

HYDAC

ELECTRONIC

**Handmessgerät
Portable Data Recorder
Appareil de
mesure portable
HMG 500**



Inhalt

Seite

1.	Aufgaben und Funktion des HMG 500	3
2.	Technische Sicherheit	4
2.1	Europäische Normenverträglichkeit	4
2.2	Sicherheitshinweise	4
3.	Entsorgung	5
4.	Ausführung	5
5.	Inbetriebnahme	6
6.	Bedienungsanleitung	7
7.	Technische Daten	11
8.	Zubehör	12

1. Aufgaben und Funktion HMG 500

- Das Handmessgerät HMG 500 ist ein mobiles Messgerät für einfache Messaufgaben an hydraulischen und pneumatischen Anlagen. Die Anwendungen liegen vorrangig in den Bereichen Analyse, Instandhaltung und Service.
- Das HMG 500 verfügt über zwei analoge Eingangskanäle und kann die Messsignale der dort angeschlossenen HSI-Sensoren erfassen. HSI-Sensoren - (**HYDAC Sensor Interface**) sind HYDAC-Sensoren mit automatischer Sensorerkennung für Druck, Temperatur und Volumenstrom.
- Das HMG 500 liest automatisch Messbereich und Einheit der jeweils angeschlossenen Sensoren ein. Es ist somit nicht mehr erforderlich, manuelle Messbereichseinstellungen vorzunehmen.
- Für die Sensoren werden die aktuellen Messwerte, die Minimal- und Maximalwerte erfasst.
- Nach Bedarf und entsprechend vorgenommener Einstellung werden entweder die aktuellen Messwerte (Kanal A, B) oder die Minimal- bzw. Maximalwerte (Kanal A, B) angezeigt. Die Min/Max-Werte können jederzeit per Tastendruck zurückgesetzt werden.
- Des Weiteren kann das HMG 500 auch die Messwert-Differenz zwischen den Messwerten an Kanal A und B (Kanal A - B) bilden und anzeigen.

2. Technische Sicherheit

- Die Komponenten des Handmessgerätes HMG 500 sowie das fertige Gerät unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Jedes HMG 500 wird einem Endtest unterzogen. Dadurch wird gewährleistet, dass das Gerät bei der Auslieferung frei von Mängeln ist und die angegebenen Spezifikationen einhält.
- Das Handmessgerät der Serie HMG 500 ist wartungsfrei und arbeitet unter den angegebenen Einsatzbedingungen einwandfrei.
Nicht vorschriftsgemäße Verwendung oder Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.
- Sollte trotzdem ein Grund zur Beanstandung vorliegen, senden Sie bitte das Anzeigergerät mit einer Mängelbeschreibung an uns zurück oder wenden Sie sich an Ihre HYDAC-Vertretung.

2.1 Europäische Normenverträglichkeit:

Das Handmessgerät der Serie HMG 500 ist mit dem CE - Zeichen ausgestattet und entspricht damit den zur Zeit geltenden deutschen Zulassungsbestimmungen und europäischen Normen. Damit sind geltende Richtlinien der elektromagnetischen Verträglichkeit und die Sicherheitsbestimmungen nach der Niederspannungsrichtlinie gewährleistet.

Dieses Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

2.2 Sicherheitshinweise

Das Handmessgerät der Serie HMG 500 ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung grundsätzlich betriebssicher. Um jedoch Gefahren für Benutzer und Sachschäden infolge falscher Handhabung des Gerätes zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise genau:

- Das HMG 500 darf nur in einwandfreiem technischen Zustand benutzt werden.
- Die Verwendungshinweise sind genau einzuhalten.

- Die Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten.
- Störungssuche und Reparatur sind nur von unserem Kundendienst HYDAC-Service durchzuführen.
- Alle einschlägigen und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Bestimmungen sind einzuhalten.

3. Entsorgung

Hinweise zur Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- und Elektronikgeräte oder Batterien und Akkus können Sie an unsere HYDAC Niederlassungen oder direkt an

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Friedrichsthaler Str. 15,

66540 Neunkirchen / Germany

zurückgeben.

Bei eigener Entsorgung sind die jeweils landesspezifischen Vorschriften zu beachten.



4. Ausführung

Lieferumfang:

- HMG 500
- Handbuch D/E/F
- 9 V Blockbatterie

Stromversorgung:

- Zum Betrieb genügt eine handelsüblichen 9 V Blockbatterie.
Zusätzlich besteht die Möglichkeit das Gerät mit dem unter Zubehör aufgeführtem Steckernetzteil zu betreiben.

Bei technischen Fragen, Hinweisen oder Störungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem zuständigen Vertriebsbüro auf.

