

HYDAC

INTERNATIONAL

**Systeme / Komponenten
für Landmaschinen.**

**Systems / Components
for Agricultural Machinery.**

**Systèmes / Composants
pour Applications
Mobiles Agricoles.**





HYDAC Stammhaus /Head Office in Sulzbach/Saar



HYDAC China



HYDAC Japan



HYDAC Korea



HYDAC USA



HYDAC Frankreich



HYDAC Italien

HYDAC im Mobil- und Fahrzeugbereich.

Systeme und Komponenten der Fluidtechnik und Elektronik für die Bereiche der Mobil- und Fahrzeugtechnik.

Seit unserer Gründung im Jahre 1963 sind wir durch ständige innovative Weiterentwicklung zu einer Firmengruppe mit ca. 5.000 Mitarbeitern geworden, die in fast allen Branchen zu Hause ist.

HYDAC bietet Ihnen zusätzlich zu den vorhandenen Komponenten auch auf Ihre individuellen Wünsche in der Fluidtechnik und Elektronik zugeschnittene Systemlösungen an.

Hierzu haben wir im Bereich der Mobiltechnik ein eigens für Sie installiertes Ingenieurteam, welches Ihnen mit dem Know-how unseres Hauses zur Verfügung steht. HYDAC bietet Ihnen damit weltweit umfassende Ingenieurleistungen sowohl in der Beratung,

der gemeinsamen Entwicklung, der Versuche, wie auch in der Realisierung Ihrer Projekte und im Service an.

All dies basiert auf unserem vielseitig erprobten und qualitativ hochwertigen Hydraulik- und Elektronikprogramm. Übrigens: Arbeiten nach DIN ISO 9001 ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

Detaillierte Unterlagen zu den einzelnen Produkten stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung. Für gemeinsame Projektausarbeitungen und Systeme bitten wir Sie um Kontaktaufnahme.

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.





HYDAC in the Mobile and Vehicular Sectors.

Systems and components from fluid technology and electronics for the mobile and vehicular sectors.

Since our formation in 1963, through constant innovative development, we have grown into a group of companies with approximately 5,000 employees which has experience in almost all branches of the hydraulic industry.

In addition to existing components, HYDAC can also provide system solutions tailored to your individual requirements in fluid technology and electronics.

For this purpose, with regard to the mobile sector, we have a team of engineers with in-house technical knowledge that is at your disposal. HYDAC also offers extensive engineering expertise worldwide which covers advice, joint product development, testing, realisation of your project requirements and service.

All of this is based on our proven reliability and high quality range of hydraulic and electronic solutions. Also: It goes without saying that we operate within and are certified to DIN ISO 9001.

Detailed brochures on the individual products are available on request. Please contact us for joint project solutions and systems.

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described. For applications or operating conditions not described, please contact the relevant technical department. Subject to technical modifications.

HYDAC dans le Secteur Mobile.

Des systèmes et composants issus de la technique des fluides et de l'électronique au service des installations mobiles.

Depuis la fondation de la société en 1963, les efforts constants menés en matière d'innovation ont fait d'HYDAC un groupe d'env. 5.000 personnes présent dans quasiment toutes les branches de l'industrie.

En plus de son vaste programme de composants, HYDAC propose à ses utilisateurs des systèmes complets destinés à la technique des fluides et à l'électronique en réponse à leurs problèmes spécifiques.

Une équipe »Mobile«, composée d'ingénieurs qualifiés, met à votre disposition tout le savoir-faire HYDAC. Les services proposés dans le monde vont de l'assistance technique à la réalisation de vos projets en passant par les phases nécessaires de la recherche et du développement et aussi des essais, en concertation avec vous.

Le tout se fonde sur un vaste programme de composants hydrauliques et électroniques haut de gamme, dont les preuves ne sont plus à faire.

Système et qualité! La certification ISO 9001, l'assurance d'un travail de qualité chez HYDAC.

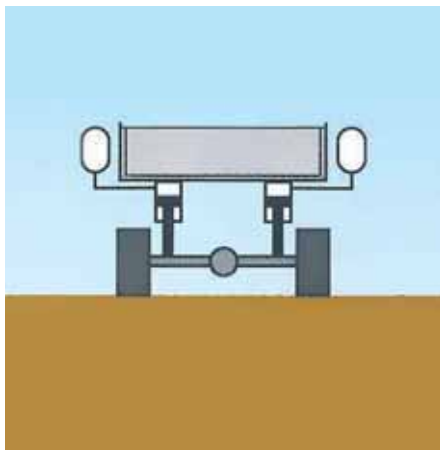
N'hésitez pas à nous contacter, si vous avez besoin de documentation plus détaillée ou encore si vous désirez faire appel à nous pour la réalisation de votre projet.

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.

Pour des conditions d'utilisation et de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent. Sous réserve de modifications techniques.



HYDAC Regelungs- und Federungssysteme.
HYDAC Control and Suspension Systems.
Systemes de Régulation et d'Amortissement HYDAC.



Hydropneumatische Federung

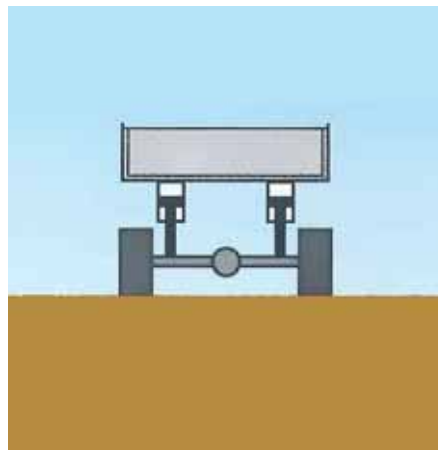
Bei allen Lastverhältnissen schluckt die hydropneumatische Federung jede Bodenunebenheit und sorgt für gleichbleibenden Komfort.

Hydropneumatic suspension

The hydropneumatic suspension absorbs any unevenness in the ground and provides consistent comfort regardless of the load ratio.

Suspension hydropneumatique

La suspension hydropneumatique absorbe les inégalités de terrain, garantissant ainsi un confort de conduite identique quelle que soit la charge.



Niveau-Regulierung

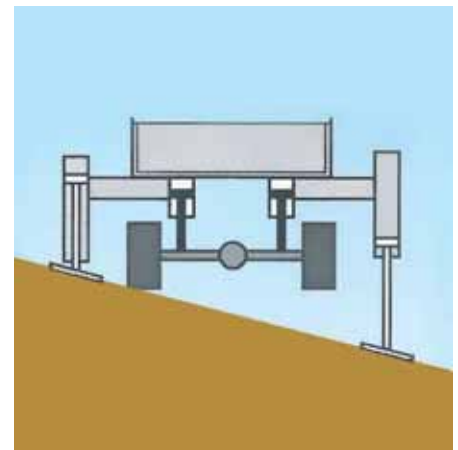
Ganz gleich in welchem Beladezustand und bei welchen Bodenunebenheiten, die Niveauregulierung sorgt für eine gleichbleibende Bodenfreiheit im optimalen Arbeitspunkt.

Level control

Irrespective of the load and the terrain, the level control ensures consistent ground clearance in the best operating position.

Régulation de niveau

Indépendamment de la charge du véhicule et de l'inclinaison du terrain, la régulation du niveau assure une distance au sol constante et une position de travail optimale.



Nivellierung

Bei der Nivellierung hält unser Regelungssystem das mobile Arbeitsgerät, ganz gleich auf welcher Schräge, sorgfältig in der Horizontalen.

Levelling

Our control system keeps the mobile working unit horizontal, irrespective of the incline.

Correction de devers

Notre système de régulation maintient le véhicule en position horizontale, quel que soit le devers.

Systeme für die Landtechnik.

Systems for Agricultural Machinery.

