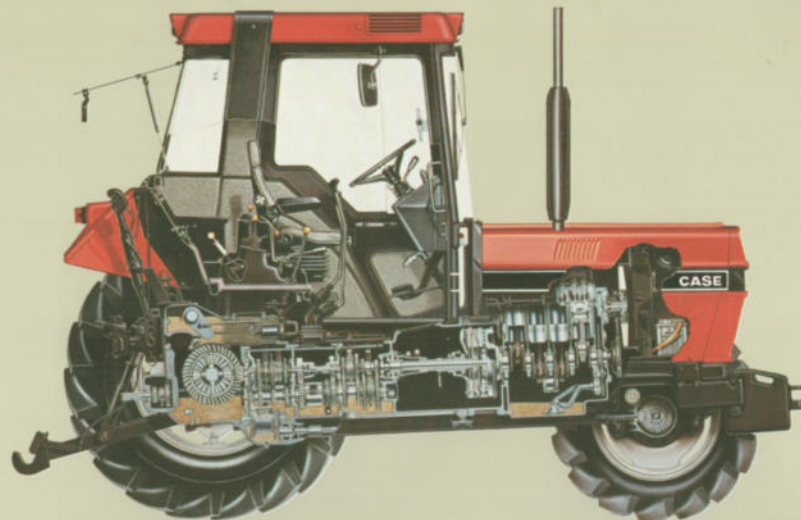
Dieser Drehknopf, der Betriebsartenschalter, dient der Vorwahl von Lage- oder Arbeitswiderstand oder – wie die Sichelkalen sinnfällig zeigen (Bild) – einer Kombination beider Funktionen. Dabei kann sowohl im Bereich „Lage“ wie auch bei „Arbeitswiderstand“ die jeweils andere Funktion in der dem Boden entsprechenden Einflußgröße hinzugenommen werden. Bis zum mittleren Bereich sind beide Betriebsarten ohne Verlust der Regelempfindlichkeit miteinander kombinierbar. Daher der Name Kombinationsregelung – im Gegensatz zur herkömmlichen Mischregelung. In der Praxis bedeutet das, daß z. B. die Arbeitstiefe bei Erhaltung der vollen Arbeitswiderstands-Regelempfindlichkeit variiert werden kann, wobei sie sehr nah an die



Ideallinie (gleichbleibende Furchentiefe) geführt wird. Da die Sens-o-draulic durch ihr äußerst feinfühliges Ansprechvermögen mit viel kleineren Regelamplituden arbeitet, erhöht sich der Wirkungsgrad deutlich. Das bedeutet sparsamer Verbrauch von Hubenergie. Außerdem bewirken die feineren Impulse, daß es zu einem schonenderen Krafttransfer zwischen Schlepper und Gerät kommt. Die stetigere Belastung der Hinterachse verringert Reifenschlupf, wodurch Traktion und Zugkraft verbessert werden. Das alles führt zu einer deutlichen Einsparung an Kraftstoff. Die Aushubgeschwindigkeit ist „kraftproportional“. Das ist als erhöhter Schutz gegen Steine nutzbar, denn wenn der Arbeitswiderstand sprunghaft ansteigt, dann wird dies mit einem automatischen Schnellaushub beantwortet.

Dabei bleibt die Energieabzweigung für den Regelbereich verschwindend gering, da das zuständige Pumpenelement fast ausschließlich für den Druckaufbau zu sorgen hat. Andererseits genügt der schwache Durchfluß im Lenk- und Regelbereich zur Selbstentlüftung des Systems, das sich in seiner Gesamtheit als unkompliziert und funktionssicher und damit problemlos im Service darstellt.

Mit zehn verschiedenen Hydraulikfunktionen, die ausschließlich in höherer Qualität geboten werden und auf jede Einsatzart des Schleppers abgestimmt sind, präsentiert Case IH einen bemerkenswerten Fortschritt in der modernen Hubwerksregelung, die ...



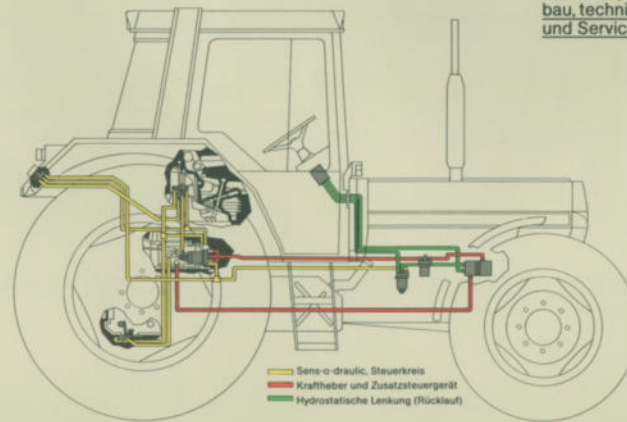
Eine vollhydraulische Regelung des Dreipunktsystems, die mechanische Elemente und Verbindungsteile überflüssig macht.

