

WEBTEC

Hydraulik-Handmessgeräte und Datenlogger

HPM RGTing



Hydraulik - Mess- und Regeltechnik

BFPA The British Fluid Power Association

nqa. ISO 9001 Registered
UKAS QUALITY MANAGEMENT 015

Certificate No.8242

Messung ...

Anzeige ...

Datenerfassung ...

Analyse ...

Automatische Sensorerkennung

Sensorerkennung (SR)

Sensoren arbeiten mit einem Analogsignal und können an jedem geeigneten Eingang eines HPM-Handgeräts angeschlossen werden. Dieses erkennt automatisch den Typ, den Bereich und die Kalibrierung des Sensors. Keine Benutzereingabe erforderlich. Die Kabellänge sollte weniger als 13 m betragen, um Signaldämpfungsprobleme zu vermeiden.

Intelligent Digital (ID)

Die Sensoren verwenden ein digitales CAN-Protokoll mit automatischer Sensorerkennung. Sie sind über mehrere kurze Kabel und Abzweigverbinder in Reihe geschaltet. Jeder Sensor wird eindeutig vom HPM-Handgerät identifiziert. Dieses erkennt automatisch die Seriennummer, den Typ, den Bereich sowie die Kalibrierung des Sensors. Die Kabel können bis zu 50 m lang sein.

Durchflussmesser (SR/ID)



Baureihe CT/CTR

- Präzisions-Durchflussturbinen (1 % IR)*
- 12 Modelle für den Bereich von 1–750 l/min, bis zu 480 bar
- Messung von Durchfluss und Temperatur mit ID-Modellen
- Mit oder ohne eingebautem Belastungsventil

Sensoren (SR/ID)



Druck-/Temperatursensoren

- Druckaufnehmer für bis zu 1000 bar, mit oder ohne Temperaturmessung
- Temperatursensor
- Drehzahlsensor
- Stromstärke- und Spannungswandler für kundenspezifische Sensoren

„Es war noch nie so einfach, einen Hydraulikkreis zu analysieren. Sie können zwischen verschiedensten Hydrauliksensoren wählen. Mit der SR- und ID-Technologie brauchen Sie keine Sensordaten mehr einzugeben und können einen Test in Minutenschnelle erledigen...“

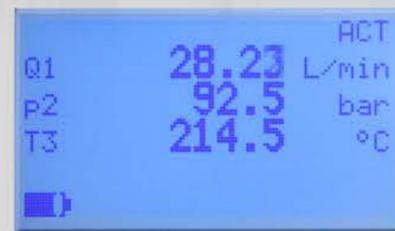
„Mit allen drei HPM-Familien können Sie Messwerte anzeigen und die Daten bis zu 1000 Mal pro Sekunde (10.000 beim HPM6000) erfassen; außerdem können Sie den Differenzdruck und die Leistung berechnen...“



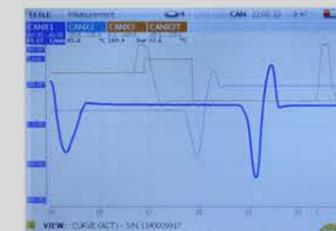
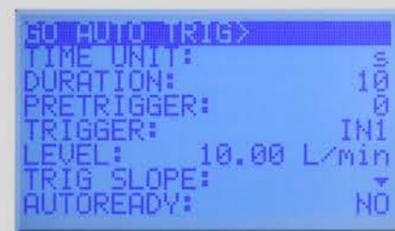
Abbildungen von HPM4000