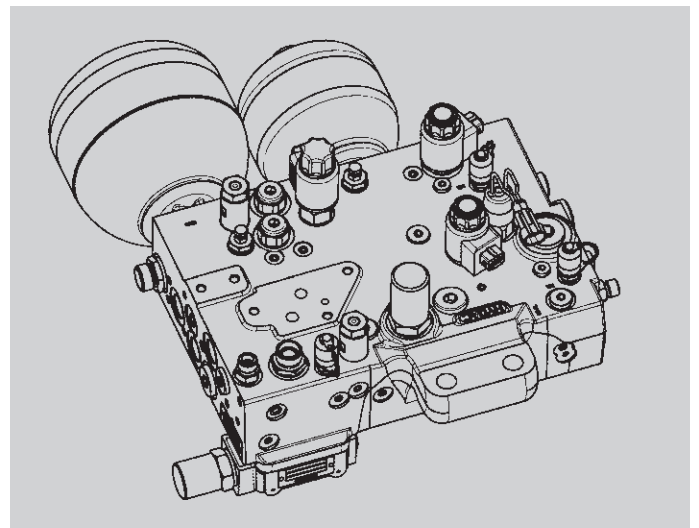
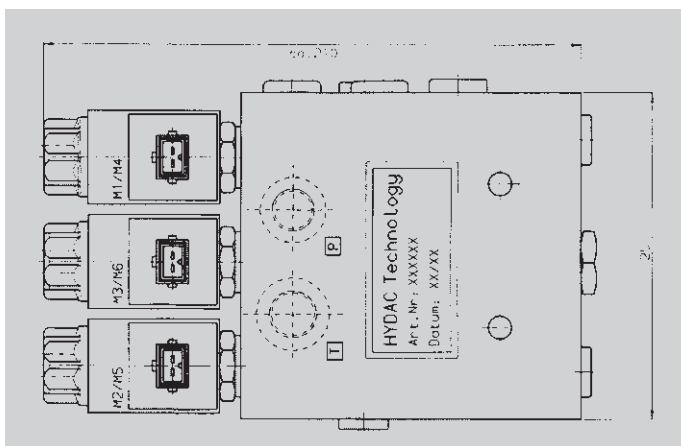
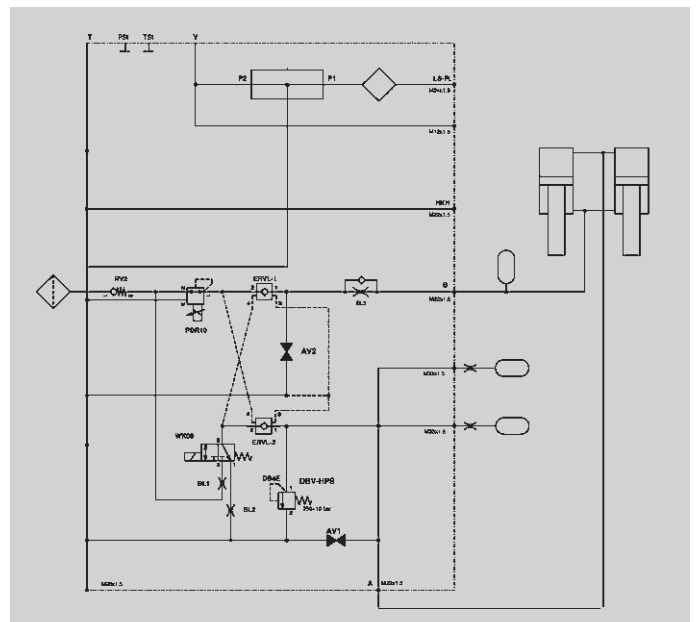
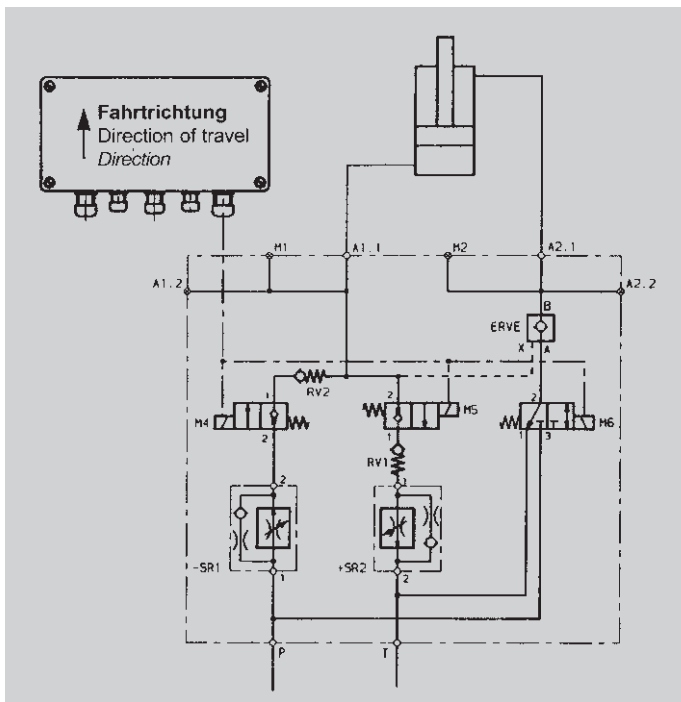
Systemes pour les Applications Mobiles Agricoles.



HCS-Hill Control System zum Hangausgleich bei Mähdreschern.
 HCS-Hill Control System for Slope Compensation on Combine Harvesters.
HCS-Hill control-system pour la correction de devers des moissonneuses-batteuses.



Zentralhydraulik mit Vorderachsfederung für Traktoren.
 Central Hydraulics with Front Axle Suspension for Tractors.
Bloc hydraulique central intégrant la suspension de pont avant.



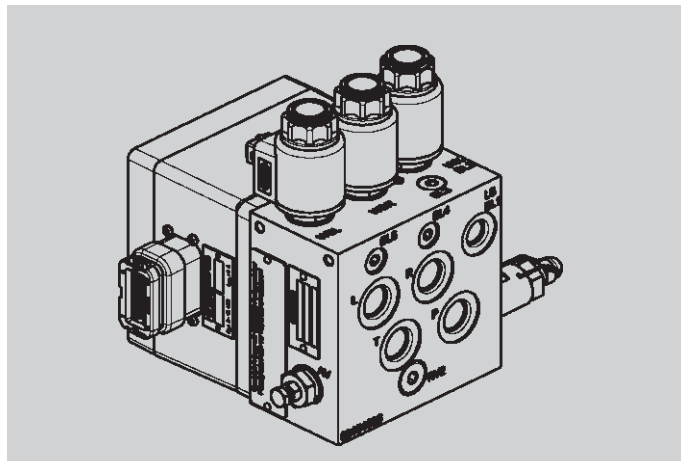
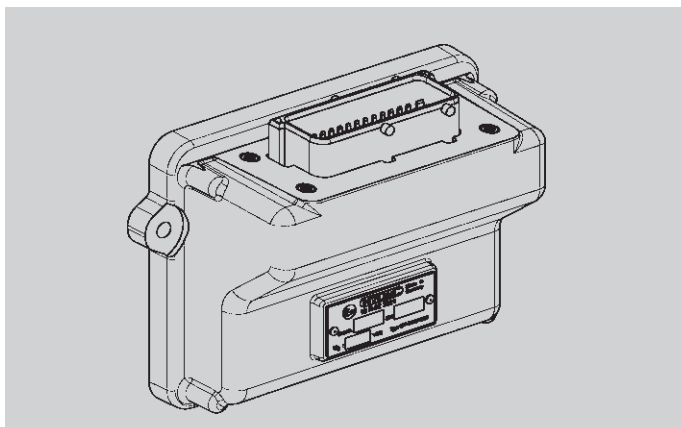
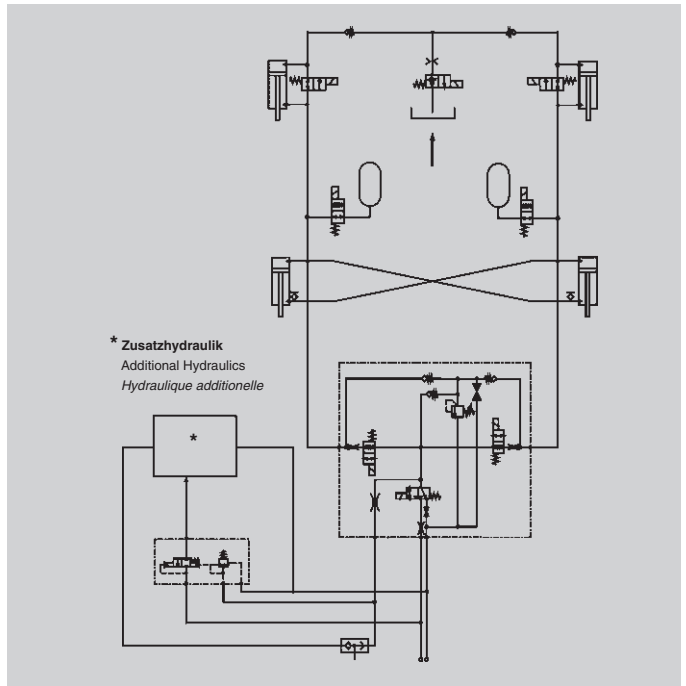
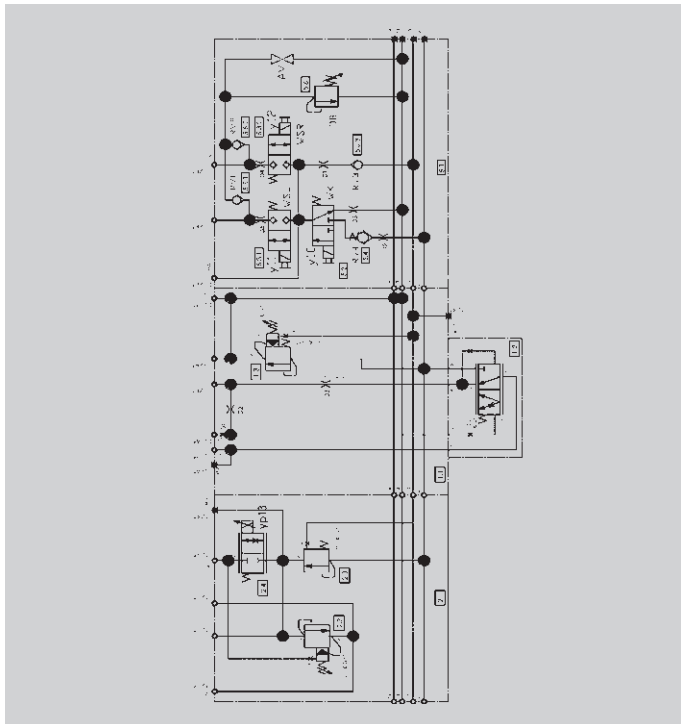
Systeme für die Landtechnik.
Systems for Agricultural Machinery.
Systemes pour les Applications Mobiles Agricoles.