Die besonderen Merkmale der Sens-o-draulic:

- **Bedienungsfreundlich**
Die Bedienung des Krafthebers liegt innerhalb der Spanne der rechten Hand. Nach Einstellen der gewünschten Sollwerte wird bei der Arbeit nur noch ein Fingerhebel betätigt!
- **Schnelle und verlustarme Übertragung der Regelimpulse**
Durch die trägeheitslose Weitergabe der Steuersignale ergibt sich eine ungewohnte Reaktionsgeschwindigkeit der Hydraulik. Das bedeutet: Höchste Arbeitsqualität auf dem Acker und dazu Möglichkeiten für Schnellaushub und Schnelleinzug zur besseren Ausnutzung und Überwindung des Vorgehendes. Für Transport und Aushubbegabung gibt es einen einfachen zu bedienenden Sicherheitsriegel.
- **Die Kombinationsregelung**
In der Kombinationsregelung ist eine stufenlose Dosierung der Komponenten „Lage“ und „Arbeitswiderstand“ mit Hilfe des Betriebsartenschalters möglich, der als Drehknopf ausgebildet ist.

Damit wird eine lagestabile Arbeitswiderstandsregelung erreicht, die das im Boden arbeitende Gerät nahe der Idealinie führt.

- **Feinfühlig ansprechbar**
Die Regelimpulse werden erheblich schneller angesteuert als bei mechanischen Systemen, so daß es zu deutlich kleineren Regelamplituden kommt. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad. Auch der Fahrkomfort ist spürbar verbessert, da stoßartige Belastungen nicht mehr auftreten.
- **Erhöhter Schutz gegen Steine durch schnelle Hydraulikreaktion**
Die Aushubgeschwindigkeit orientiert sich am vorgefundenen Widerstand. Plötzlich auftretende Hindernisse lösen einen automatischen Schnellaushub aus.
- **Einfach im Aufbau**
Die Sens-o-draulic ist die Steuerung der Hydraulik auf hydraulischem Wege. Bei allen Vorteilen bleibt sie in ihren Ansprüchen bescheiden: Sie ist einfach im Aufbau, technisch unanfällig und problemlos für Werkstatt und Servicepersonal.



Zur Übertragung des Arbeitswiderstands an das Hydrauliksystem wird das Medium Öl verwendet. Es gibt keine mechanischen Übertragungsteile mehr. Durch die sich ändernden Arbeitswiderstände an den unteren Lenkern werden Druckdifferenzen über eine Drossel im umlaufenden Öl des Steuerkreislaufrs erzeugt, die den Regelvorgang einleiten. Öl zur Steuerung der Sens-o-draulic wird vom Rücklauf (grün) der hydrostatischen Lenkung abgezweigt. Zwischen Nachsaugbehälter (1), Regel-Wegeventil (2), Istwertnehmer (3), Sollwertgeber (4) und externer Lageregelung (5) fließt das Steueröl der Sens-o-draulic (gelb). Das 1. Element der Tandempumpe (6) versorgt das Hubwerk und Fremdverbraucher (Zusatzsteuergeräte) mit Öl (rot).

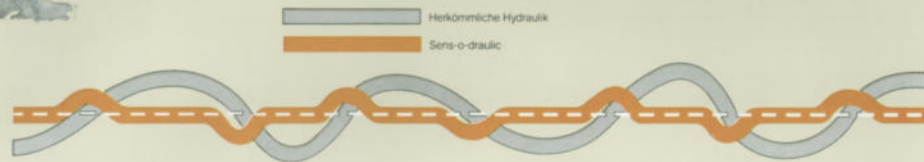
Erhöhung der Hydraulikleistung durch *hydro plus*-Mehrmengenschaltung

Die Sens-o-draulic-Schlepper sind nun mit einer Hydraulikanlage ausgerüstet, die einen um 17 l/min höheren Hydraulikölstrom erreicht. Über eine Sensorsteuerung wird diese zusätzliche Ölmenge beim Hubvorgang abgerufen und zwar nur dann, wenn bewußt diese Hubgeschwindigkeitserhöhung gewünscht wird. Der Sensor ist mit dem Hauptarbeitshebel der Sens-o-draulic gekoppelt und kann auch wahlweise den Zusatzsteuergeräten zugeordnet werden. Die Vorteile dieser Case IH-*hydro plus*-Mehrmengensteuerung sind:

- höhere Aushubgeschwindigkeit
- schnellere Reaktion der Hydraulik
- höhere Arbeitsgeschwindigkeiten schon bei geringerer Motordrehzahl (Frontlader, hydrostatische Antriebe etc.)
- geringe Verlustleistung (da die Zusatzölmenge nur bei Abruf in den Hubhydraulikkreislauf fließt).