5. Inbetriebnahme

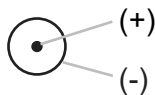
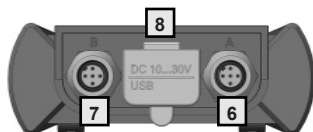
Bedienelemente

- 1 On/Off – Taste
- 2 Mode – Einstellung des Menüs
- 3 Reset
Rücksetzen der Min/Max-Werte
- 4 Min/Max
Anzeige der Minimal- und Maximalwerte
- 5 Anzeige-Display



Anschlüsse

- 6 Sensor-Eingangsbuchse (Kanal A)
- 7 Sensor-Eingangsbuchse (Kanal B)
- 8 Netzanschluss für Steckernetzteil unter der Schutzabdeckung



- 9 Batteriefach



6. Bedienungsanleitung

Nach dem Einschalten des Gerätes HMG 500 erscheint im Display eine zweizeilige Messwertanzeige:

- 1. Zeile:
Messwert am **Kanal A** + Einheit
- 2. Zeile:
Messwert am **Kanal B** + Einheit

Natürlich gilt das nur, wenn auch Sensoren angeschlossen sind. Zudem ist das Handmessgerät nur für den Anschluss HYDAC HSI-Sensoren mit Sensorerkennung konzipiert. In dem Fall, dass ein Kanal nicht belegt ist, erscheint eine gestrichelte Linie.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, eine **Messwert-Differenz** zwischen Kanal A und B zu bilden und sich anzeigen zu lassen. Der Differenzwert **Kanal A - B**, kann selbstverständlich nur gebildet werden, wenn zwei identische Sensoren mit identischen Messbereichen angeschlossen sind. Die Messwert-Differenz erscheint immer in der 2. Zeile des Displays und ist durch A - B gekennzeichnet.

Bitte beachten Sie, dass immer nur die Differenz A - B gebildet wird und Sie deshalb gegebenenfalls den Anschluss der Sensoren am Kanal A und B vertauschen müssten.



Um die Differenz zu bilden, drücken Sie eine der Pfeiltasten links oder rechts neben „**Mode**“. Nochmaliges Drücken schaltet die Differenz-Anzeige wieder aus.

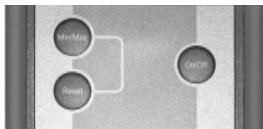


Diese Differenzbildung ist sowohl für die aktuellen Messwerte als auch für die jeweiligen Minimal- und Maximal-Werte möglich.



Das HMG 500 erfasst zusätzlich zu den aktuellen Messwerten die Minimal- und Maximalwerte. Der Messung der **Min/Max**-Werte kommt eine besondere Bedeutung zu und soll deshalb hier näher erläutert werden.

Der **Minimalwert** ist der kleinste Wert auf den eine Messgröße in einer betrachteten Zeitspanne abgesunken ist, der **Maximalwert** ist der größte Wert, den eine Messgröße in diesem Zeitbereich erreicht hat.



Beim **Zurücksetzen** werden die **Min/Max**-Werte auf den augenblicklich aktuellen Messwert gesetzt. Dies erfolgt immer für alle angeschlossenen Sensoren gemeinsam.

Die Zeitspanne beginnt immer mit dem Zurücksetzen der Min/Max-Werte. Das Rücksetzen der Werte wird dabei durch folgende Situationen ausgelöst:

- **Einschalten** des Gerätes
- Drücken der „**Reset**“-Taste
- **Neuanschluss** oder **Entfernen** eines HSI-Sensors

Um in die Min- oder Maxwert-Anzeige zu gelangen, drücken Sie die

Min/Max-Taste:

● 1 x Drücken:

Minimalwert

● 2 x Drücken:

Maximalwert

● 3 x Drücken:

**Zurück in die aktuelle
Messwertanzeige**

Bitte beachten Sie, dass in der Messwertanzeige nur jeweils der Minimal- oder Maximal-Wert für beide Kanäle A, und B gemeinsam angezeigt wird.

Durch Drücken der **Reset**-Taste setzen Sie die Min/Max-Werte zurück.

Das HMG 500 erkennt automatisch die Maßeinheit der angeschlossenen HSI-Sensoren. Wenn Sie sich den Messwert in einer anderen Maßeinheit anzeigen lassen wollen, können Sie diese am Gerät einstellen und das HMG 500 rechnet den Messwert automatisch in die neue Maßeinheit um.



„Mode“ 1 x Drücken \Rightarrow SEnA
2 x Drücken \Rightarrow SEnb

Durch Drücken der **Pfeiltasten** neben „Mode“ gelangen Sie zu den einzelnen, möglichen Maßeinheiten für

Druck: bar, PSI, MPA
Temperatur: °C, K, F
Volumenstrom: l/m(in), g/m(in)
1 g (US gallon) =
3,7853 l

Wählen Sie eine passende aus.



„Mode“ 3 x Drücken \Rightarrow VER5

V00 R05
(Anzeige der SoftwareVersion)
Bitte geben Sie diese bei
Beanstandung des Gerätes an.

Mit nochmaligem Drücken der Mode-Taste gelangen Sie wieder in die aktuelle Messwertanzeige zurück.

Falls an das HMG 500 Sensoren anderer Hersteller angeschlossen werden, erscheint im Display der Hinweis:

„err“.

Das HMG 500 verfügt über eine automatische Abschaltung, wenn das Gerät 15 Minuten lang nicht benutzt wird.



7. Technische Daten

Sensor- Eingänge:

Das HMG 500 verfügt über zwei Analogeingänge an 2 Eingangsbuchsen (Kanal A und B) für den Anschluss von HSI-Sensoren mit automatischer Sensorerkennung (Druck-, Temperatur- und Volumenstrom-Messumformer).

