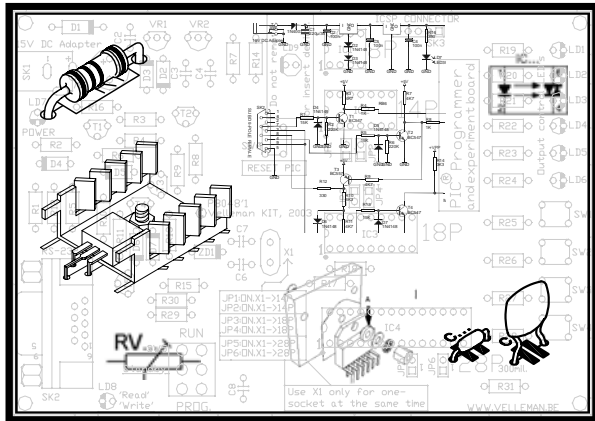


# K2032



Digitale paneelmeter.....	3
Mètre digital .....	6
Digitale Panelmeter .....	9
Medidor Digital.....	12



## DIGITALE PANEELMETER

### SPECIFICATIES :

- Oversturingsindicatie: positief en negatief
- Hoge precisie en goede stabiliteit.
- Compacte opbouw.
- Kan op eenvoudige wijze worden ondergebracht in allerlei of reeds bestaande toestellen

### TECHNISCHE GEGEVENS :

- Voedingsspanning: 5VDC / 250mA
- Uitlezing: +999mV en -99mV volle schaal
- Resolutie: 1mV
- Ingangsimpedantie: 100Mohm
- Afmetingen print: 33 x 65mm
- Aanbevolen transformator: 1060018M

### ALVORENS TE BEGINNEN

Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie (vb. Kleurencodering voor weerstanden en LEDs).

#### Benodigheden om de kit te bouwen:

- Kleine soldeerbout van max 40W.
- Dun 1mm soldeersel, zonder soldeervet.
- Een kleine kniptang.

1. Monteer de onderdelen correct op de print zoals in de illustraties.
2. Monteer de onderdelen in de correcte volgorde, zoals in de geïllustreerde stuklijst.
3. Gebruik de  vakjes om uw vorderingen aan te duiden.
4. Hou rekening met eventuele opmerkingen in de tekst.



## BOUW

Voor uw gemak en om fouten te vermijden werden de meeste axiale componenten machinaal in de correcte volgorde op een band geplaatst. Verwijder de componenten één voor één van de band.




**Tip:** U kunt de foto's op de verpakking gebruiken als leidraad tijdens de montage. Door eventuele verbeteringen is het mogelijk dat de foto's niet 100% nauwkeurig zijn.

### **1. Bouw van de basis print P2032A :**

1. Monteer de draadbrug.
2. Monteer de IC voetjes. Let op de stand van de nok!
3. Monteer de transistors.
4. Monteer de printpennen.
5. Monteer de condensator.
6. Monteer de trimmers.
7. Plaats de IC's in hun voetje. Let op de stand van de nok!

### **2. Bouw van de display print P2032B :**

1. Monteer de weerstanden.  
 De weerstanden RX dienen niet noodzakelijk te worden gemonteert, zij dienen om het decimale punt van een display te activeren.
2. Monteer de displays. Let op de positie van het decimale punt.
3. Monteer de draadbruggen, zie figuur 1.0.

#### **Bij gebruik van een decimal punt**

Op de display print kunnen drie RX weerstanden worden gemonteerd. Voor elk van die weerstanden moet u aan de linkerkant van de print een draadbrug solderen op de juiste plaats, figuur 2.0.

### **☞ Opgelet : monteer de draadbruggen aan de soldeerzijde !!!**

Later worden de draadbruggen dan ook gesoldeerd aan de massa van de basisprint 'P2032A'.

### **3. Samenbouw**

Monteer de twee printen met de soldeerzijde naar elkaar toegedraaid en door middel van twee afstandsbusen en twee bouten aan elkaar bevestigd (fig. 3.0)

*☞ Deze bouten zijn een beetje langer zodat u de prints op een frontpaneel kunt monteren.*

Zorg nu voor een goede verbinding tussen de twee PCB's door de 10 draadbruggen op de basisprint te solderen.

### **4. Gebruik**

- Plaats de trimmers RV1 en RV2 in de middenstand.
- Sluit een 5V gestabiliseerde voedingsspanning die minstens 250mA kan leveren aan op de punten "+" en "-" nabij RV1 en RV2.
- Verbind het te meten signaal met de punten "+" en "-" met het opschrift "IN".
- Nadat u de 5V spanning heeft aangebracht met de meetingangen open, dienen de displays op te lichten en/of "EEE" of "\_\_\_" aan te duiden en eventueel afwisselend beide.
- Sluit de meetingangen kort en een vaste uitlezing zou moeten verschijnen.
- Regel nu met RV2 de uitlezing op nul.
- Breng een gekende spanning van maximum 999mv aan op de meetingangen, regel met RV1 tot de weergegeven waarde op de displays identiek is aan de ingangsspanning.
- Eénmaal deze procedure volbracht is, mogen de trimmers niet meer geregeld worden.
- De stabiliteit van de meting is recht evenredig met de stabiliteit van de aangelegde +5V voedingsspanning.