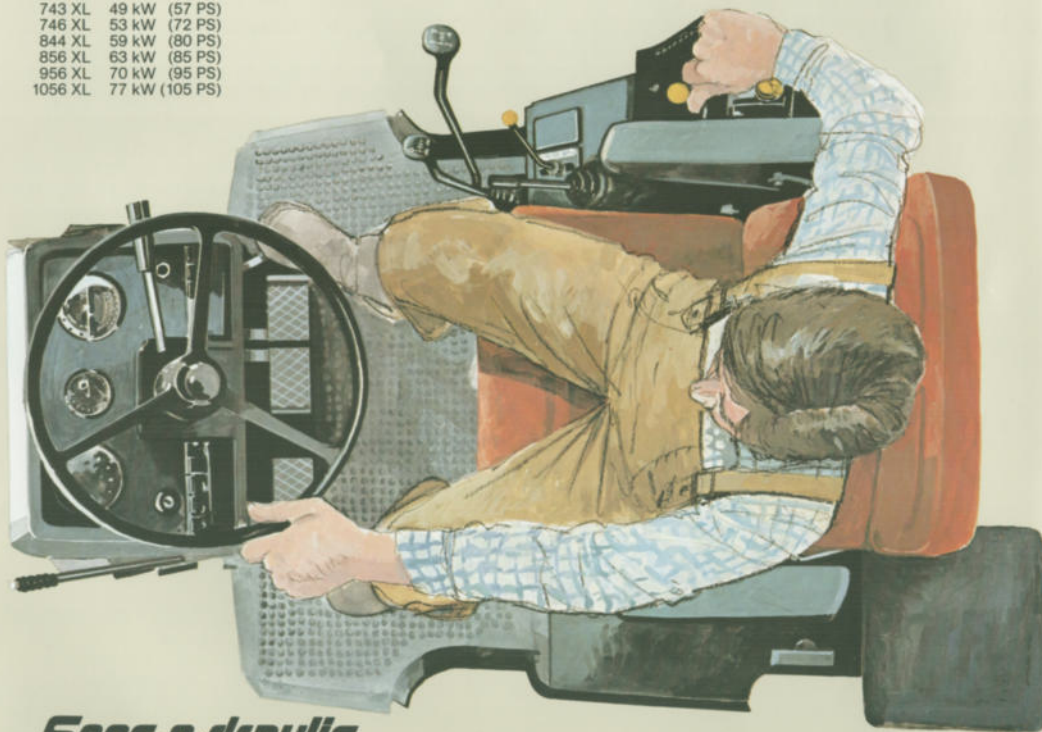
Das diese Zuschaltung regelnde Gerät wurde mit einem Kombifilter vereinigt, welches bei größerer Filterkapazität die Pflege der Hydraulikanlage weiter vereinfacht.

Die vollhydraulisch regelnde Case IH-Sens-o-draulic-Kraftheberregelung hat durch die *hydro plus*-Mehrmengenschaltung eine weitere Aufwertung erfahren.



Folgende Schleppertypen sind mit der Sens-o-draulic-Hubwerksregelung ausgerüstet.

743 XL	49 kW	(57 PS)
746 XL	53 kW	(72 PS)
844 XL	59 kW	(80 PS)
856 XL	63 kW	(85 PS)
956 XL	70 kW	(95 PS)
1056 XL	77 kW	(105 PS)



Sens-o-draulic

Die Sens-o-draulic bietet eine Vielfalt an Möglichkeiten: Arbeitswiderstandsregelung, Lageregelung, Kombinationsregelung (Kombination von Arbeitswiderstands- und Lageregelung) mit zusätzlichen Einstellmöglichkeiten, wobei der Anteil von Arbeitswiderstands- und Lageregelung beliebig gewählt werden kann. Weiterhin Schwimmstellung, Schnellaushub, Transportstellung mit Sicherheitsverriegelung, begrenzter Aushub für Arbeiten mit zapfwellengetriebenen Geräten und Fernbedienung über einen Drehknopf am hinteren rechten Kotflügel.