Arbeitshydraulik mit Federung.
 Working Hydraulics with Suspension.
Hydraulique de travail avec suspension.



Anhängerverfederung mit Niveauregulierung.
 Trailer Suspension with Level Control.
Suspension de remorque avec régulation de niveau.



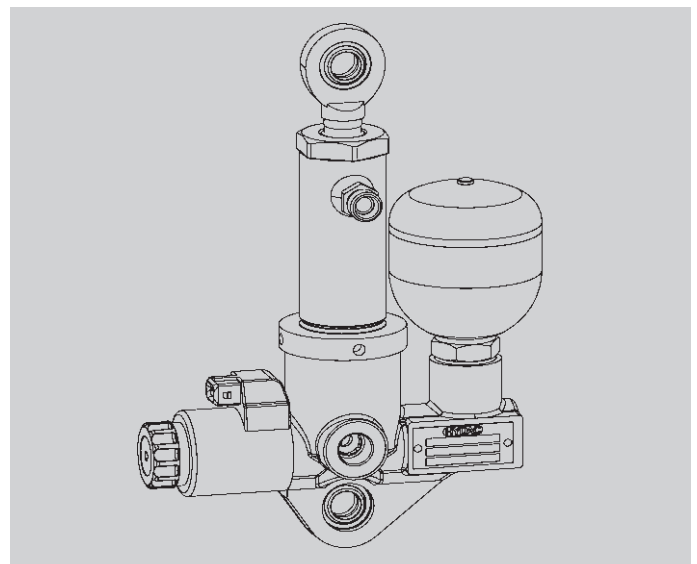
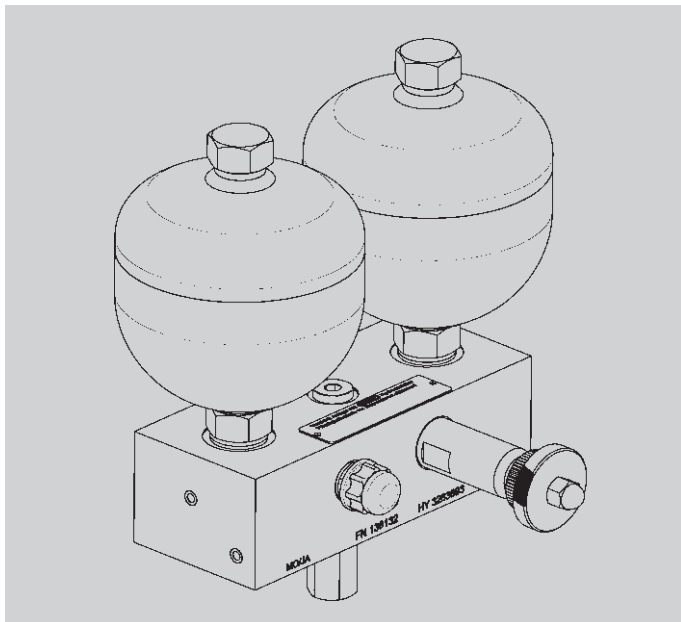
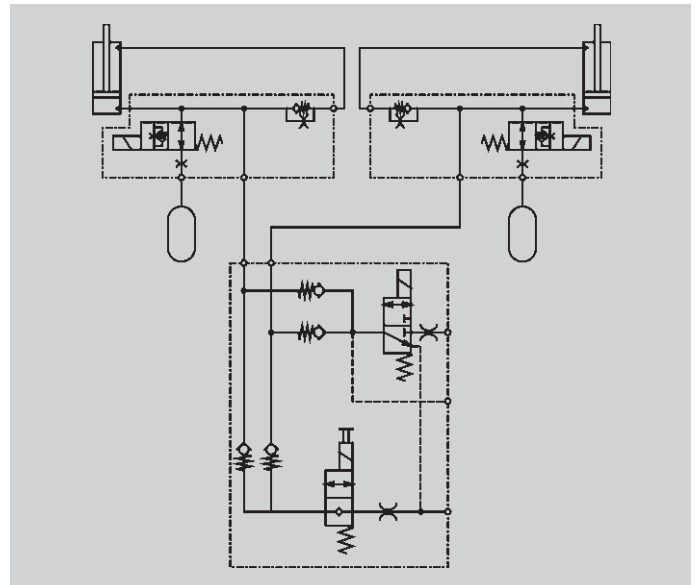
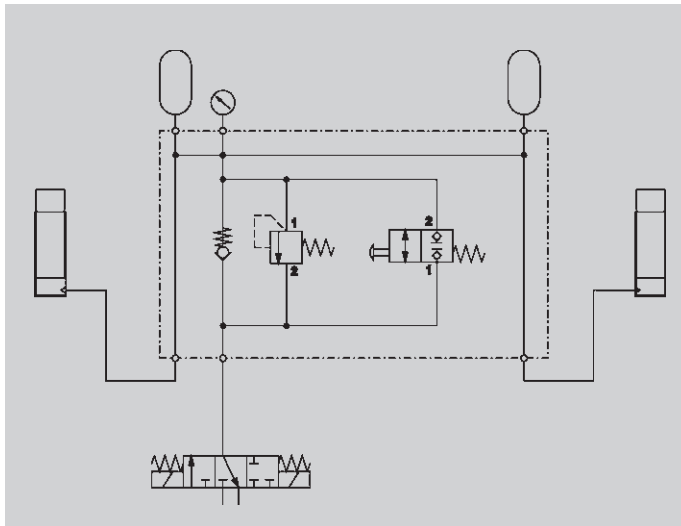
Systeme für die Landtechnik.
 Systems for Agricultural Machinery.
Systèmes pour les Applications Mobiles Agricoles.



Entlastungssystem für Anbaugeräte.
 Pressure Relief Systems for Attachments.
Systèmes de délestage pour engins attelés.



Kabinenfederungssystem mit Elektronik.
 Cab Suspension System with Electronics.
Système de suspension de cabine avec électronique.



Systeme für die Landtechnik. Systems for Agricultural Machinery. Systèmes pour les Applications Mobiles Agricoles.



HYDAC Cooling Systemlösungen. / HYDAC Cooling System Solutions. / Solutions complètes HYDAC Cooling.

Durch die gestiegenen Anforderungen an die Energieeffizienz und die Geräuschentwicklung mobiler Arbeitsmaschinen müssen Kühlsysteme für diese Fahrzeuge bis an die Grenzen des physikalisch Möglichen ausgearbeitet werden. Besondere konstruktive Details schaffen die Voraussetzung für optimale Kühlsysteme.