# METRE DIGITAL

## SPECIFICATIONS :

- Indicateurs de crêtes: positives et négatives
- Grande précision et bonne stabilité
- Concept compact.
- Le circuit s'encastre sans difficulté dans toutes sortes de boîtiers ou dans des appareils déjà existants

## DONNEES TECHNIQUES :

- Alimentation: 5Vcc / 250mA.
- Affichage: +999mV et -99mV à fond échelle.
- Résolution: 1mV.
- Impédance d'entrée: 100Mohm.
- Dimensions du circuit imprimé: 33 x 65mm.
- Transformateur recommandé: 1060018M.

## AVANT DE COMMENCER

Lisez également les astuces pour le soudage et d'autres infos générales dans la notice (p.ex. le code couleurs des résistances et des LEDs).


### Matériel nécessaire pour le montage du kit:

- Petit fer à souder de max. 40W.
- Fine soudure de 1mm, sans pâte à souder.
- Petite pince coupante.

1. Montez les pièces correctement orientées sur le circuit imprimé, comme dans l'illustration.
2. Montez les pièces dans l'ordre correct sur le circuit imprimé, comme dans la liste des composants illustrée.
3. Utilisez les cases  pour indiquer votre état d'avancement.
4. Tenez compte des remarques éventuelles dans le texte.

## MONTAGE


La plupart des composants ont été placés mécaniquement dans l'ordre correct sur une bande pour votre facilité et pour éviter des erreurs. Retirez les composants un par un de la bande.

 Truc: Les photos sur l'emballage peuvent vous servir de guide lors de l'assemblage. Toutefois, il se peut que les photos ne correspondent pas à 100% à la réalité en raison des adaptations subies.

### **1. Assemblage de la platine de base P2032A :**

1. Montez le fil de pontage.
2. Montez les supports de CI. Faire attention à la position de l'encoche!
3. Montez les transistors.
4. Montez les broches.
5. Montez le condensateur.
6. Montez les potentiomètres
7. Mettez chaque CI dans son propre support. Attention à la position de l'encoche!

### **2. Assemblage de la platine de l'afficheur P2032B :**

1. Montez les résistances.  
 Les résistances RX ne sont pas tellement nécessaires, mais elles servent éventuellement à activer les points décimaux.
2. Montez les affichages. Le point décimal doit venir en bas, comme c'est dessiné sur la platine.
3. Montez les fils de pontages, voir figure 1.0

#### **Lorsque vous utilisez un point decimal :**

La platine de l'afficheur permet le montage de trois résistances RX. Pour chacune de ces résistances il faut souder un pontage au point de soudage correspondant, à gauche de la platine, voir figure 2.0.



☞ **Attention : montez les pontages au côté soudure !!!**

Par la suite, les pontages sont aussi soldés à la masse de la platine de base 'P2032A'.

### **3. ASSEMBLAGE**

Mettre les deux platines face à face, côte soudure à l'intérieur et les fixer à l'aide de deux entretoises et deux boulons, voir figure 3.0.

☞ *Ces boulons sont légèrement plus longs pour permettre le montage des plaques sur un panneau frontal.*

Soudez ensuite les 10 pontages sur le CI afin d'établir une bonne connexion entre les deux CI.

### **4. UTILISATION**

- Mettre les deux trimmers RV1 et RV2 en position milieu.
- Connecter une alimentation stabilisée de 5V, pouvant délivrer 250mA minimum, aux points "+" et "-", situé près de RV1 et RV2.
- Connectez le signal à mesurer avec les points "+" et "-" marqués "IN"
- Après avoir mis sous tension, les entrées "signal à mesurer" ouvertes, les affichages doivent s'allumer et indiquer soit, "EEE" soit " \_ \_ \_ " ou soit : les deux en alternance.
- Court-circuiter les entrées (de mesures) et une lecture fixe apparaîtra.
- A l'aide de RV2 régler de façon à obtenir le zéro sur les affichages.
- Mettre une tension connue sur les entrées à mesurer, tension de maximum 999mV et régler RV1 de façon à obtenir sur les affichages la même valeur que celle, connue, de la tension d'entrée.
- Ceci étant fait, ne plus toucher aux trimmers, à moins que vous ne désirez recommencer la procédure.
- La stabilité de la mesure est directement proportionnelle à la stabilité de l'alimentation +5V appliquée.