Abbildungen von HPM540

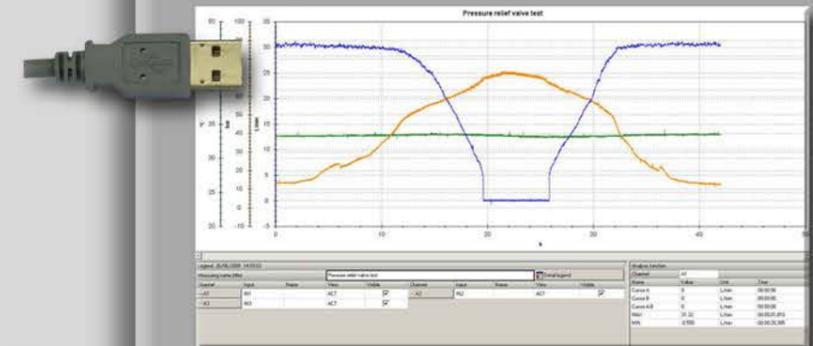


Abbildungen von HPM6000



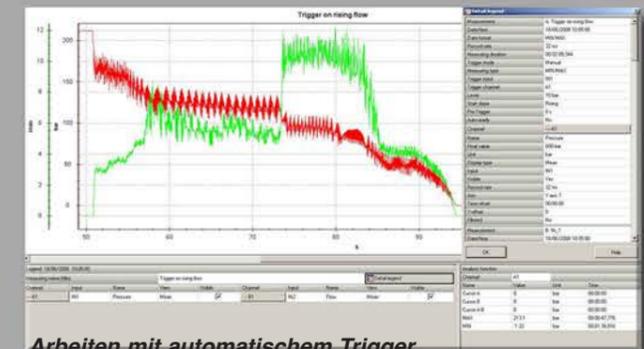
Analysesoftware HPMComm

„Die Testergebnisse können zur weiteren Analyse problemlos an einen Laptop oder PC übertragen, mit Kollegen gemeinsam genutzt oder ausgedruckt werden. Zum besseren Vergleich können mehrere Diagramme überlagert werden. Bildschirmtools wie Zoom oder Doppelcursor erleichtern den Messvorgang erheblich.“



Kontinuierliche Start-/Stopp-Datenerfassung vom PC aus...

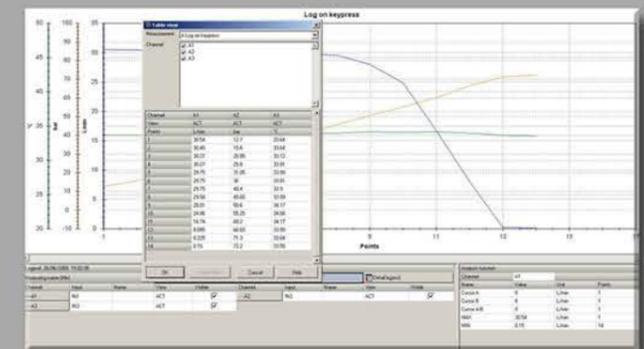
Start / Stopp – Datenerfassung bei hoher Geschwindigkeit nach Zeit im fortlaufenden Datenerfassungsmodus, direkt vom PC über die HPMcomm-Software.



Arbeiten mit automatischem Trigger...

Trigger – Auto-Trigger der Datenerfassung bei hoher Geschwindigkeit, wenn ein Ereignis eintritt (beispielsweise wenn der Druck ein bestimmtes Maß überschreitet oder ein Auslösesignal eingeht)

Trigger – Manueller Trigger, Einleitung der Messung per Tastendruck



Punktueller Datenerfassung – Anzeige der Istwerte in Tabellenform

Punktueller Datenerfassung – Die Datenerfassung wird jeweils per Tastendruck ausgeführt; ideal für die Aufzeichnung der Daten eines Messverfahrens

*Genauigkeit entsprechend 15–100 % des Arbeitsbereichs

Digital-Manometer HPM110



Verfügbare Modelle
 SR-HPM-110-MT-100
 SR-HPM-110-MT-600
 SR-HPM-110-UN-1500
 SR-HPM-110-UN-8700



HPM110 im Einsatz

Das HPM110 stellt eine preisgünstige Lösung dar, um Druck und Spitzendruck anhand einer einfachen optischen Anzeige zu überwachen. Das tragbare Gerät kann bei Bedarf an einen Standardprüfanschluss angeschlossen oder auch permanent im System belassen werden. Das HPM110 ist batteriebetrieben und braucht deswegen keine Verdrahtung.

Das HPM110 zeigt gleichzeitig Istdruck, Spitzendruck, Batteriestand und die ausgewählten Einheiten an. Die Displaybeleuchtung kann per Tastendruck eingeschaltet werden. Mittels der Tasten auf der Frontseite kann der Bediener die Spitzendruckwerte löschen, Minimal-, Maximal- und Istdruck anzeigen, den Nullpunkt zurücksetzen und die Einheiten auswählen. Es sind vier Modelle dieser Einheit erhältlich.



HPM110 mit Istdruck als numerischen Wert und auf Balkendiagramm

HPM110 mit Nulldruckanzeige und Skalendwertfunktion (600 bar)



Ausstattungsmerkmale

- Genauigkeit (in der Regel $\pm 0,5\%$ des Skalendwertes)
- Günstiger Preis
- Robuste Konstruktion nach IP67
- Digitale Anzeige mit Balkendiagramm
- Rostfreier Stahl im Feuchtbereich
- Spitzendruck – Abtastrate von 10 ms
- Hintergrund-Displaybeleuchtung

Hinweis: Eine Produktvergleichstabelle finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.