Kombikühlsystem Typ: CMS2/COW/H11/0020

Dieses Kühlsystem besteht aus leistungsoptimierten Kühlelementen in Aluminium Blockbauweise für Ladeluft, Motorkühlflüssigkeit und Hydrauliköl. Die Kombination eines speziell auf die Applikation abgestimmten Lüfters in Verbindung mit einem elektrisch-proportional geregelten Hydromotor ist die optimale Lösung aller kühltechnischen Aufgaben in einer Mobilmaschine. Zusätzlich werden hierdurch alle Anforderungen der EG Geräuschrichtlinie mehr als erfüllt. Die hierfür entwickelte kompakte Bauweise spart Platz, Gewicht und Verrohrungsaufwand. Die zusätzliche Integration eines Schaltventils zur Drehrichtungsumkehr des Lüfters (saugende als auch drückende Luftrichtung) ermöglicht eine Reinigung des Kühlsystems beim Betrieb der Maschine ohne Stillstand.

The increased demands for energy efficiency and the noise emission requirements for mobile machines mean that cooling systems for these vehicles have to be developed to the dimensional limits of what is physically possible. Specific designs are the prerequisite for optimum cooling system solutions.

Combined Cooling System Type: CMS2/COW/H11/0020

This cooling system consists of performance-optimised cooling elements in aluminium block construction and encompasses charge air, engine coolant and hydraulic oil. Special fan designs coupled with proportional hydraulic motors provide the optimum solution to meet all cooling requirements on mobile machines. In addition, this solution more than fulfils all the requirements of the EC noise directive. The resulting compact construction saves space, weight and installation costs. The additional integration of a switching valve to reverse the direction of fan rotation (suction as well as blown air direction) enables the cooling system to be cleaned while the machine is operating, thus avoiding downtime.

En raison des exigences accrues au niveau de l'efficacité énergétique et le développement du niveau sonore des engins mobiles, les systèmes de refroidissement doivent être élaborés jusqu'aux frontières du possible du point de vue physique. Des détails de construction particuliers créent la condition pour l'optimisation des systèmes de refroidissement.

Système de Refroidissement Combiné Type : CMS2/COW/H11/0020

Ce système de refroidissement se compose d'éléments de refroidissement haute performance en aluminium, construction radiateur bloc pour intercooler, eau de refroidissement moteur et huile hydraulique. Combiné à une ventilation spécialement étudiée, elle-même entraînée par un moteur hydraulique avec régulation électrique proportionnelle, ce système constitue la solution optimale pour tous les impératifs de refroidissement sur un engin mobile. En outre, toutes les exigences de la directive communautaire sont largement remplies. L'intégration supplémentaire d'une valve de commutation pour l'inversion du sens de rotation du ventilateur (aspiration tout comme refoulement) permet un décolmatage du système de refroidissement lors du fonctionnement de la machine sans mise à l'arrêt.

HYDAC Kühlsysteme. HYDAC Cooling Systems. Systèmes de Refroidissement.



Baureihe ELD

OK-ELD Kühler zeichnen sich durch eine Kombination von leistungsoptimierten und druckstabilen Kühlelementen mit "long life" DC-Elektromotorlüfter aus.

OK-ELD 0 - 6
Öl-Luft-Kühler
DC Motoren
12 Volt und 24 Volt
kompakt und leistungsoptimiert
Kühlleistung: 2 - 34 kW

Baureihe ELH

Diese Kühler nutzen eine Kombination von Hochleistungskühlelementen und Hydraulikmotoren als Antrieb, um einen langen, störungsfreien Betrieb der Hydraulikanlagen im Mobilbereich zu gewährleisten.

OK-ELH 2 - 11
Öl-Luft-Kühler
Hydraulikmotor
6,3 - 22 cm³/U
kompakt und leistungsoptimiert
Kühlleistung: 2 - 140 kW

Kombikühler

Diese Kühler werden nach Kundenspezifikation inklusive hydraulischem oder elektrischem Lüfterantrieb gefertigt.

Kundenspezifische Lösungen
Kühler für:

- Motorwasser
- Ladeluft
- Getriebeöl
- Dieselkühlung
- Motoröl

Series ELD

These coolers use a combination of high performance cooling elements and high capacity, long life DC electric powered fans to give long trouble free operation in mobile hydraulic applications.

OK-ELD 0 - 6
Oil-air cooler
DC motors
12 Volt and 24 Volt
compact design
high cooling performance
Cooling capacity: 2 - 34 kW

Series ELH

These coolers use a combination of high performance cooling elements and hydraulic motors to give long trouble free operation in mobile hydraulic applications.

OK-ELH 2 - 11
Oil-air cooler
Hydraulic motors
6.3 - 22 cm³/rev
compact design
high cooling performance
Cooling capacity: 2 - 140 kW

Combi-Cooler

These coolers are built according to customer specification with hydraulic or electric fan unit.

Customized solutions

- Coolers for:
- Engine water
 - Charge air
 - Transmission oil
 - Fuel cooling
 - Engine oil

Série ELD

Ces refroidisseurs combinent des radiateurs haute performance et des moto-ventilateurs électriques DC longue vie, pour assurer en toute circonstance un fonctionnement sans problème dans les applications hydrauliques mobiles.

OK-ELD 0 - 6
Refroidisseur air-huile
Moteurs DC
12 Volt et 24 Volt
compact et performant
Puissance de refroidissement : 2 - 34 kW
Prospekt-Nr. / Brochure no. / Notice No.
5.805.../...

Série ELH

Ces refroidisseurs combinent des éléments de refroidissement haute performance et des moteurs hydrauliques, pour assurer en toute circonstance un fonctionnement sans problème dans les applications hydrauliques mobiles exigeantes.

OK-ELH 2 - 11
Refroidisseur air-huile
Moteur hydraulique
6,3 - 22 cm³/U
efficacité
encombrement réduit
Puissance de refroidissement : 2 - 140 kW
Prospekt-Nr. / Brochure no. / Notice No.
5.808.../...

Refroidisseurs combinés

Refroidisseurs fabriqués en fonction des spécifications du client, avec ventilateur hydraulique ou électrique.

Solutions spécifiques clients

Refroidisseurs pour :

- Eau moteur
- Intercooler
- Huile de transmission
- Gasoil
- Huile moteur

Systeme für die Landtechnik. Systems for Agricultural Machinery. *Systemes pour les Applications Mobiles Agricoles.*



HYFLEX. Das flexible Modulsystem für mobile Arbeitsmaschinen.

HYFLEX ist ein modulares Steuerblocksystem für die Arbeitshydraulik bei mobilen Maschinen im Leistungsbereich von 0-60 (100) l/min; abgestimmt auf die komplexen und flexiblen Anforderungen der Mobilhydraulik (Kommunal-, Landwirtschafts- und Baumaschinen).

HYFLEX bietet Kunden eine hohe Flexibilität, die es erlaubt, auf einfachste Art und Weise Optionen zu jedem Zeitpunkt zu integrieren.

Reaktionsschnelligkeit und vorausschauendes Handeln sind die entscheidenden Wettbewerbsvorteile, die durch das HYFLEX System an die Hersteller von Arbeitshydrauliken transferiert werden.

Durch gezielte Anpassung des Systems werden Kundenbedürfnisse optimal abgedeckt. Anwendungskompetenz gekoppelt mit Hydraulikkompetenz werden durch das neue HYFLEX System von HYDAC an die Kunden vermittelt.

HYFLEX. The flexible modular system for mobile machines.

HYFLEX is a modular manifold system for the working hydraulics of mobile machines in the performance range of 0-60 (100) l/min, adjusted to the complex and flexible demands of mobile hydraulics (municipal, agricultural and construction machines).

HYFLEX is a system based on the existing valve technique of HYDAC. In particular, the special demands of the mobile sector were taken into consideration.

HYFLEX provides high flexibility, allowing customers to easily integrate options.

The HYFLEX system offers quick reaction times and proactive measures as competitive advantages to producers of working hydraulics.

With specific adaptations of the system, customer demands will be optimally met. With the new HYFLEX system, HYDAC offers a great deal of hydraulic application know-how to the customer.

HYFLEX. Le système modulaire pour les engins mobiles.

HYFLEX est un système de blocs modulaires pour l'hydraulique de puissance des machines mobiles de 0-60 (100) l/m ; adapté aux exigences complexes et diverses de l'hydraulique mobile (véhicules communaux, agricoles et TP).