Kanal A und B:

- Automatische Sensorerkennung für HSI-Sensoren (Druck-, Temperatur- oder Volumenstrom-Messumformer) und Einstellung von Messbereich und Maßeinheit
- Messwert-Differenz für Kanal A - B

Messgenauigkeit der Eingangskanäle:

- $\leq \pm 0,1$ % der Messspanne

Messrate:

- 0,1 ms

Messung und Anzeige:

- Aktueller Messwert
- Min/Max-Werte
- Messwert-Differenz
- Änderung der Maßeinheit

Betriebsdauer mit 9V Blockbatterie (2 Sensoren):

- ca. 10 Std.

Abmessungen und Gewicht:

- Abmessung: 100 x 170 x 40 mm
- Gewicht: 410 g

Einsatz-/Umgebungsbedingungen:

- Betriebstemperatur: 5 .. 60 °C
- Lagertemperatur: - 40 .. 70 °C
- rel. Feuchte: 0 .. 70 %

Technische Normen:

- EMV: EN61326-1+A1+A2
- Sicherheit: EN61010
- Schutzart IP40

8. Zubehör

● Druck-Messumformer

- 1.. 9 bar, 0 .. 16 bar, 0 .. 60 bar, 0 .. 100 bar, 0 .. 250 bar, 0 .. 400 bar, 0 .. 600 bar			
Mat.-Nr.	909429	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0009-000 (- 1 .. 9 bar)
Mat.-Nr.	909425	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0016-000
Mat.-Nr.	909554	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0060-000
Mat.-Nr.	909426	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0100-000
Mat.-Nr.	909337	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0250-000
Mat.-Nr.	909427	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0400-000
Mat.-Nr.	909428	Mat.-Bez.	HDA 4748-H-0600-000

● Temperatur-Messumformer

Mat.-Nr.	909298	Mat.-Bez.	ETS 4548-H-000 (-25 bis +100 °C)
----------	--------	-----------	----------------------------------

● Volumenstrom-Messumformer

Mat.-Nr.	909293	Mat.-Bez.	EVS 3100-H-1 (006 - 060 l/min)
Mat.-Nr.	909403	Mat.-Bez.	EVS 3100-H-2 (040 - 600 l/min)
Mat.-Nr.	909404	Mat.-Bez.	EVS 3100-H-3 (015 - 300 l/min)
Mat.-Nr.	909405	Mat.-Bez.	EVS 3100-H-5 (1,2 - 020 l/min)
Mat.-Nr.	909406	Mat.-Bez.	EVS 3110-H-1 (006 - 060 l/min)
Mat.-Nr.	909407	Mat.-Bez.	EVS 3110-H-2 (040 - 600 l/min)
Mat.-Nr.	909408	Mat.-Bez.	EVS 3110-H-3 (015 - 300 l/min)
Mat.-Nr.	909409	Mat.-Bez.	EVS 3110-H-5 (1,2 - 020 l/min)

● Sonstiges Zubehör

Mat.-Nr.	6040851	Mat.-Bez.	ZBE 30-02 (Sensorkabel M12x1) 2m
Mat.-Nr.	6040852	Mat.-Bez.	ZBE 30-05 (Sensorkabel M12x1) 5m
Mat.-Nr.	6043006	Mat.-Bez.	Koffer für HMG 500
Mat.-Nr.	6043562	Mat.-Bez.	Netzteil für 230 V

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
66128 Saarbrücken, Deutschland

Tel.: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-1726

HYDAC Service

Für Fragen zu Reparaturen
steht Ihnen der HYDAC Service
zur Verfügung:

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Friedrichsthaler Str. 15
66540 Neunkirchen, Deutschland

Tel.: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-9028

Anmerkung

Die Angaben in diesem Handbuch
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.

Contents

	Page
1. Functions of the HMG 500	15
2. Technical safety	16
2.1 European standards compatibility	16
2.2 Safety instructions	16
3. Disposal	17
4. General information	17
5. Commissioning	18
6. Operating instructions	19
7. Technical specifications	23
8. Accessories	24


1. Functions of the HMG 500

- The HMG 500 Portable Data Recorder is a hand-held measuring unit for simple measuring tasks on hydraulic and pneumatic systems. Typical applications are in analysis, maintenance and service.
- The HMG 500 has two analogue input channels and can record the signals from the HSI sensors which are connected to it. HSI sensors (**HYDAC Sensor Interface**) are HYDAC sensors for pressure, temperature and flow rate with automatic sensor recognition.
- The HMG 500 automatically reads the measuring range and unit from each sensor which is connected. Manual adjustments of the measuring range settings are therefore no longer required.
- The measured values, actual, minimum and maximum, are recorded for the sensors.
- Depending on the requirement and setting, the following are displayed: the actual measured values (channel A, B), the minimum or the maximum values (channel A, B). The min/max values can be reset at any time at the touch of a button.
- Furthermore the HMG 500 is capable of measuring and displaying the differential between the values on channel A and B (channel A - B).