Hydraulik-Datenlogger Baureihe HPM4000



Verfügbare Modelle
 SR-HPM-4020-05-0C
 SR-HPM-4030-05-0C-CAN



HPM4000-Satz

Die Baureihe HPM4000 ist ein sehr vielseitiges und dennoch kostengünstiges Handgerät für die Hydraulikprüfung. Zur Unterstützung bei der Abnahme und Fehlerüberprüfung von Hydrauliksystemen gehört es in den Werkzeugsatz eines jeden Technikers.

Die Baureihe umfasst zwei Modelle: den HPM4020, der den Anschluss von zwei SR-Sensoren gleichzeitig ermöglicht, sowie den HPM4030, an den drei Intelligent Digital (ID)- Sensoren gleichzeitig über ein CAN-Protokoll angeschlossen werden können. Beide Modelle erkennen automatisch Typ und Modell des verbundenen Sensors und passen die Anzeige automatisch an.

Darüber hinaus können berechnete Werte wie Differenzdruck (P1-P2) und Hydraulikleistung (P x Q : Konstante) schnell und einfach angezeigt werden.



HPM4030 – Datenerfassung, 3 Messwerte + berechnete Leistung

HPM4030 mit Anzeige von zwei Durchfluss- und Temperaturwerten



Ausstattungsmerkmale

- Zum Messen von Druck, Temperatur und Geschwindigkeit eines Hydraulik-Volumenstroms (nur HPM4020)
- Einfache Berechnungen, Anzeige am Bildschirm
- Zwei Modelle zur Auswahl – HPM4020 und HPM4030
- Kompatibel mit SR- oder ID-Sensoren
- Anschluss von bis zu 2 oder 3 Sensoren gleichzeitig (modellabhängig)
- Simultane Anzeige von vier Werten am Bildschirm
- Große 3,5"-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- 8 Stunden Akkulebensdauer
- HPM4030 mit Schutzklasse IP67 für extreme Bedingungen
- Einfache Start-/Stopp-Datenerfassung
- 1 GB Speicherplatz für Daten auf Nano-USB-Stick (max. 4 GB)
- Einfacher Datenexport über USB-Anschluss
- Analyse der Messergebnisse per Software HPM Comm (kostenlos)
- Erstellen von Diagrammen und Berichten zur gemeinsamen Nutzung mit Kunden und Kollegen
- Standardmodelle und kundenspezifische Sätze

Hinweis: Eine Produktvergleichstabelle finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.

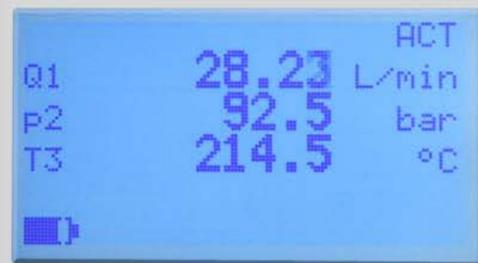
Hydraulik-Datenlogger HPM540



Verfügbare Modelle
SR-HPM-540-05-0C

Der HPM540 ist als tragbares Anzeigegerät und Datenlogger sowie für die dauerhafte Befestigung an kleinen Hydraulikprüfständen ideal geeignet.

Das benutzerfreundliche Diagnose-Messsystem wird von einem NiMH-Akku gespeist und leistet unschätzbare Dienste bei Vergleichstests sowie bei der vorbeugenden Wartung, der Überprüfung von Bauteileinstellungen, der Ermittlung von Systemleistungsschwächen, der Differenzdruckmessung und der Erfassung gefährlicher Druckspitzen. Das Zubehör umfasst eine breite Palette an Druckaufnehmern und Durchflussmessern sowie Temperatur- und Drehzahlsensoren. Außerdem können viele angepasste Sensoren sowie Spannungs- oder Stromstärkeaufnehmer (Gleichspannung) mit den verfügbaren externen Signalmodulen verbunden werden.