# DIGITALE PANELMETER

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Bereichsüberschreitungsanzeige: positiv und negativ.
- Hohe Präzision und gute Stabilität.
- Kompakter Aufbau.
- Einbau in nahezu alle Gehäuse aber auch in bestehende Geräte möglich

## TECHNISCHE DATEN

- Spannungsversorgung: 5VDC / 250mA
- Anzeige: +999mV und -99mV Skalenendwert
- Auflösung: 1mV
- Eingangsimpedanz: 100 Mohm
- Abmessungen: 33 x 65mm
- Empfohlener Transformator: 1060018M

## BEVOR SIE ANFANGEN

Siehe auch die allgemeine Anleitung für Lötinweise und andere allgemeine Informationen (z.B. die Farbcodierung für Widerstände und LEDs).

### Zum Bau notwendiges Material:

- Kleiner LötKolben von höchstens 40W.
- Dünnes Lötmetall von 1mm, ohne Löt fett.
- Eine kleine Kneifzange.

1. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Richtung auf der Leiterplatte, siehe Abbildung.
2. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Reihenfolge, wie in der illustrierten Stückliste wiedergegeben.
3. Notieren Sie mittels der -Häuschen Ihre Fortschritte.
4. Beachten Sie eventuelle Bemerkungen im Text.



## MONTAGE

Die meisten Axialbauteile werden maschinell in der richtigen Reihenfolge auf einem Band befestigt. So wird es Ihnen leichter und werden Sie Fehler vermeiden. Entfernen Sie nacheinander die Bauteile vom Band.




**Hinweis:** Die Fotos auf der Verpackung können als Hilfe bei der Montage verwendet werden. Wegen bestimmter Anpassungen ist es allerdings möglich, dass die Fotos nicht zu 100% mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

### **1. Zusammenbau der Grundplatine P2032A :**

1. Montieren Sie die Drahtbrücke.
2. Montieren Sie die IC-Fassungen. Achten Sie auf die Position des Nockens!
3. Montieren Sie die Transistoren.
4. Montieren Sie die Leiterplattenstifte.
5. Montieren Sie den Condensator.
6. Montieren Sie die Trimpotentiometer.
7. Montieren Sie die IC in ihre Fassungen. Achten Sie auf die Position des Nockens!

### **2. Zusammenbau der Displayplatine P2032B :**

1. Montieren Sie die Widerstände.
-  Die Widerstände RX selbst sind nicht notwendig zu montieren, sie dienen aber um eventuell die Dezimalpunkte der Displays zu aktivieren.
2. Montieren Sie den Display. Achten Sie auf beim Montieren das den Dezimalpunkt unten kommt, wie auf dem Print gezeichnet ist.
3. Montieren Sie die Drahtbrücken, siehe Abb. 1.0

#### **Bei der Anwendung eines dezimalen Punktes:**

Drei RX-Widerstände können auf der Displayplatine montiert werden. Löten Sie für jeden Widerstand an der richtigen Stelle auf der linken Seite der Platine eine Steckbrücke.

☞ **Achtung: montieren Sie die Steckbrücken an der Lötseite!!!**

Anschließend müssen die Steckbrücken auch an der Masse der Grundplatine 'P2032A' gelötet werden.

### 3. ZUSSAMENBAU

Montieren Sie die zwei Leiterplatten mit der Lötseite gegenüber einander und befestigen Sie diese mittels der 2 Abstandsbuchsen und der 2 Bolzen. (Abb. 3.0)

☞ *Diese Bolzen sind etwas länger, sodass Sie die Platinen auf einer Frontplatte montieren können.*

Löten Sie jetzt die 10 Steckbrücken an der Grundplatine um eine gute Verbindung zwischen den 2 Leiterplatten herzustellen.

### 4. ARBEITSWEISE

- Trimmer RV1 und RV2 im Mittelstand einstellen.
- Eine 5V stabilisierte Speisung, mit einer min. Leistung von 250mA, anschliessen an die Punkte "+" und "-" neben RV1 und RV2.
- Schließen Sie das zu messende Signal mit den Punkten "+" und "-", bei denen die Erwähnung „IN“ steht, an.
- Nach dem die 5V Spannung mit offenen Messeingängen, angebracht ist, sollen sie Displays, aufleuchten, oder "EEE" oder "\_\_\_", oder eventuell abwechselnd die beiden, angeben.
- Die messeingänge kurzschliessen. Nun bekommt man eine bestimmte Auslesung.
- Mit RV2 die Auslesung auf 0 einstellen.
- Auf den Messeingängen wird eine bekannte Spannung von max. 999mV eingestellt, und mit RV1 geregelt, so dass der Wert vom Display übereinstimmt mit dem bekannten Wert der Eingangsspannung.
- Nach dieser Aktion darf an den Trimmern nicht mehr geregelt werden, es sei denn, dass man die Prozedure erneut durchführen will.
- Die stabilität der messung ist in geradem Verhältnis zu der Stabilität der eingestellten +5V Speisespannung.