2. Technical safety

- The individual components and the final assembly of the Portable Data Recorder HMG 500 are subject to strict quality controls. Each HMG 500 is subject to a final test. In this way we can guarantee that the unit is fault-free on despatch and conforms to the given specifications.
- The Portable Data Recorder HMG 500 is maintenance-free and works perfectly when used according to the specifications. Incorrect use or interference by anybody other than HYDAC personnel will invalidate all warranty claims.
- However, if there is a cause for complaint, please return the display unit to us, outlining the fault, or contact your HYDAC representative.

2.1 European standards compatibility

The Portable Data Recorder HMG 500 series carries the  mark and therefore complies with the approval requirements currently applicable in Germany and with European standards. The applicable directives on electromagnetic compatibility and the safety regulations according to the low voltage directive are therefore guaranteed.

This product complies with the regulations of the following European Directive:
EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

2.2 Safety instructions

The Portable Data Recorder of the series HMG 500 presents no safety concerns when installed and operated in accordance with this user manual. However, in order to avoid any risk to the operator or any damage due to incorrect handling of the unit, please adhere strictly to the following safety instructions:

- The HMG 500 must not be put into service if any defects, either electrical or mechanical, are apparent.
- The unit must be used exactly according to the instructions.

- Read the information on the type code label.
- Fault investigation and repairs must only be carried out by HYDAC Service.
- All relevant and generally recognised safety requirements must be adhered to.

3. Disposal

Notes regarding disposal

This product may not be disposed together with the household waste.

You may return your electric and electronic devices which are no longer usable, as well as batteries and battery packs, back to the relevant HYDAC subsidiaries or directly to:

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

**Friedrichsthaler Str. 15,
66540 Neunkirchen / Germany**

If the disposal is carried out by your company, the respective applicable country-specific regulations have to be observed.



4. General information

Items supplied:

- HMG 500
- Manual D/E/F
- 9 V battery

Power supply:

- A standard 9 V battery is required for operation. It is also possible to operate the unit using the AC mains adaptor plug listed under Accessories.

If you have any technical questions, or require help with faults, please contact the appropriate sales office.

5. Commissioning

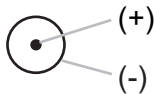
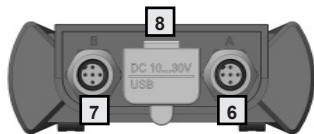
Operating keys

- 1 On/Off** – button
- 2 Mode** – Adjusting the menus
- 3 Reset**
Resetting the min/max values
- 4 Min/Max**
Display of the minimum and maximum values
- 5 Display**



Connections

- 6 Sensor input connector (channel A)**
- 7 Sensor input connector (channel B)**
- 8 Protective cover**
Connection for AC adaptor



- 9 Battery compartment**



6. Operating instructions

When the HMG 500 is switched on, a two-line display of measured values appears:

- 1st line:
Measured value on
Channel A + unit
- 2nd line:
Measured value on
Channel B + unit

Of course this is only the case when sensors are connected. In addition the Portable Data Recorder is only designed for connecting to HYDAC HSI sensors. If a channel is not being used, a dotted line is displayed.

You also have the possibility of measuring and displaying a **value differential** between channel A and B. The differential value **Channel A - B** can only be measured if two sensors with identical measuring ranges are connected. The differential value always appears in the second line of the display and is indicated by A - B.

Please note that the differential is always A - B and it might therefore be necessary to transpose the connection of the sensors to channel A and B.



To obtain the differential, press one of the arrow keys left or right next to "Mode". If pressed again, the differential display switches off.



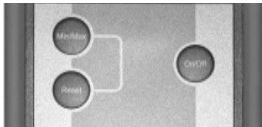
The differential is possible both for the actual measured values and for the minimum and maximum values.

The HMG 500 records the minimum and maximum values in addition to the actual measured values.

Measuring the **min/max** values has a special importance which is explained in more detail below.



The **Minimum value** is the lowest value which a measuring parameter has reached in a certain time period, the **Maximum value** is the highest value which a measuring parameter has reached in this time period.



If **Reset** is pressed the **min/max values** are set to the actual measured values at that moment. This applies to all sensors which are connected.

The time period always begins when the min/max values are reset. Resetting the values is triggered by the following:

- **Switching on** the unit
- Pressing the "**Reset**" button
- **Connecting** or **disconnecting** an HSI sensor

To get to the min or max value display, press the min/max key:

- press 1 x:
Minimum value
- press 2 x:
Maximum value
- press 3 x:
Back to the actual measured value display

Please note that in the measured value display, only the minimum or only the maximum values for both channels A and B are shown together.

By pressing the **Reset** button, you reset the min/max values.

The HMG 500 automatically recognises the unit of measurement of the HSI sensors connected. If you want to display the measured value in another unit of measurement, you can set the unit to do this and the HMG 500 converts the value automatically to the new measuring unit.



"Mode" press 1 x \Rightarrow SEnA
press 2 x \Rightarrow SEnb

Pressing the **arrow keys** next to "Mode" takes you to the individual possible units of measurement for

Pressure: bar, PSI, MPA
Temperature: °C, K, F
Flow rate: l/m(in), g/m(in)
1 g (US gallon) =
3.7853 l

Select one of these.