HYFLEX permet aux clients une flexibilité élevée permettant d'intégrer très simplement diverses options.

Rapidité de réaction et manipulation par anticipation constituent des avantages décisifs par rapport à la concurrence, qui sont transférés aux fabricants d'hydraulique de travail grâce au système HYFLEX.

Grâce à une adaptation ciblée du système, les besoins du client sont couverts de manière optimale. Le nouveau système HYFLEX est une synthèse du savoir-faire HYDAC et de sa connaissance des applications hydrauliques.

HYDAC Compact-Hydraulik / Ventiltechnik.
HYDAC Compact Hydraulics / Valve Technology.
HYDAC Hydraulique Compacte / Valves.



Druckventile

Druckbegrenzungsventile
 Druckregelventile
 Druckzuschaltventile
 Nenndruck: bis 630 bar
 Volumenstrom: bis 300 l/min

Druckwaagen

Nenndruck: bis 350 bar
 Volumenstrom: bis 150 l/min

Stromventile

Drosselventile
 Stromregelventile
 Nenndruck: bis 420 bar
 Volumenstrom: bis 300 l/min

Sperrventile

Rückschlagventile
 Rückschlagventile hydr. entsperrbar
 Sperrblöcke
 Senkbrems-Sperrventile
 Wechselventile
 Rohrbruchsicherungen
 Nenndruck: bis 420 bar
 Volumenstrom: bis 600 l/min

Wegesitzventile

2/2-Wegesitzventile
 3/2-Wegesitzventile
 Nenndruck: bis 500 bar
 Volumenstrom: bis 150 l/min

Wegeschieberventile

2/2-Wegeschieberventile
 3/2-Wegeschieberventile
 4/2-Wegeschieberventile
 4/3-Wegeschieberventile
 Nenndruck: bis 350 bar
 Volumenstrom: bis 60 l/min

Proportionalventile

Druckbegrenzungsventile
 Druckregelventile
 Drosselventile
 Stromregelventile
 Nenndruck: bis 350 bar
 Volumenstrom: bis 250 l/min

Längsverkettungen ML

Steuerblöcke
 für kundenspezifische Anwendungen



Pressure valves

Pressure relief valves
 Pressure reducing valves
 Pressure sequence valves
 Nominal pressure: up to 630 bar
 Flow rate: up to 300 l/min

Pressure compensators

Nominal pressure: up to 350 bar
 Flow rate: up to 150 l/min

Flow control valves

Flow control valves
 Pressure compensated flow control valves
 Nominal pressure: up to 420 bar
 Flow rate: up to 300 l/min

Check valves

Check valves
 Pilot operated check valves
 Shut-off blocks
 Over-centre valves
 Shuttle change-over valves
 Hose break valves
 Nominal pressure: up to 420 bar
 Flow rate: up to 600 l/min

Directional seat valves

2/2 directional seat valves
 3/2 directional seat valves
 Nominal pressure: up to 500 bar
 Flow rate: up to 150 l/min

Directional spool valves

2/2 directional spool valves
 3/2 directional spool valves
 4/2 directional spool valves
 4/3 directional spool valves
 Nominal pressure: up to 350 bar
 Flow rate: up to 60 l/min

Proportional valves

Pressure relief valves
 Pressure reducing valves
 Flow control valves
 Nominal pressure: up to 350 bar
 Flow rate: up to 250 l/min

Valve stacking module ML

Control blocks
 for customer applications



Valves de pression

Limiteurs de pression
 Régulateurs de pression
 Valves de séquence
 Pression nominale : jusqu'à 630 bar
 Débit: jusqu'à 300 l/min

Balances de pression

Pression nominale : jusqu'à 350 bar
 Débit: jusqu'à 150 l/min

Valves de débit

Limiteurs de débit
 Régulateurs de débit
 Pression nominale : jusqu'à 420 bar
 Débit: jusqu'à 300 l/min

Valves d'arrêt

Clapets anti-retour
 Clapets anti-retour pilotés hydrauliquement
 Blocs d'arrêt
 Valves de freinage et d'arrêt
 Sélecteurs de circuit
 Soupapes parachute
 Pression nominale : jusqu'à 420 bar
 Débit: jusqu'à 600 l/min

Distributeurs à clapet

Distributeur à clapet 2/2
 Distributeur à clapet 3/2
 Pression nominale : jusqu'à 500 bar
 Débit: jusqu'à 150 l/min

Distributeurs à tiroir

Distributeur à tiroir 2/2
 Distributeur à tiroir 3/2
 Distributeur à tiroir 4/2
 Distributeur à tiroir 4/3
 Pression nominale : jusqu'à 350 bar
 Débit: jusqu'à 60 l/min

Valves proportionnelles

Limiteurs de pression
 Réducteurs de pression
 Limiteurs de débit
 Régulateurs de débit
 Pression nominale : jusqu'à 350 bar
 Débit: jusqu'à 250 l/min

Blocs de pilotage ML

Blocs forés
 pour applications spécifiques clients

HYDAC ELEKTRONIK / Messtechnik.
HYDAC ELECTRONIC / Measurement Technology.
HYDAC ELECTRONIC / Technique de Mesure.



**Elektronischer Druckmessumformer
HDA 4000 / 7000**

- Genauigkeitsklasse: $\leq \pm 0,5$ % FS max., $\leq \pm 1$ % FS max.
- Druckbereiche: 0 ... 1 bis 0 ... 600 bar
- Analogausgangssignale: z.B. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V und andere
- Sehr gute EMV- und Temperatureigenschaften

**Elektronischer Druckmessumformer
HDA 8000**

- Genauigkeitsklasse $\leq \pm 1$ % FS max.
- Druckbereiche: 0 ... 40 bis 0 ... 600 bar
- Ausgangssignale: z.B. 4 ... 20 mA, 1 ... 5 V, ratiometrisch und andere
- Diverse elektrische Anschlüsse

**Elektronischer Druckschalter
EDS 410 / 710**

- 1 bzw. 2 Transistor-Schaltausgänge
- Druckbereiche: 0 ... 1 bis 0 ... 600 bar
- 1,2 A / 0,4 A Ausgangsbelastung je Schaltausgang

**Elektronischer
Druckschalter EDS 810**

- 1 bzw. 2 Schaltausgänge
- Druckbereiche: 0 ... 40 bis 0 ... 600 bar
- 0,5 A Ausgangsbelastung je Schaltausgang

**Elektronischer
Temperaturmessumformer ETS 7000**

- Temperaturbereich: +25 °C ... +100 °C
- Analogausgangssignal: 4 ... 20 mA
- Sehr gute EMV-Eigenschaften

Handmessgerät HMG 500 / 501

- Erfassung von Signalen zweier Sensoren gleichzeitig
- Anzeige der aktuellen Messwerte, der Minimal- bzw. Maximalwerte oder der Differenzwerte

Handmessgerät HMG 3000

- Gleichzeitige Auswertung von bis zu 10 Sensoren
- Aufzeichnen, komfortable Aufbereitung und Speichern von Messdaten
- Voll grafikfähiges Farbdisplay
- PC-Anbindung über Software HMGWIN 3000
- Umfangreiches Zubehör

**Electronic Pressure Transmitter
HDA 4000 / 7000**

- Accuracy class: $\leq \pm 0.5$ % FS max., $\leq \pm 1$ % FS max.
- Pressure ranges: 0 ... 1 to 0 ... 600 bar
- Analogue output signals: e.g. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, and others.
- Excellent EMC and temperature properties.

**Electronic Pressure Transmitter
HDA 8000**

- Accuracy class: $\leq \pm 1$ % FS max.
- Pressure ranges: 0 ... 40 to 0 ... 600 bar
- Analogue output signals: e.g. 4 ... 20 mA, 1 ... 5 V, ratiometric, and others.
- Various electric connections

**Electronic Pressure Switch
EDS 410 / 710**

- 1 or 2 transistor switching outputs
- Pressure ranges: 0 ... 1 to 0 ... 600 bar
- Output load 1.2 A / 0.4 A per switching output

**Electronic Pressure Switch
EDS 810**

- 1 or 2 switching outputs
- Pressure ranges: 0 ... 40 to 0 ... 600 bar
- Output load 0.5 A per switching output

**Electronic Temperature Transmitter
ETS 7000**

- Temperature range: +25 °C ... +100 °C (-13 °F ... +212 °F)
- Analogue output signal: 4 ... 20 mA
- Very good EMC properties

**Portable Data Recorder
HMG 500 / 501**

- Signals from two sensors are recorded simultaneously.
- Display of actual values, maximum or minimum values or differential values.