Die Bedienungshebel der Sens-o-draulic können wirklich mit leichtem Fingerdruck betätigt werden. Sie sind klein und erlauben eine präzise Einstellung.

Die Funktionen:

- Mit dem **Sollwerthebel** wird die Arbeitstiefe bei der Arbeitswiderstandsregelung oder die Position bei der Lageregelung vorgewählt.
- Mit dem **Arbeitshebel** ist es möglich, das angehängte Gerät anzuheben, ohne die vorgewählte Regelstellung des Sollwerthebels zu verlieren. Der Arbeitshebel erlaubt ein schnelles Anheben bzw. Absenken oder in einer Zwischenstellung die gezielte Unterbrechung bzw. feinfühliges Verlangsamung des Absenkvorganges. Über die Schwimmstellung ziehen sich Anbaugeräte ohne Verzögerung in den Boden, um die gewünschte Arbeitstiefe schnell zu erreichen.

Arbeitswiderstands-Regelung

Bei der Arbeitswiderstands-Regelung ist die Kraft an den unteren Lenkern - verursacht durch das Anbaugerät - die Regelgröße. Wird diese konstant gehalten, ist eine optimale Auslastung der verfügbaren Schlepperleistung gegeben. Der Istwert des Zugwiderstandes wird vom Biegestab geliefert.



Lage-Regelung

Hierbei ist die Regelgröße die Lage des Hubwerks gegenüber dem Ackerschlepper und somit der Anbaugeräte.

Der Lageaufnehmer, der von einer mit dem Kraftarm verbundenen Stange gesteuert wird, liefert den Istwert der Lage.



Kombinations-Regelung

Mit dieser speziellen Regelungsart können unverhältnismäßig große Arbeitstiefenänderungen, aufgrund wechselnder Böden (Sand, Ton, Lehm usw.) wie sie sich bei reiner Arbeitswiderstands-Regelung ergeben, erheblich reduziert werden. Die Kombinations-Regelung ist kein Kompromiß zwischen Lage- und Arbeitswiderstands-Regelung, sondern eine neue Regelungsart, bei der die Empfindlichkeit voll erhalten bleibt.

Das bedeutet für die Praxis eine optimale Ausnutzung der Schlepperleistung durch gleichbleibende Belastung der Antriebsachsen wobei ein Durchdrehen der Antriebsräder vermieden wird, kraftstoffsparende Arbeitseinsätze sowie eine annähernd gleichbleibende Arbeitstiefe mit sauberem Pflugbild.



Schwimm-Stellung

Hier ist die Schwimmstellung des Leistungskreislaufes die Regelgröße, d. h. unabhängig von der Stellung des Betriebsartenschalters und Sollwerthebels wird ein freies Bewegen des Hubzylinders und damit der unteren Lenker ermöglicht.

Die Schwimmstellung erlaubt außerdem ein Übersteuern in die Einzugsphase des Pflugs am Vorgewende zur schnelleren Erreichung der vorgewählten Arbeitstiefe.



- Der **Betriebsartenschalter** bietet die Wahl zwischen Arbeitswiderstandsregelung, Lageregelung und einer Menge von Kombinationen dieser zwei Funktionen mit einem mehr oder weniger großen Einfluß der einen oder anderen Funktion. Diese Vorrichtung kann die Variationen (oder Wirkungsweise) der Arbeitswiderstandsregelung in Grenzen halten, um eine gleichmäßigere Arbeitstiefe zu erhalten.

- Ein **Drehknopf**, auf dem hinteren Kotflügel angebracht, erlaubt eine präzise Höheneinstellung der Unterlenker, um Geräte anhängen zu können.

Über den Betriebsartenschalter wird die gewünschte Hydraulikfunktion festgelegt. Der Betriebsartenschalter zeigt auf „Lage“ bei Anbaugeräten, die die Lage zum Ackerschlepper nicht verändern (Handelsdüngerstreuer, Spritzfuß usw.). Für im Boden arbeitende Geräte (Pflug usw.) wird der Arbeitswiderstand vorgewählt. Bei wechselnden Böden kann der Betriebsartenschalter den Erfordernissen entsprechend stufenlos in den Arbeitsbereich Lage verstellt werden. Durch diese Art der Kombination beider Regelkreise wird eine nahezu gleichbleibende Furchentiefe beibehalten. Selbst bei dieser Kombinations-Regelung bleibt die Empfindlichkeit der Sens-o-draulic voll erhalten.