"Mode" press 3 x \Rightarrow VERs
V00 R05

(Display of SoftwareVersion)
Please quote this if you have a complaint about the unit.

Pressing the Mode key again brings you back again to the display of the actual measured value.



If other makes of sensor are connected to the HMG 500, the following message appears in the display:

"err"

The HMG 500 switches off automatically when the unit is not used for 15 minutes.

7. Technical specifications

Sensor inputs:

The HMG 500 has two analogue inputs on 2 input connections (channel A and B) for connecting HSI sensors with automatic sensor recognition (pressure, temperature and flow rate transmitters).

Channel A and B:

- Automatic sensor recognition for HSI sensors (pressure, temperature or flow rate transmitters) and setting of measuring range and unit of measurement
- Measured value differential for channel A - B

Measurement accuracy of the input channels:

- $\leq \pm 0.1$ % of the measuring range

Measurement rate:

- 0.1 ms

Measurement & display:

- Actual measured value
- Min/max values
- Measured value differential
- Change of the unit of measurement

Operating time using 9V battery (2 sensors):

- approx. 10 hours.

Dimensions and weight :

- Dimensions: 100 x 170 x 40 mm
- Weight: 410 g

Operating/Ambient conditions:

- Operating temperature: 5 .. 60 °C
- Storage temperature: - 40 .. 70 °C
- Rel. humidity: 0 .. 70 %

Technical standards:

- EMC: EN61326-1+A1+A2
- Safety: EN61010
- Protection class IP40

8. Accessories

● Pressure transmitters

- 1.. 9 bar, 0 .. 16 bar, 0 .. 60 bar, 0 .. 100 bar, 0 .. 250 bar, 0 .. 400 bar, 0 .. 600 bar			
Stock no.	909429	Designation	HDA 4748-H-0009-000 (- 1 .. 9 bar)
Stock no.	909425	Designation	HDA 4748-H-0016-000
Stock no.	909554	Designation	HDA 4748-H-0060-000 Stock
no.	909426	Designation	HDA 4748-H-0100-000
Stock no.	909337	Designation	HDA 4748-H-0250-000
Stock no.	909427	Designation	HDA 4748-H-0400-000
Stock no.	909428	Designation	HDA 4748-H-0600-000

● Temperature transmitters

Stock no.	909298	Designation	ETS 4548-H-000 (-25 to +100 °C)
-----------	--------	-------------	---------------------------------

● Flow rate transmitters

Stock no.	909293	Designation	EVS 3100-H-1 (006 - 060 l/min)
Stock no.	909403	Designation	EVS 3100-H-2 (040 - 600 l/min)
Stock no.	909404	Designation	EVS 3100-H-3 (015 - 300 l/min)
Stock no.	909405	Designation	EVS 3100-H-5 (1.2 - 020 l/min)
Stock no.	909406	Designation	EVS 3110-H-1 (006 - 060 l/min)
Stock no.	909407	Designation	EVS 3110-H-2 (040 - 600 l/min)
Stock no.	909408	Designation	EVS 3110-H-3 (015 - 300 l/min)
Stock no.	909409	Designation	EVS 3110-H-5 (1.2 - 020 l/min)

● Accessories

Stock no.	6040851	Designation	ZBE 30-02 (Sensor cable M12x1) 2m
Stock no.	6040852	Designation	ZBE 30-05 (Sensor cable M12x1) 5m
Stock no.	6043006	Designation	Case for HMG 500
Stock no.	6043562	Designation	230 V Euro plug mains power lead

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
66128 Saarbrücken, Germany

Phone: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-1726

HYDAC Service

For repairs please contact:

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Friedrichsthaler Str. 15
66540 Neunkirchen, Germany

Phone: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-9028

Note

The information in this manual 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.

E

Sommaire

	Page
1. Fonctions de l'HMG 500	27
2. Réglementation et sécurité	28
2.1 Conformité $\text{C}\epsilon$	28
2.2 Préconisations d'utilisation	28
3. Élimination	29
4. Caractéristiques	29
5. Descriptif	30
6. Mise en service	31
7. Données techniques	34
8. Accessoires	35

1. Fonctions de l' HMG 500

- L' HMG 500 est un appareil de mesure portable pour des mesures simples sur des systèmes hydrauliques et pneumatiques. Les fonctions de cet appareil sont développées pour la mesure instantanée dans les domaines de l'analyse, la maintenance et le service.
- L'HMG 500 travaille avec 2 canaux de mesures et lit les signaux à reconnaissance automatique HSI (HYDAC Sensor Interface). Les capteurs HYDAC en version HSI peuvent mesurer la pression, la température et le débit (turbine).
- L'HMG 500 reconnaît automatiquement la plage de mesure et l'unité du capteur qui vient d'être raccordé. Il n'est pas possible de paramétrer manuellement un capteur.
- Pour les 2 capteurs, les valeurs Mini et Maxi sont mémorisées.
- Selon le besoin et en fonction du paramétrage, l'appareil affiche soit la valeur actuelle (canal A et B), soit la valeur minimale, soit la valeur maximale (canal A et B). Les valeurs Min/Max peuvent être remises à zéro à chaque instant par appui sur la touche RESET.
- De plus, l'HMG 500 peut également afficher la valeur différentielle (canal A - B).