**Portable Data Recorder
HMG 3000**

- Simultaneous evaluation of up to 10 sensors
- Measured data can be plotted, processed conveniently and saved.
- Colour display with full graphics capability
- PC connection is via HMGWIN 3000 software.
- Full range of accessories.

**Transmetteur de Pression
Électronique HDA 4000 / 7000**

- Classe de précision : $\leq \pm 0,5$ % FS max., $\leq \pm 1$ % FS max.
- Plages de pression : 0 ... 1 à 0 ... 600 bar
- Signal de sortie analogique : p.ex. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V et autres
- Excellentes caractéristiques en température et très bonne compatibilité électromagnétique

**Transmetteur de Pression
Électronique HDA 8000**

- Classe de précision : $\leq \pm 1$ % FS max.
- Plages de pression : 0 ... 40 à 0 ... 600 bar
- Signal de sortie : p.ex. 4 ... 20 mA, 1 ... 5 V, ratiométrique et autres
- Différents raccords électriques

**Manocontacteur Électronique
EDS 410 / 710**

- 1 ou 2 sorties transistorisées
- Plages de pression : 0 ... 1 à 0 ... 600 bar
- 1,2 A / 0,4 A courant de commutation par sortie

Manocontacteur Électronique EDS 810

- 1 ou 2 sorties de commutation
- Plages de pression : 0 ... 40 à 0 ... 600 bar
- 0,5 A courant de commutation par sortie

**Transmetteur de Température
Électronique ETS 7000**

- Plage de température : +25 °C ... +100 °C
- Signal de sortie analogique : 4 ... 20 mA
- Excellente Compatibilité électromagnétique

**Appareil de Mesure Portable
HMG 500 / 501**

- Reconnaissance automatique de 2 capteurs simultanément
- Affichage des valeurs mesurées actuelles, des valeurs maximales, minimales et de la différence de valeur mesurée

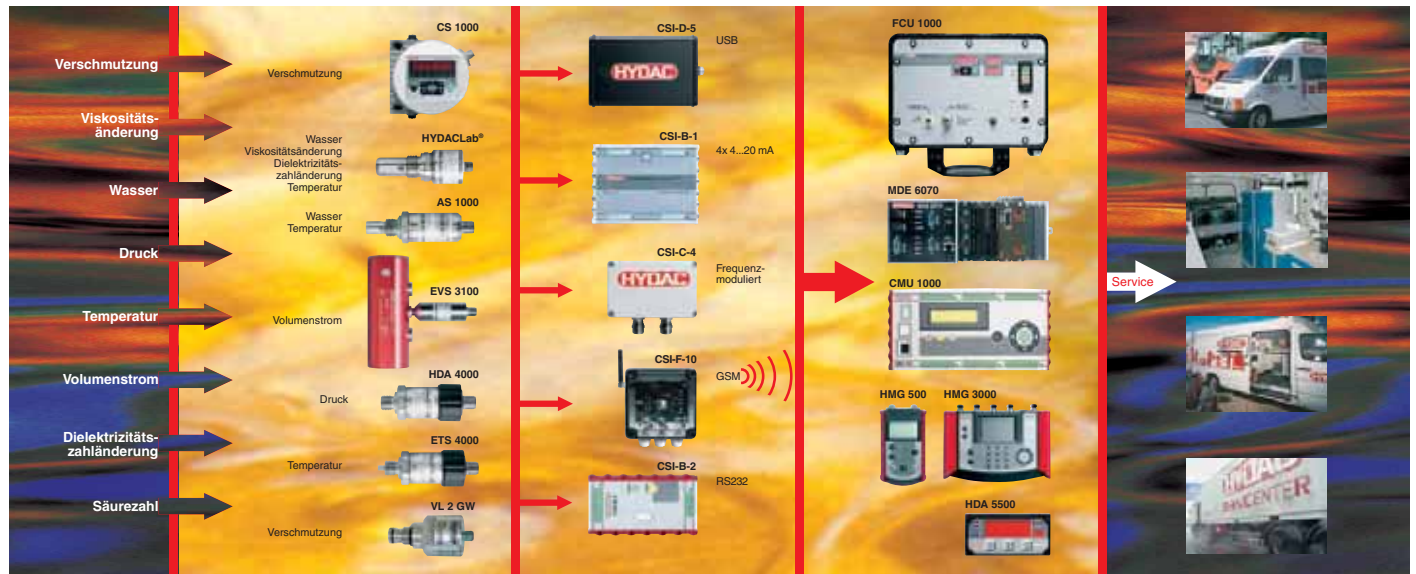
**Appareil de Mesure Portable
HMG 3000**

- Exploite simultanément 10 entrées
- Affiche, enregistre et exploite les données sous forme de courbes en couleur et en toute simplicité.
- Ecran couleur de grande taille
- Exploitation des courbes sur PC via logiciel HMGWIN 3000
- Nombreux accessoires disponibles.

HYDAC Condition Monitoring.

HYDAC Condition Monitoring.

HYDAC Condition Monitoring.



Eine Erhöhung der Maschinen-Verfügbarkeit, Reduzierung von Stillstandzeiten und ein detailliertes Belastungs- und Service-management wird durch das Condition Monitoring und Teleservice-Konzept erreicht.

HYDACLab® – Ölzustandssensor

- Rel. Viskositätsänderung: $\pm 30\%$ v. Anfangswert
- Rel. Dielektrizitätsänderung: $\pm 30\%$ v. Anfangswert
- Rel. Feuchte: 0 ... 100 % Sättigung
- Temperatur: -25 ... 100 °C
- Ausgänge: sequentiell 4 ... 20 mA, Schaltausgang, HSI
- Einsatzbereich: 0 ... 50 bar

CS 1000 – ContaminationSensor

- ISO 4406 (1999/1987), NAS 1638, SAE AS 4059
- Ausgänge: 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, RS 485, Schaltausgang, HSI
- Einsatzbereich: 0 ... 300 bar, 0 ... 85 °C

VL 2 GW: DirtController

- Eingangsdruck (bis 25 bar)
- Differenzdruck (bis 5 bar)
- Ausgänge: 4 ... 20 mA, Schaltausgänge
- Einsatzbereich: -40 ... 85 °C

AS 1000 – AquaSensor

- Sättigungsgrad: 0 ... 100 %
- Temperatur: -25 ... 100 °C
- Ausgänge: 4 ... 20 mA
- Einsatzbereich: 0 ... 50 bar

CMU 1000 – ConditionMonitoring Unit

- Echtzeitfähiger Controller zur Datenauswertung
- 8 analoge Sensoreingänge oder HSI-Komponenten
- Schnittstellen: RS 232, Ethernet (RJ45) ...
- Schaltausgänge
- Parametrierung über PC-USB Schnittstelle
- Datenspeicherung: SRAM, Flash, USB-Stick

FCU 1000 – FluidControl Unit

- Portables Servicegerät zur temporären Messung von Feststoffverschmutzung und Wassergehalt
- Integrierte Pumpe ermöglicht auch den Anschluss an drucklosen Behälter
- Interne Datenspeicherung und PC-Kommunikation
- Fluide bis 350 mm²/s

An increase in machine availability, a reduction in downtimes and in-depth load and service management is achieved through condition monitoring and remote data transfer.

HYDACLab® – Oil Condition Sensor

- Rel. change in viscosity: $\pm 30\%$ of initial value
- Rel. change in dielectric: $\pm 30\%$ of initial value
- Rel. humidity: 0 ... 100 % saturation
- Temperature: -25 ... 100 °C
- Output signal: sequential 4 ... 20 mA, switching output, HSI
- Operating range: 0 ... 50 bar

CS 1000 – ContaminationSensor

- ISO 4406 (1999/1987), NAS 1638, SAE AS 4059
- Output signal: 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, RS 485, relay output, HSI
- Operating range: 0 ... 300 bar, 0 ... 85 °C

VL 2 GW: DirtController

- Inlet pressure (up to 25 bar)
- Differential pressure (up to 5 bar)
- Output signal: 4 ... 20 mA, relay outputs
- Operating range: -40 ... 85 °C

AS 1000 – AquaSensor

- Rel. humidity: 0 ... 100 % saturation
- Temperature: -25 ... 100 °C
- Output signal: 4 ... 20 mA
- Operating range: 0 - 50 bar

CMU 1000 – ConditionMonitoring Unit

- Real time controller for data analysis
- 8 analogue input signals or HSI components
- Interfaces: RS 232, Ethernet (RJ45), ...
- Switching outputs
- Parameterisation with PC-USB interface
- Data storage: SRAM, Flash, USB stick

FCU 1000 – FluidControl Unit

- Portable service unit for temporary measurement of solid particle contamination and water content
- Integrated pump enables operation on depressurised reservoirs
- Internal data memory and PC communication
- Fluids up to 350 mm²/s

Une augmentation de la disponibilité machine, une réduction des temps d'arrêt ainsi qu'une gestion détaillée de la charge et du service sont obtenues grâce au Condition Monitoring et au concept de service à distance.