HPM540 mit Durchfluss-, Druck- und Temperaturanzeige

HPM540 im Datenerfassungsmodus



Ausstattungsmerkmale

- Messung und Aufzeichnung von Durchfluss, Druck, Temperatur, Drehzahl sowie Spitzen- und Differenzdruck
- Option zum Einstecken von anderen Sensoren sowie Ampere- oder Volt-Signalgeber (Gleichspannung)
- Vier Mehrzweckeingänge (8 Kanäle bei Temperaturmessungen mittels PTT-Druckaufnehmer)
- Automatische Einrichtung mit beliebigem SR-Sensor (Sensorerkennung)
- Fortlaufendes Datenerfassung, automatisch ausgelöst oder punktuell
- Anschluss an PC – schnell und einfach dank USB
- Definieren von Projekten über PC-Software HPMcomm zur Vereinfachung wiederholter Tests
- Fortlaufende, direkt gesteuerte Erfassung vom PC aus, mit Echtzeit-Datendiagramm
- Schnelle und einfache Datenanalyse mit kostenloser, Windows®-kompatibler Software HPMcomm
- Einfache Bedienung mit menügesteuerten Funktionen
- Speicherung von bis zu 1 Million Werten
- Robuste, ergonomische Konstruktion
- Abtastrate 0,25 ms (Eingang 1) 1 ms (Eingänge 2–4)

Hinweis: Eine Produktvergleichstabelle finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre



HPM540-Satz (kundenspezifisch)



HPM540 im Einsatz

Hydraulik-Datenlogger Baureihe HPM6000



Verfügbare Modelle
SR-HPM-6016-05-0C-CAN
SR-HPM-6116-05-0C-CAN
SR-HPM-6216-05-0C-CAN

Die tragbaren Hydraulik-Datenlogger der Baureihe HPM6000 sind durch ihre enorme Funktionsbandbreite und Vielseitigkeit ideal für die Diagnose komplexer Hydrauliksysteme sowie für Hydraulikprüfstände geeignet. Die Baureihe HPM6000 ist technologisch sehr fortschrittlich und dennoch einfach zu konfigurieren und zu bedienen.

Die Baureihe umfasst drei Modelle: HPM6016, HPM6116 und HPM6216. Je nach Anwendung und Budget kann der Hydrauliktechniker das Modell mit der richtigen Anzahl an Eingängen auswählen. Bei allen Modellen dieses einfach anzuwendenden Diagnoseprüfsystems handelt es sich um hochwertige Datenlogger für Forschungs- und Entwicklungstests, Endabnahme von Produkten, vorbeugende Wartung sowie Fehlersuche bei schlechter Systemleistung und Erfassung gefährlicher Druckspitzen. Alle Geräte sind für die Messung, Anzeige, Datenerfassung und den Export von Hydraulikdaten zur weiteren Analyse auf einem PC ausgelegt.



HPM6000 mit vier großen numerischen Werten (zum Anzeigen weiterer Werte „nach unten“ drücken)

HPM6000 mit zwei großen Drehskalen (zum Anzeigen weiterer Werte „nach unten“ drücken)



Ausstattungsmerkmale:

- Drei Modelle – HPM6016, HPM6116, HPM6216
- Anschlüsse für bis zu 16 Intelligent Digital-Sensoren (bis zu 2 Kanäle pro Sensor) bzw. 10 analoge Sensoren (bis zu 2 Kanäle pro SR-Sensor)
- Bis zu 4 Millionen Messwerte pro Messvorgang
- Umfassendes Angebot an Sensoren für die Druck-, Durchfluss-, Temperatur- und Drehzahlmessung
- Intelligent Digital-Sensoren (CAN-Protokoll) zur leichteren Verkabelung und automatischen Konfiguration
- Analoge Sensoreingänge (HPM6116, HPM6216) einschließlich HPM-SR-Reihe, mA und Volt
- Interner Speicher für über 36 Millionen Messwerte – erweiterbar auf über 1 Milliarde Messwerte
- Vier Datenerfassungsarten
- Erfassungsintervall von 1 ms bis 24 Stunden
- Wiederaufladbare Akkus – Netzteil inklusive
- 5,7-Zoll-Vollfarbdisplay
- IP64 und gummierter Schutz für raue Umgebungen
- Komplett mit PC-Software HPCComm
- Anschlussmöglichkeiten: USB-Host, USB-Slave, Ethernet

Hinweis: Eine Produktvergleichstabelle finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.



HPM6000-Satz (kundenspezifisch)