2. Réglementation et sécurité

- Les composants de l'HMG 500 sont soumis à des contrôles de qualité stricts. Chaque HMG 500 est soumis à un essai final. De cette manière nous garantissons que l'appareil ne présente aucun défaut lors de sa livraison et qu'il respecte les spécifications indiquées.
- L'HMG 500 ne nécessite aucun entretien particulier et travaille parfaitement dans les conditions d'utilisations spécifiées. Toute utilisation non conforme aux prescriptions ou intervention de tiers dans l'appareil entraînent automatiquement l'annulation de la garantie.

2.1 Conformité C E

L'HMG 500 est conforme aux normes européennes en vigueur pour le fonctionnement de ces appareils. De cette façon, des directives en vigueur au niveau de la compatibilité électro-magnétique et les dispositions relatives à la sécurité sont garanties conformément à la directive de basse tension.

Ce produit respecte les directives suivantes:

Directives européennes:
EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

2.2 Préconisations d'utilisation

L'HMG 500 ne présente aucun risque lors d'une utilisation conforme aux prescriptions. Toutefois pour éviter de mettre en danger l'utilisateur et/ou des dégâts matériels suite à une mauvaise manipulation, veuillez respecter impérativement les indications de sécurité suivantes :

- L'HMG 500 ne peut être utilisé que dans un état technique parfait.
- Les indications d'utilisation doivent être observées précisément.

- Les indications sur la plaque signalétique doivent être respectées.
- Le dépannage et la réparation sont exclusivement réservés à notre service clients HYDAC-Service.
- Toutes les dispositions à l'égard des règlements de sécurité doivent être respectées.

3. Élimination

Remarques relatives à l'élimination

Cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.

Les appareils électriques ou électroniques aussi les piles et les batteries rechargeables qui ne sont plus utilisables peuvent être renvoyés à nos sociétés HYDAC ou directement à :

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Friedrichsthaler Str. 15,

66540 Neunkirchen / Germany

Si l'élimination est effectuée par l'entreprise elle-même, veuillez respecter les réglementations nationales en vigueur.



4. Caractéristiques

Contenu de la livraison:

- HMG 500
- Notice D/E/F
- Pile 9 V

Tension d'alimentation:

- Pour l'utilisation normale, une pile de 9V suffit. Il est également possible d'alimenter l'appareil avec l'accessoire prévu à cet effet (alimentation 230 VAC code 6043562), il suffit de choisir le connecteur adéquat.

Pour des questions techniques supplémentaires ou des problèmes, merci de prendre contact avec votre revendeur HYDAC le plus proche.

5. Descriptif

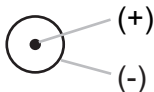
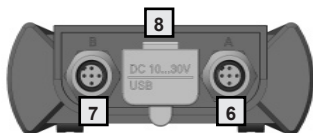
Descriptif du clavier

- 1** On/Off – Mise en service/arrêt
- 2** Mode – Réglage des menus
- 3** Reset
Remise à zéro des valeurs
Min/Max
- 4** Min/Max
Affichage des valeurs minimales
et maximales
- 5** Ecran



Raccordement

- 6** Connecteur embase (canal A)
- 7** Connecteur embase (canal B)
- 8** Embase pour le connecteur d'alimentation sous le capot de protection



- 9** Compartiment batterie



6. Mise en service

A la mise en route de l'HMG 500, deux valeurs apparaissent à l'écran sur deux lignes:

- 1^{ère} ligne:
Valeur du **canal A** + unité
- 2^{ème} ligne:
Valeur du **canal B** + unité

Cela n'est valable que si des capteurs sont raccordés. L'HMG 500 est conçu pour travailler uniquement avec des capteurs à reconnaissance HYDAC HSI. Au cas où un canal ne serait pas branché, une ligne barrée apparaît (4 tirets).

En plus, vous avez la possibilité d'afficher la valeur **différentielle** entre le **canal A et B**. Cette valeur n'est opérationnelle que si les 2 capteurs sont identiques. La valeur différentielle apparaît toujours sur la deuxième ligne. Elle est repérée par le sigle A-B.

Quand vous travaillez en valeur différentielle A-B, veillez toujours à ce que le branchement des capteurs A et B soit respecté qu'il ne soit jamais inversé.



Pour afficher la valeur différentielle, appuyez sur la flèche à gauche ou à droite de la touche "**Mode**". En ré-appuyant, la valeur différentielle s'éteint.

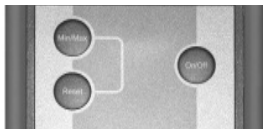


En plus d'afficher la valeur actuelle, cette fonction mémorise également les valeurs différentielles minimales et maximales.



L'HMG 500 dispose de la valeur actuelle et des valeurs minimales et maximales en supplément. La valeur de la mesure **Min/Max** doit être interprétée de la manière suivante :

La **valeur minimale** est la plus petite valeur d'une mesure dans une plage de temps écoulée, et la **valeur maximale** est la plus grande valeur, que la mesure ait atteint dans cette plage de temps.