HYDACLab® - Capteur de l'état de l'huile

- Changement rel. de la viscosité : $\pm 30\%$ de la valeur initiale
- Changement rel. de la constante diélectrique : $\pm 30\%$ de la valeur initiale
- Humidité relative : 0 ... 100 % saturation
- Température : -25 ... 100 °C
- Signal de sortie : séquentiel 4 ... 20 mA, sortie de commutation HSI
- Plage d'utilisation : 0 ... 50 bar

CS 1000 – Contamination Sensor

- ISO 4406 (1999/1987), NAS 1638, SAE AS 4059
- Signal de sortie : 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, RS 485, sortie relais, HSI
- Plage d'utilisation : 0 ... 300 bar, 0 ... 85 °C

Indicateur de colmatage spécifique VL 2 GW

- Pression d'entrée (jusqu'à 25 bar)
- Pression différentielle (jusqu'à 5 bar)
- Signal de sortie : 4 ... 20 mA, sorties relais
- Plage d'utilisation : -40 ... 85 °C

AS 1000 – AquaSensor

- Humidité relative : 0 ... 100 % saturation
- Température : -25 ... 100 °C
- Signal de sortie : 4 ... 20 mA
- Plage d'utilisation : 0 ... 50 bar

CMU 1000 – Condition Monitoring Unit

- Contrôleur en temps réel en vue de l'analyse des données
- 8 entrées capteur analogiques ou composants HSI
- Interfaces : RS 232, Ethernet (RJ45) ...
- Sorties relais
- Paramétrage via interface USB PC
- Stockage des données : SRAM, Flash, clé USB

FCU 1000 – FluidControl Unit

- Appareil de mesure portable pour la mesure temporaire de la pollution en particules solides et la teneur en eau
- Pompe intégrée permettant le raccordement à des réservoirs exempts de pression
- Mémoire des données interne et raccordement à un PC
- Fluides jusqu'à 350 mm²/s

HYDAC Hydrospeicher.
HYDAC Hydraulic Accumulators.
HYDAC Accumulateurs Hydrauliques.



Blasenspeicher

Nennvolumen: 0,5 ... 450 l
 Zul. Betriebsüberdruck: 16 ... 1.000 bar
 Prospekt-Nr.: 3.201../... und 3.202../..

**Blasenspeicher
 in Verbundbauweise**

Durch Verbundbauweise
 (Kunststoff/Stahl) verringert sich
 das Behältergewicht gegenüber
 der herkömmlichen Stahlausführung.

Membranspeicher

Geschweißte Ausführung
 Nennvolumen: 0,075 ... 4 l
 Zul. Betriebsüberdruck: 50 ... 350 bar
 Prospekt-Nr.: 3.100../...

Membranspeicher

Geschraubte Ausführung
 Nennvolumen: 0,1 ... 4 l
 Zul. Betriebsüberdruck: 100 ... 750 bar
 Prospekt-Nr.: 3.100../...

Kolbenspeicher

Nennvolumen: 0,2 ... 1.200 l
 Zul. Betriebsüberdruck: 210 ... 1.000 bar
 Prospekt-Nr.: 3.301../...

Hydrodämpfer

Pulsationsdämpfer, Schockabsorber,
 Saugstromstabilisatoren, Silencer
 Nennvolumen: 0,075 ... 450 l
 Zul. Betriebsüberdruck: 16 ... 1.000 bar
 Prospekt-Nr.: 3.701../...

Bladder accumulator

Nominal volume: 0.5 ... 450 l
 Max. operating pressure: 16 ... 1,000 bar
 Brochure No.: 3.201../... and 3.202../..

**Bladder accumulator
 in composite construction**

The combination of steel with
 external synthetic reinforcement
 reduces the weight of shells
 compared with conventional steel shells.

Diaphragm accumulator

Weld-type construction
 Nominal volume: 0.075 ... 4 l
 Max. operating pressure: 50 ... 350 bar
 Brochure No.: 3.100../...

Diaphragm accumulator

Screw-type construction
 Nominal volume: 0.1 ... 4 l
 Max. operating pressure: 100 ... 750 bar
 Brochure No.: 3.100../...

Piston accumulator

Nominal volume: 0.2 ... 1,200 l
 Max. operating pressure: 210 ... 1,000 bar
 Brochure No.: 3.301../...

Hydraulic damper

Pulsation damper, shock absorber,
 suction flow absorber, silencer
 Nominal volume: 0.075 ... 450 l
 Max. operating pressure: 16 ... 1,000 bar
 Brochure No.: 3.701../...

Accumulateur à vessie

capacité : 0,5 ... 450 l
 Pression de service admissible : 16 ... 1.000 bar
 Notice N° : 3.201../... et 3.202../..

**Accumulateur à vessie
 en exécution allégée**

Les accumulateurs se composent
 d'un corps en acier, d'un enroulement
 de fibres synthétiques
 qui apporte un gain de poids.

Accumulateur à membrane

Exécution soudée
 Capacité : 0,075 ... 4 l
 Pression de service admissible : 50 ... 350 bar
 Notice N° : 3.100../...

Accumulateur à membrane

Exécution vissée
 Capacité : 0,1 ... 4 l
 Pression de service admissible : 100 ... 750 bar
 Notice N° : 3.100../...

Accumulateur à piston

Capacité : 0,2 ... 1.200 l
 Pression de service admissible : 210 ... 1.000 bar
 Notice N° : 3.301../...

Amortisseurs hydropneumatiques

Amortisseurs de pulsation,
 absorbeurs de chocs,
 stabilisateurs d'aspiration, silencieux
 Capacité : 0,075 ... 450 l
 Pression de service admissible : 16 ... 1.000 bar
 Notice N° : 3.701../...

HYDAC Filbertechnik.
HYDAC Filter Technology.
HYDAC Technique de Filtration.