## MEDIDOR DIGITAL

### ESPECIFICACIONES :

- Indicación de sobrecarga.
- Elevada precisión y estabilidad
- Compacta construcción
- Dada su compacta construcción esta unidad puede incorporarse a prácticamente cualquier caja de equipo de medida.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

- Alimentación : 5 V DC/ 250 mA máx.
- + 999 mV y -99 mV, a fondo de escala.
- Resolución de 1 mV.
- Impedancia de entrada : 100 MOhms.
- Dimensiones: 33 x 65mm
- Transformador recomendado: 1060018M

### ANTES DE EMPEZAR

Lea también el manual general. Contiene consejos de soldadura y otras informaciones generales

#### Material necesario para el montaje del kit :

- Pequeño soldador de 40W máx.
  - Soldadura de 1mm, sin pasta de soldadura
  - Pequeños alicates de corte
1. Coloque los componentes correctamente orientados en el circuito integrado (véase la figura).
  2. Coloque los componentes por orden correcto (véase la lista de componentes).
  3. Use los cajetines  para indicar su progreso.
  4. Tenga en cuenta las eventuales observaciones

## MONTAJE

La mayoría de los componentes han sido colocados mecánicamente por orden correcto en una banda para su facilidad y para evitar errores. Quite los componentes uno tras uno de la banda.




**Consejo :** Puede usar las fotos del embalaje como directrices durante el montaje. Sin embargo, es posible que las fotos no correspondan completamente a la realidad debido a cambios posteriores.

### 1. Montaje de la placa P2032A :

1. Monte el puente.
2. Monte los soportes de CI. ¡Atención a la posición de la muesca!
3. Monte los transistores.
4. Monte los contactos.
5. Monte el condensador cerámicos.
6. Monte los potenciómetros de ajuste, multivuelatas.
7. Monte los CI's en sus zócalos. ¡Atención a la posición de la muesca!

### 2. Montaje de la placa P2032B :

1. Monte las resistencias.
-  Las resistencias RX no son totalmente necesarias. Sirven para activar, eventualmente los puntos decimales.
2. Montar sobre la placa P2032B tres displays. ATENCION: el punto decimal debe quedar abajo, como se indica en el dibujo de la placa.
3. Monte los puentes, ver figura 1.0.

#### **Si utiliza un punto decimal :**

La placa de la pantalla le permite el montaje de tres resistencias RX. Para cada resistencia, suelde un puente en el punto de soldadura correspondiente a la izquierda de la placa, véase figura 2.0.



### **Cuidado : monte los puentes al lado de soldadura**

Luego, suelde los puentes también a la masa de la placa de base 'P2032A'

### **3. Ensamblaje**

Poner las dos placas encaradas, con la cara de soldadura hacia el interior y fijarías con ayuda de los tornillos y tuercas. Los tornillos son un poco largos, pero no los corte, ya que servirán para fijar el conjunto a la parte frontal de un aparato ya existente, Figura 3.0.

*Estos tornillos son un poco más largos para permitir el montaje de las placas en un panel frontal.*

Luego, suelde los 10 puentes en el CI a fin de establecer una buena conexión entre los dos CI.

### **4. Utilización**

- Poner los trimmers RV1 y RV2 en su posición media.
- Conectar una alimentación estabilizada de 5V, 250 mA mínimo, en los puntos "+" y "-", está situado cerca de RV2 y RV1.
- Sobre la placa, los signos "+" y "-" están indicados "IN" y "- IN". Es ahí donde habrá de ponerse la señal a medir.
- Después de tener todo bajo tensión y las entradas "señal a medir" abiertas, los displays se encenderán e indicarán "EEE", o "\_ \_ \_", o los dos alternativamente.
- Cortocircuitar las entradas (de medidas) y aparecerá una lectura fija. Esta lectura puede ser positiva o negativa.
- Con la ayuda de RV2, regular de forma que se obtenga "cero" sobre los displays.
- Poner una tensión conocida en las entradas a medir. Tensión máxima 999 mV, y regular RV1 de forma que se obtenga sobre los displays el mismo valor que la citada tensión.
- Una vez hecho esto, no será preciso volver a retocar los trimmers, a menos que se desee recomenzar el proceso.
- La estabilidad de la medida es directamente proporcional a la estabilidad de la alimentación de 5 V aplicada.





Modifications and typographical errors reserved  
© Velleman Components nv.  
H2032B - 2004 - ED1