En **remettant à zéro (RESET)** les valeurs **Min/Max** sont instantanément égales à la valeur actuelle. Ceci est valable pour tous les capteurs branchés à l'appareil.

La plage de temps démarre toujours en remettant à zéro les valeurs Min/Max. Cette remise à zéro peut s'effectuer de différentes manières:

- **Mise en route** de l'appareil
- Appui sur la touche "**Reset**"
- **Débranchement** ou **Re-branchement** d'un capteur HSI

Pour obtenir la valeur Min ou Max, appuyer sur la touche Min/Max:

- 1 x appui:
valeur minimale
- 2 x appuis:
valeur maximale
- 3 x appuis:
retour à la valeur actuelle

Remarque : les valeurs Min et Max s'affichent simultanément pour les canaux A et B.

En appuyant sur la touche **Reset** les valeurs Min/Max sont ré-initialisées à la valeur actuelle.

L'HMG 500 reconnaît automatiquement l'unité des capteurs HSI raccordés. Si vous souhaitez travailler avec d'autres unités, vous pouvez le faire en re-paramétrant l'appareil. L'HMG 500 recalcule automatiquement les valeurs dans les nouvelles unités.



„Mode“ 1 x appui ⇒ SEnA
2 x appui ⇒ SEnb

En appuyant sur les **flèches** à coté de “Mode”, vous accédez aux différentes unités disponibles:

Pression: bar, PSI, MPA

Température: °C, K, F

Débit: l/m(in), g/m(in)
1 g (US gallon) =
3.7853 l

Il suffit de sélectionner l'unité de votre choix.



„Mode“ 3 x appui ⇒ VErS
V00 R05

(Affichage de la version Software)

En cas de problèmes, merci de communiquer cette version au SAV.

En appuyant encore une fois sur la touche Mode, la valeur actuelle s'affiche à nouveau.

Si des capteurs différents des HSI (autres fabricants...) devaient être raccordés à l'HMG 500, un message d'erreur apparaît à l'écran:

„err“.

Dans le but d'économiser la pile 9V, l'HMG 500 se coupe automatiquement après 15 minutes sans utilisation.



7. Données techniques

Entrées capteurs:

L'HMG 500 dispose de 2 entrées analogiques via 2 embases M12 (canal A & B) pour le branchement des capteurs **HSI** à reconnaissance automatique (pression, température et débit).

Canal A et B:

- reconnaissance automatique pour les capteurs **HSI** (pression, température et débit) et réglage automatique de l'échelle et de l'unité
- Valeur différentielle pour les canaux A - B

Précision des canaux d'entrée:

- $\leq \pm 0,1$ % de la pleine échelle

Echantillonnage:

- 0,1 ms

Mesure et affichage:

- valeur actuelle
- valeurs min/max
- valeur différentielle
- changement de l'unité

Autonomie avec une pile de 9V (2 capteurs):

- environ. 10 heures.

Dimensions et masse:

- Dimensions: 100 x 170 x 40 mm
- Masse: 410 g

Conditions d'utilisations:

- Température d'utilisation: 5 .. 60 °C
- Température de stockage: - 40 .. 70 °C
- Taux d'humidité relative: 0 .. 70 %

Normes techniques:

- CEM: EN61326-1+A1+A2
- Sécurité: EN61010
- Indice de protection: IP40

8. Accessoires

● Capteurs de pression

- 1.. 9 bar, 0 .. 16 bar, 0 .. 60 bar, 0 .. 100 bar, 0 .. 250 bar, 0 .. 400 bar, 0 .. 600 bar

Code	909429	Désignation	HDA 4748-H-0009-000 (- 1 .. 9 bar)
Code	909425	Désignation	HDA 4748-H-0016-000
Code	909554	Désignation	HDA 4748-H-0060-000
Code	909426	Désignation	HDA 4748-H-0100-000
Code	909337	Désignation	HDA 4748-H-0250-000
Code	909427	Désignation	HDA 4748-H-0400-000
Code	909428	Désignation	HDA 4748-H-0600-000

● Capteurs de température

Code	909298	Désignation	ETS 4548-H-000 (-25 à +100 °C)
------	--------	-------------	--------------------------------

● Capteurs de débit

Code	909293	Désignation	EVS 3100-H-1 (006 - 060 l/min)
Code	909403	Désignation	EVS 3100-H-2 (040 - 600 l/min)
Code	909404	Désignation	EVS 3100-H-3 (015 - 300 l/min)
Code	909405	Désignation	EVS 3100-H-5 (1.2 - 020 l/min)
Code	909406	Désignation	EVS 3110-H-1 (006 - 060 l/min)
Code	909407	Désignation	EVS 3110-H-2 (040 - 600 l/min)
Code	909408	Désignation	EVS 3110-H-3 (015 - 300 l/min)
Code	909409	Désignation	EVS 3110-H-5 (1.2 - 020 l/min)

● Autres accessoires

Code	6040851	Désignation	ZBE 30-02 (câble M12x1) 2m
Code	6040852	Désignation	ZBE 30-05 (câble M12x1) 5m
Code	6043006	Désignation	Mallette pour HMG 500
Code	6043562	Désignation	Alimentation 230 VAC pour HMG 500