Spin-On-Filter MF/MFD

Betriebsüberdruck: 8 bar

Rücklauffilter Mobil RFM

Betriebsüberdruck: 10 bar

Rücklauf-Saugfilter RKM

Betriebsüberdruck: 10 bar

Leitungsfiler LFM

Betriebsüberdruck: 63 bar

Leitungsfiler LF

Betriebsüberdruck: 100 bar

Mitteldruckfilter MDF

Betriebsüberdruck: 280 bar

Mitteldruckfilter Mobil MFM

Betriebsüberdruck: 280 bar

Leitungsfiler ILF

Betriebsüberdruck: 350 bar

Leitungsfiler Mobil HFM

Betriebsüberdruck: 400 bar

Leitungsfiler DFM

Betriebsüberdruck: 400 bar

Hochdruckfilter DF

Betriebsüberdruck: 420 bar

Hochdruckfilter DF...SET

(Einsatz bei integriertem Elementanschluss)
 Betriebsüberdruck: 420 bar

Einfüll- und Belüftungsfiler

ELF, BF, BL, BLT, Drymicron

Filterelemente für

Druck- und Rücklauffilter

Saugfilterelemente

**Stau- und Differenzdruck-
 Verschmutzungsanzeigen**

Spin-on filter MF/MFD

Working pressure: 8 bar

Mobile return line filter RFM

Working pressure: 10 bar

Return line suction filter RKM

Working pressure: 10 bar

Inline filter LFM

Working pressure: 63 bar

Inline filter LF

Working pressure: 100 bar

Medium pressure filter MDF

Working pressure: 280 bar

Mobile medium pressure filter MFM

Working pressure: 280 bar

Inline filter ILF

Working pressure: 350 bar

Mobile inline filter HFM

Working pressure: 400 bar

Inline filter DFM

Working pressure: 400 bar

High pressure filter DF

Working pressure: 420 bar

High pressure filter DF...SET

(for integrated element connection)
 Working pressure: 420 bar

Oil filler and air breather filter

ELF, BF, BL, BLT, Drymicron

**Filter elements for pressure
 and return line filters**

Suction filter elements

**Return line and differential
 pressure clogging indicators**

Filtre mobile MF/MFD

Pression de service: 8 bar

Filtre retour pour le mobile RFM

Pression de service: 10 bar

Filtre d'aspiration retour RKM

Pression de service: 10 bar

Filtre en ligne LFM

Pression de service: 63 bar

Filtre en ligne LF

Pression de service: 100 bar

Filtre moyenne pression MDF

Pression de service: 280 bar

Filtre moyenne pression

pour le mobile MFM

Pression de service: 280 bar

Filtre en ligne ILF

Pression de service: 350 bar

Filtre en ligne pour le mobile HFM

Pression de service: 400 bar

Filtre en ligne DFM

Pression de service: 400 bar

Filtre haute pression DF

Pression de service: 420 bar

Filtre haute pression DF...SET

(montage en cas d'élément filtrant intégré)
 Pression de service: 420 bar

Filtre de remplissage et d'aération

ELF, BF, BL, BLT, Drymicron

Éléments filtrants retour et pression

Éléments de succion

Indicateurs de colmatage

à pression absolue et

à pression différentielle

HYDAC Armaturen / Ölstandsanzeigen.
HYDAC Ball Valves / Fluid Level Gauges.
HYDAC Robinets / Indicateurs de Niveau.



Unser Programm für Kugelhähne und Armaturen:

- Block-und Muffenkugelhähne
- Flansch-kugelhähne
- Plattenkugelhähne
- Dreiwege Plattenkugelhähne
- Niederdruckkugelhähne
- Dreiwege-Niederdruckkugelhähne
- Dreiwege-Umschaltkugelhähne
- Anschweißkugelhähne
- Mehrwegekugelhähne

- Nenngrößen: 4 - 50/100
- Drücke: 40/50/64/315/400/500 bar
- Werkstoffe: verschiedene

- Ölstandsanzeigen
- Thermoschalter
- Manometerwahlschalter
- Manometerabsperrentil
- Verteilerblöcke
- u.v.m.

Our range of ball valves and accessories:

- Block type and sleeve type ball valves
- Flange ball valves
- Manifold mounted ball valves
- 3-way manifold mounted ball valves
- Low pressure ball valves
- 3-way low pressure ball valves
- 3-way ball valves
- Weld-type ball valves
- 3/4-way ball valves

- Nominal sizes: 4 - 50/100
- Pressures: 40/50/64/315/400/500 bar
- Materials: various

- Fluid level gauges
- Temperature switches
- Multi-station gauge isolators
- Single-station gauge isolators
- Distributor blocks
- And many more

Notre programme de robinets et d'accessoires comprend :

- Robinets à tournant sphérique (bloc ou manchon)
- Robinets à tournant sphérique à brides
- Robinets à tournant sphérique sur plaque
- Robinets à tournant sphérique à trois voies sur plaque
- Robinets basse pression
- Robinets basse pression à trois voies
- Robinets à tournant sphérique à trois voies
- Robinets à tournant sphérique à souder
- Robinets à tournant sphérique à voies multiples

- Tailles nominales : 4 - 50/100
- Pressions : 40/50/64/315/400/500 bar
- Matériaux : divers matériaux disponibles

- Indicateurs de niveau
- Thermocontacteurs
- Manosélecteurs
- Robinet d'isolement pour manomètre
- Blocs de distribution
- etc. ...

HYDAC Befestigungstechnik.
HYDAC Mounting Technology.
HYDAC Technique de Fixation.



Befestigungsschelle nach DIN 3015, auch mit Elastomereinsatz
 Durchmesser: 6 - 406,4 mm
 Klemmbacken: PP, PA, AL
 Katalog: Stand 02/03

Gelenkband-Konsolenschelle
 Durchmesser: 44 - 506 mm
 Befestigung von zylindrischen Bauteilen.
 Katalog: Stand 02/03

Reihenleiste mit Elastomereinsatz
 Für mehrere Rohre der Schläuche.
 Katalog: Stand 02/03

Luftbehälterbefestigung
 Montagefreundliche Befestigung von Behältern der Durchmesser: 206 - 400 mm

Gelenkbolzen-Spannband
 Das Gelenkbolzen-Spannband ist eine zeitsparende Befestigung von runden und/oder eckigen Bauteilen, z.B. Behälter, Rohre oder Batterien.
 Katalog: Stand 02/03

Klemmbacken mit Hülse
 Ein Lösen der Schraube durch Vibration ist nicht möglich.

Buegu-Schelle
 Durchmesser: 6 - 20 mm, schalldämmend, vibrationsdämmend,
 Katalog: Stand 02/03

Halterung für Zylinder
 Kombination zwischen DIN 3015 und Bandschelle aus Stahlblech.
 Katalog: Stand 02/03

Klemmbacken mit Längsrippen
 Keine Rohrkorrosion im Bereich der Einspannung.

Montagebaugruppen
 individuell nach Kundenwunsch.

Clamps to DIN 3015, also with rubber insert
 Diameter range: 6 - 406.4 mm
 Clamp jaws: PP, PA, AL
 Catalogue: Version 02/03

Swivel bolt clamps
 Diameter range: 44 - 506 mm
 Mounting of cylindrical components.
 Catalogue: Version 02/03

Series strip with rubber insert
 For fitting of several pipes or hoses.
 Catalogue: Version 02/03

Air reservoir mounting
 For easy mounting of reservoirs with a diameter of 206 - 400 mm.

Swivel bolt clamping band
 The swivel bolt clamping band is used for fast mounting of cylindrical and/or angular components, e. g. reservoirs, pipes or batteries.
 Catalogue: Version 02/03

Clamp jaw with sleeve
 The screw cannot loosen due to vibrations.

Buegu clamp
 Diameter range: 6 - 20 mm, Reduces noise and vibration.
 Catalogue: Version 02/03

Mounting of cylinders
 Combination of clamps to DIN 3015 and band clamp made of steel.
 Catalogue: Version 02/03

Clamp jaws with longitudinal ribs
 No pipe corrosion in the pipe clamping area.

Assembly systems
 To customer specification on request.

Collier d'après DIN 3015, avec garniture élastomère
Plage de diamètre : 6 - 406,4 mm
Pièces de serrange : PP, PA, AL
Catalogue : Edition 02/03

Collier à bande sur support
Diamètre : 44 - 506 mm
Pour la fixation de pièces cylindriques.
Catalogue : Edition 02/03

Collier en ligne avec garniture élastomère
Pour fixer plusieurs tuyaux ou flexibles.
Catalogue : Edition 02/03

Fixations pour réservoir d'air
Solution pratique pour la fixation de réservoirs de diamètre 206-400 mm.

Bande de serrage à vis articulées
La bande de serrage à vis articulées est un système de fixation rapide pour composants ronds et/ou angulaires, p.e. réservoirs, tuyaux ou batteries.
Catalogue : Edition 02/03

Pièce de serrage avec entretoise
Le desserrage de la vis par vibration n'est pas possible.

Collier buegu
Diamètres : 6 - 20 mm, pour l'amortissement de bruit et de vibrations.
Catalogue : Edition 02/03

Fixation pour vérin
Combinaison collier DIN 3015 et ruban en tôle.
Catalogue : Edition 02/03

Pièces de serrage à portée rainurée longitudinale
Aucune corrosion aux points de serrage.

Systèmes de montage spécifique à la demande du client.



Brochure: Accumulators DEF 3.000



Brochure: Filtration Range DEF 7.000



Bi: Filters for Industrial Processing DEF 7.700



Brochure: Systematic Fluid Service DEF 7.929



Brochure: Compact Hydraulics DEF 5.300



Brochure: Accessories DEF 6.100



Brochure: Electronics 18.000



Broch.: Cooling Systems DEF 5.700

Global presence. Local expertise. www.hydac.com



- HYDAC Headquarters
- HYDAC Companies
- HYDAC Distributors and Service Partners

HYDAC INTERNATIONAL

Head Office
HYDAC INTERNATIONAL
GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar
Germany

Phone:
+49 6897 509-01

Fax:
+49 6897 509-577

Internet: www.hydac.com
E-Mail: mobile@hydac.com