



Gesamtprogramm

Standard-Schmalspur-Plantagen- und Allrad-Schlepper



433 26 kW/35 PS V 433 26 kW/35 PS 533 33 kW/45 PS 533 A 33 kW/45 PS V 533 33 kW/45 PS 633 38 kW/52 PS 633 A 38 kW/52 PS V 633 38 kW/52 PS E 633 38 kW/52 PS E 633 A 38 kW/52 PS 733 44 kW/60 PS
 733 A 44 kW/60 PS E 733 44 kW/60 PS V 733 44 kW/60 PS E 733 A 44 kW/60 PS 833 A 49 kW/67 PS E 833 49 kW/67 PS E 833 A 49 kW/67 PS V 833 49 kW/67 PS 743 S 49 kW/67 PS 743 SA 49 kW/67 PS
 743 XL 49 kW/67 PS 743 XLA 49 kW/67 PS 745 S 53 kW/72 PS 745 SA 53 kW/72 PS 745 XL 53 kW/72 PS 745 XLA 53 kW/72 PS 844 S 59 kW/80 PS 844 SA 59 kW/80 PS 844 XL 59 kW/80 PS
 844 XLA 59 kW/80 PS 856 XL 63 kW/85 PS 856 XLA 63 kW/85 PS 956 XL 70 kW/95 PS 956 XLA 70 kW/95 PS 1056 XL 77 kW/105 PS 1056 XLA 77 kW/105 PS 1255 XLA 92 kW/125 PS 1455 XLA 107 kW/145 PS

Mähdrescher



321 Schnittbreite 2,60 m 5005 Schnittbreite 2,80 m 6005 Schnittbreite 3,20-3,70 m

Die Sensation auf dem Mähdrescher-Markt: IH - Axialfluß - Mähdrescher



AF 1420 Schnittbreite 3,10 m, 3,70 m AF 1440 Schnittbreite 3,70 m AF 1460 Schnittbreite 4,30 m, 4,90 m AF 1480 Schnittbreite 4,90 m

Ballenpressen



552 Arbeitsbreite 1,50 m 553 Arbeitsbreite 1,65 m 554 Arbeitsbreite 1,80 m 555 Arbeitsbreite 1,80 m



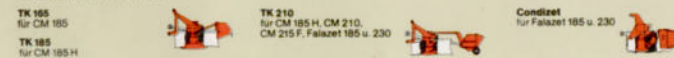
Rundballenpresse 1120 Ballenmaße 1,20 x 1,20 m Rundballenpresse 1150 Ballenmaße 1,50 x 1,20 m

Anbaugeräte



PZ Zettrechwender Breite 2 Rotoren Universalreuer PZ Kombi-Reuer HS 360 2 Rotoren PZ Rotorschwader Jumbo 420 2 Rotoren PZ Rotorzettwender Flevo 480 4 Rotoren PZ Superschwader CZ 330 2 Rotoren PZ Kreisreuer Fanex 400, 500, 600, 730 PZ Kreisrechwader Anex 280, 310

PZ Knickzetter Kombinationen



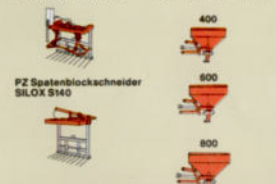
TK 185 für CM 185 TK 185 für CM 185 H TK 210 für CM 185 H, CM 210, CM 215 F, Falzet 185 u. 230

IH Anbaumähwerk



Schnellschnitt 4000 PZ Mähhäckler MH 80 S 1-reihig PZ Mähhäckler MH 100 S 2-reihig PZ Mähhäckler MH 160 S 2-reihig (umschwenkbar) PZ Mähhäckler MH 240 S 2-reihig PZ Mähhäckler MH 320 S 4-reihig

PZ Siloblockschneider



SILOX Z80/Z100/Z120 PZ Vibrax Schleuderdüngestreuer 400 600 800 PZ Spaltenblockschneider SILOX S140

PZ Rotmäher



CM 135 CM 165 CM 185 CM 185 H CM 210 CM 211 CM 211 F (Frontanbau) CM 255 F CM 215 F (Frontanbau) CM 255 F (Frontanbau) Scheiben-Rotmäher - Knickzetter Kombination Falzet 185 Falzet 230 Falzet 275 Falzet 320

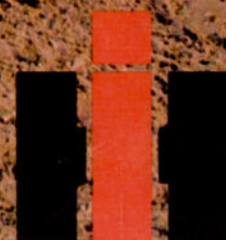
Schlepper Maschinen Geräte Grundsolide wie eh und je.

International Harvester Company m.b.H. Neuss am Rhein und Heidelberg

GER-39 N



Sens-o-draulic
 ... mit sichtbarer Mehrleistung

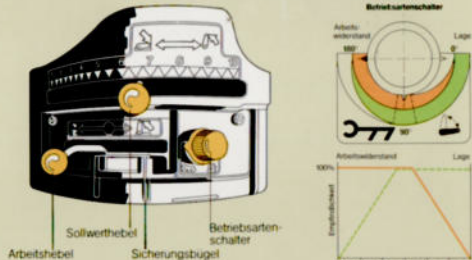


Mit gleicher Schlepperleistung lassen sich jetzt größere Flächenleistungen erzielen. Auch ungünstige Bodenverhältnisse mit wechselnden Strukturen sind kein Problem mehr.



Sens-o-draulic

...das ist so etwas wie Hydraulic 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 trägeitslos. Das erklärt ihr ungewöhnlich schnelles Reaktionsvermögen. Und damit eröffnen sich den Schleppern ein deutlich verbreitertes Leistungsspektrum und weitere ergonomische Erleichterungen.