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
66128 Saarbrücken, Allemagne

Tél. : +49 6897 509-01
Fax : +49 6897 509-1726

HYDAC Service

Pour toute demande de réparation,
HYDAC Service se tient à votre
disposition:

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH

Friedrichsthaler Str. 15
66540 Neunkirchen, Allemagne

Tél. : +49 6897 509-01
Fax : +49 6897 509-9028

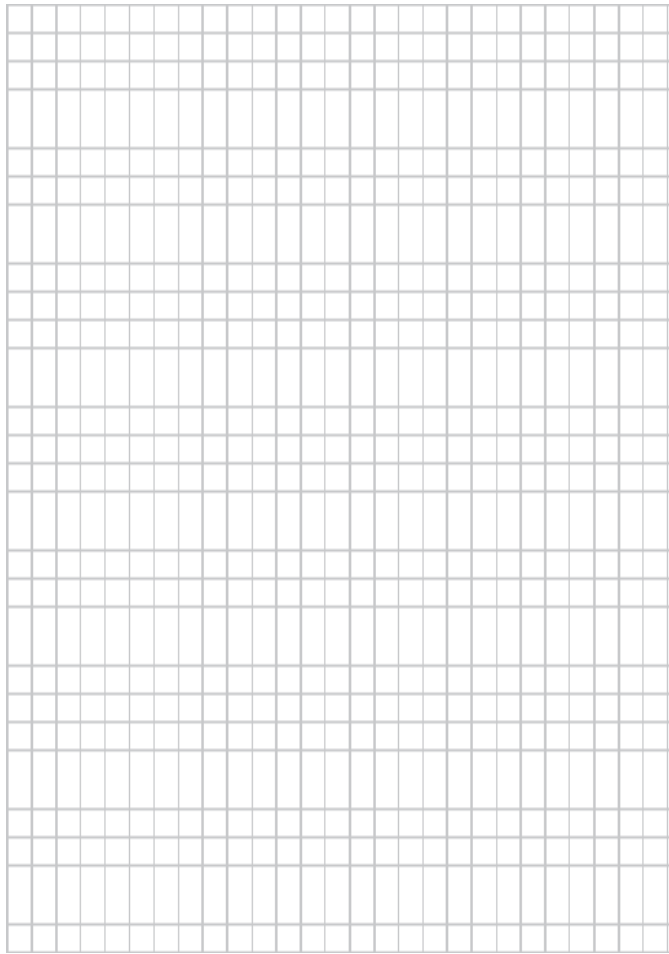
Remarques

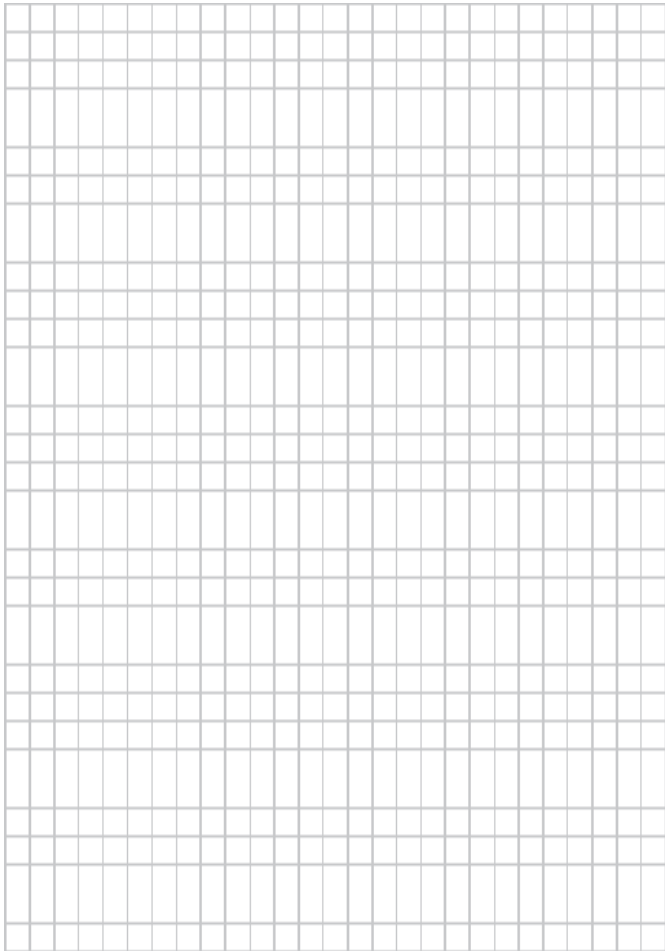
Les données de cette notice se réfèrent à des cas d'utilisation généraux. Pour des applications et/ou des utilisations spécifiques, merci de vous renseigner auprès de nos services techniques.

Hydac Electronic se garde le droit de modifier techniquement l'appareil.

F

F







INTERNATIONAL

Head Office
HYDAC Electronic GMBH

Hauptstraße 27
66128 Saarbrücken, Germany
Phone:
+49 6897 509-01
Fax:
+49 6897 509-1726
Internet: www.hydac.com
E-Mail: electronic@hydac.com