HPM6000 im Einsatz

Vergleichstabelle Baureihe HPM

							
Modellnummer	SR-HPM-110-##-###	SR-HPM-4020-05-0C	SR-HPM-4030-05-0C-CAN	HPM540-05-0C	SR-HPM-6016-05-0C-CAN	SR-HPM-6116-05-0C-CAN	SR-HPM-6216-05-0C-CAN
Integrierte Druckmessung?	Ja	0	0	0	0	0	0
Sensorerkennung?	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Anzahl der SR-Eingänge	0	2	0	4	3	6	6
Intelligent Digital- (CAN-) kompatibel?	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Anzahl der ID-Leitungen (CAN)	0	0	1	0	2	2	2
Max. Anzahl CAN-Sensoren pro Leitung	0	0	3	0	8	8	8
Verwendung mit SR-Zusatzeingangsbox	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Native Zusatz-Analogeingänge (0-10 V/0-20 mA)	0	0	0	0	0	2	4
Gesamtanzahl der Sensoranschlussmöglichkeiten	1	2	3	4	16	21	26
Digitaler Triggerein-/Ausgang?	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Datenerfassung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datenerfassungsoptionen	n. v.	Start/Stop	Start/Stop	Start/Stop, Punkt, manuel Trigger, Auto-Trigger	Start/Stop, Punkt, Trigger, Trigger-Logik	Start/Stop, Punkt, Trigger, Trigger-Logik	Start/Stop, Punkt, Trigger, Trigger-Logik
Abtastrate	10 ms	1 ms	1 ms	1 ms (0,5 ms IN1)	1-4 ms	1-4 ms CAN/1 ms SR/0,1 ms (Aux1)	1-4 ms CAN/1 ms SR/0,1 ms (Aux1)
Berechnete Kanäle	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lokale Speichergröße (Anzahl der Datensätze)	Ein Spitzendruck	15.000 an einem Kanal	15.000 an einem Kanal	1-m-Punkte	10 MB	10 MB	10 MB
USB-Speichertyp?	n. z.	Nano	Nano	n. z.	USB-Laufwerk + MicroSD	USB-Laufwerk + MicroSD	USB-Laufwerk + MicroSD
Größe des mitgelieferten USB-Speichers	n. z.	1 GB	1 GB	n. z.	2 GB MicroSD	2 GB MicroSD	2 GB MicroSD
Max. USB-Speichergröße	n. z.	4 GB	4 GB	n. z.	40 GB*	40 GB*	40 GB*
Hintergrundbeleuchtung	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Anzeigegröße und -typ	2" x 1,3" LCD	2,44" x 2,44" LCD	2,44" x 2,44" LCD	2,8" x 1,57" LCD	4,53" x 3,38" TFT-Farb-LCD	4,53" x 3,38" TFT-Farb-LCD	4,53" x 3,38" TFT-Farb-LCD
Max. Anzahl gleichzeitig angezeigter Kanäle	1	4	4	4	8	8	8
Drehkalenderanzeige	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Diagrammanzeige auf Handgerät	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Akkutyp	2 x 1,5 V Alkali	Lithium-Ionen (3,7 VDC/2250 mAh)	Lithium-Ionen (3,7 VDC/4500 mAh)	NIMH	Lithium-Ionen (7,4 VDC/4500 mAh)	Lithium-Ionen (7,4 VDC/4500 mAh)	Lithium-Ionen (7,4 VDC/4500 mAh)
Akkulebensdauer	1500 Stunden	> 8 Stunden	> 8 Stunden	> 8 Stunden	> 8 Stunden	> 8 Stunden	> 8 Stunden
Akkuladezeit	n.z.	3,5 Stunden	7 Stunden	3 Stunden	3 Stunden	3 Stunden	3 Stunden
Anzeige Akkuladezeit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
USB-Ausgang	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ethernet-Ausgang	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
HPMComm-kompatibel?	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Online-Datenerfassung mit HPMComm (max.)	Nein	Ja	Ja (5 ms)	Ja (20 ms)	Ja (12 Mbit/s)	Ja (12 Mbit/s)	Ja (12 Mbit/s)
Option zum Konfigurieren des Handgeräts per HPMComm?	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Schutzklasse des Handgeräts	IP67	IP54	IP67	IP54	IP64	IP64	IP64
Messgenauigkeit	+/-0,5% FS (typ.)	+/-0,2% FS + 1 Stelle	n. z.	+/-0,2% FS	n. z.	+/-0,2% FS (SR/Aux)	+/-0,2% FS (SR/Aux)
Kalibrierung optional?	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Max. Kabellänge	n. z.	8 m	50 m +	8 m	50 m +	50 m +	50 m +
Kundenspezifischer Satz erhältlich?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gewicht (nur Handgerät)		540 g	540 g	530 g	1550 g	1600 g	1650 g
Optionen (international)	Erhältlich als 100-/600-bar- oder 1500-/8700-psi-Modell	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software	Änderung der Engineering-Einheiten per Menü und Sprache per HPM Comm software

Version 2

01/14

Design und Produktion: Webtec Graphics, HPMBRO-BR-GER-3087.pdf

Ihre Webtec Products-Vertretung:



44227 Dortmund, Deutschland
Tel: +49 (0)231-9759-747

vertrieb-de@webtec.com
www.webtec.com