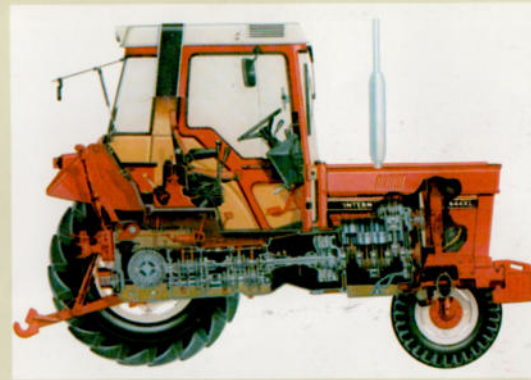
Wenn man davon ausgeht, daß bei einem normalen Tagespensum Pflugarbeit das Gerät mehrere hundert mal ausgehoben und eingesetzt werden muß, und dies bis heute über Handhebel geschieht, die aus der Schulter heraus mit dem ganzen Arm bewegt werden, dann wird die physische Entlastung des Sens-o-draulic-Besitzers 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 Auswahl 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 nahe 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 INTERNATIONAL HARVESTER 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 trägeitslose 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 Vorgewendens. Für Transport und Aushubbegrenzung gibt es einen einfach 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 Ideallinie führt.

■ Feinfühlig ansprechbar

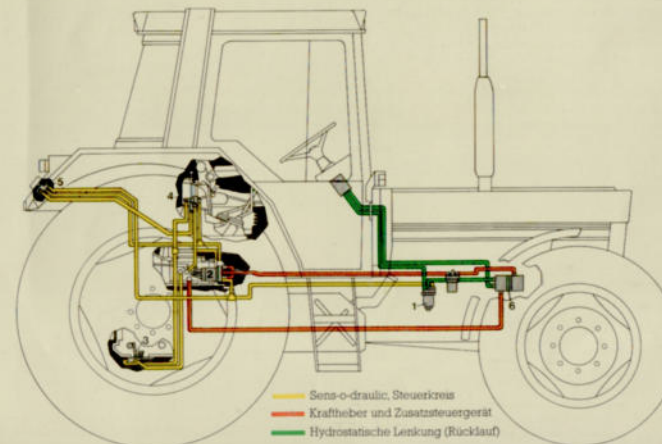
Die Regelimpulse werden erheblich schneller ausgesteuert als bei mechanischen Systemen, so daß es zu deutlich kleineren Regelamplituden kommt. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad. Auch der Fahrkomfort ist spürbar verbessert, da stoßartige Belastungen nicht mehr auftreten.

■ Erhöhter Schutz gegen Steine durch schnelle Hydraulikreaktion

Die Aushubgeschwindigkeit orientiert sich am vorgefundenen Widerstand. Plötzlich auftretende Hindernisse lösen einen automatischen Aushub 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 Steuerkreislaufs 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 Lagerregelung (5) fließt das Steueröl der Sens-o-draulic (gelb). Das 1. Element der Tandempumpe (6) versorgt das Hubwerk und Fremdverbraucher (Zusatzsteuergeräte) mit Öl (rot).

Mit der Entwicklung der neuartigen servo-hydraulischen Hubwerksregelung „Sens-o-draulic“ hat INTERNATIONAL HARVESTER wieder einen Meilenstein in der Schleppertechnologie gesetzt. Die Sens-o-draulic ist eine vollhydraulische Regelanlage, bei der die Übertragung der Regelimpulse nicht mehr mechanisch, sondern durch den Servo-Hydraulikkreis erfolgt. Die Anlage arbeitet bei höchster Empfindlichkeit mit einer bisher nicht gekannten Reaktionsschnelligkeit im Regelvorgang. Die Leistung des Ackerschleppers wird unter anderem dadurch besser ausgenutzt, daß er aufgrund der direkten Regelung immer mit optimaler Reifenhaftung arbeitet, weil durch die gleichbleibende Belastung der Hinterachse der kraft- und kraftstoffzehrende Reifenschlupf weitestgehend vermieden wird.

----- Ideallinie
 ————— Herkömmliche Hydraulik
 ————— Sens-o-draulic



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

743 XL	49 kW (67 PS)
745 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. feinfühligere Verlangsamung des Absenkvorganges. Über die Schwimmstellung ziehen sich Anbaugeräte ohne Verzögerung in den Boden, um die gewünschte Arbeitstiefe schnell zu erreichen.

- 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 (Handelsdüngestreuer, Spritzfaß 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 verstellen werden. Durch diese Art der Kombination beider Regelkreise wird eine nahezu gleichbleibende Furchentiefe beibehalten. Selbst bei dieser Kombinationsregelung bleibt die Empfindlichkeit der Sens-o-draulic voll erhalten.

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.

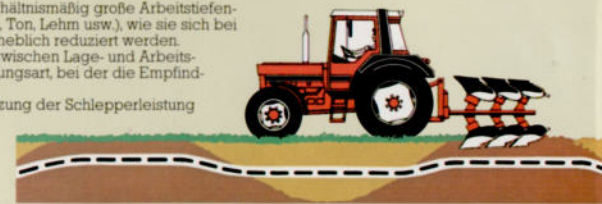
Der Lageaufnehmer, der von einer mit dem Kraftarm verbundenen Stange gesteuert wird, liefert den Istwert der Lage.



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 Leistungskreislaufer 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.

