

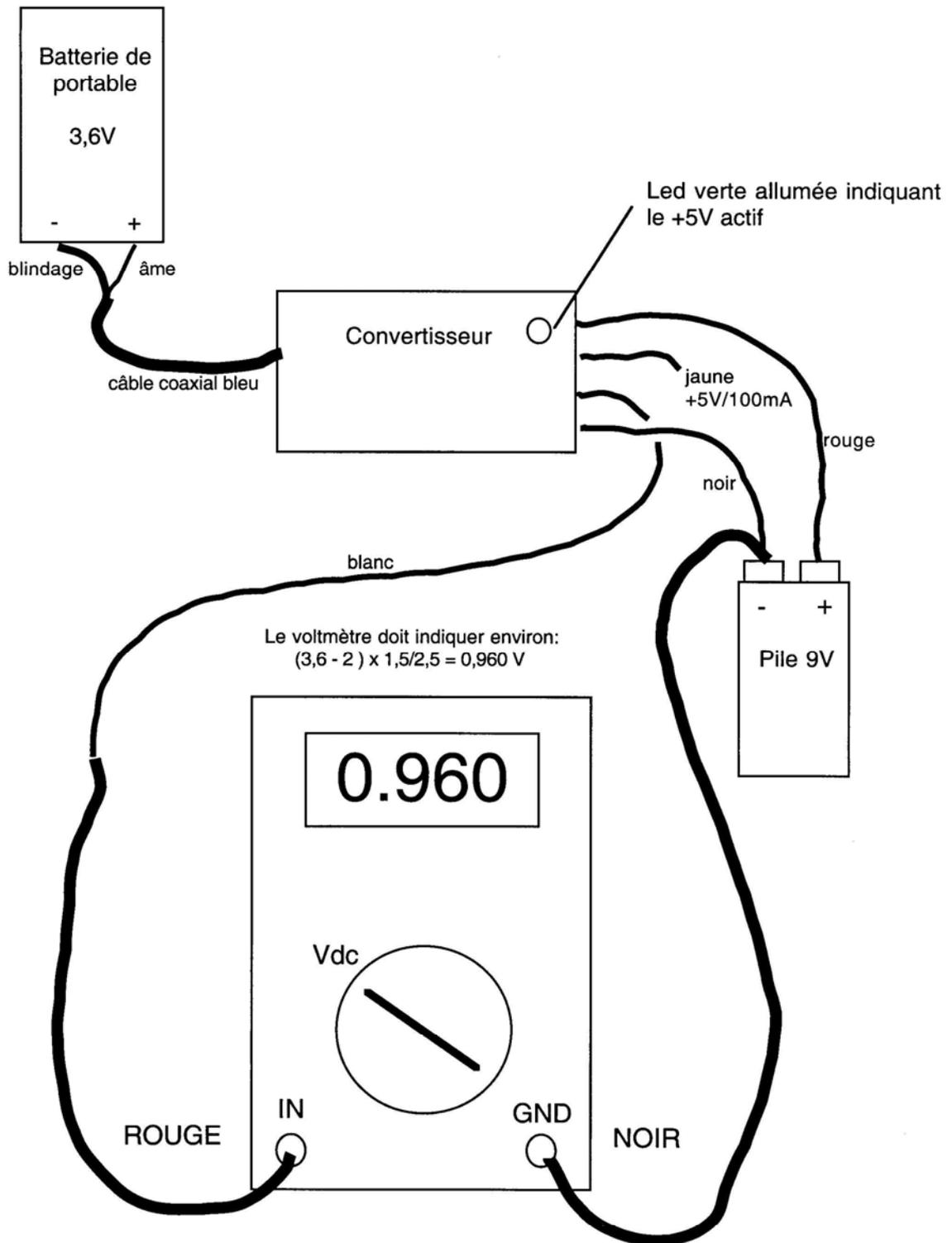


## ***Darkangel's Converter***

*(Convertisseur d'échelle pour capteur de pression turbo Y61)*

*D'après l'idée originale de Db*

# Comment tester le convertisseur pression turbo pour Y61



Contrôleur universel en position mesure voltmètre Vdc

# Explication formule de calcul pour le test du convertisseur

Si le voltage à mesurer est de 3,6 volt on a comme l'exemple

3,6 volt - 2 volt d'offset multiplié par 1,5 que divise 2,5 (Valeurs du pont diviseur)

= 0,960 volt ou 0,960Bar ou 960mBar

Si votre batterie de test à mesurer fait 4,2 volt, la formule est :

$4,2 - 2 \times 1,5 / 2,5 = 1,32$  volt ou 1,32 Bar ou 1320mBar

Et si votre capteur de pression turbo délivre 4,5 volt

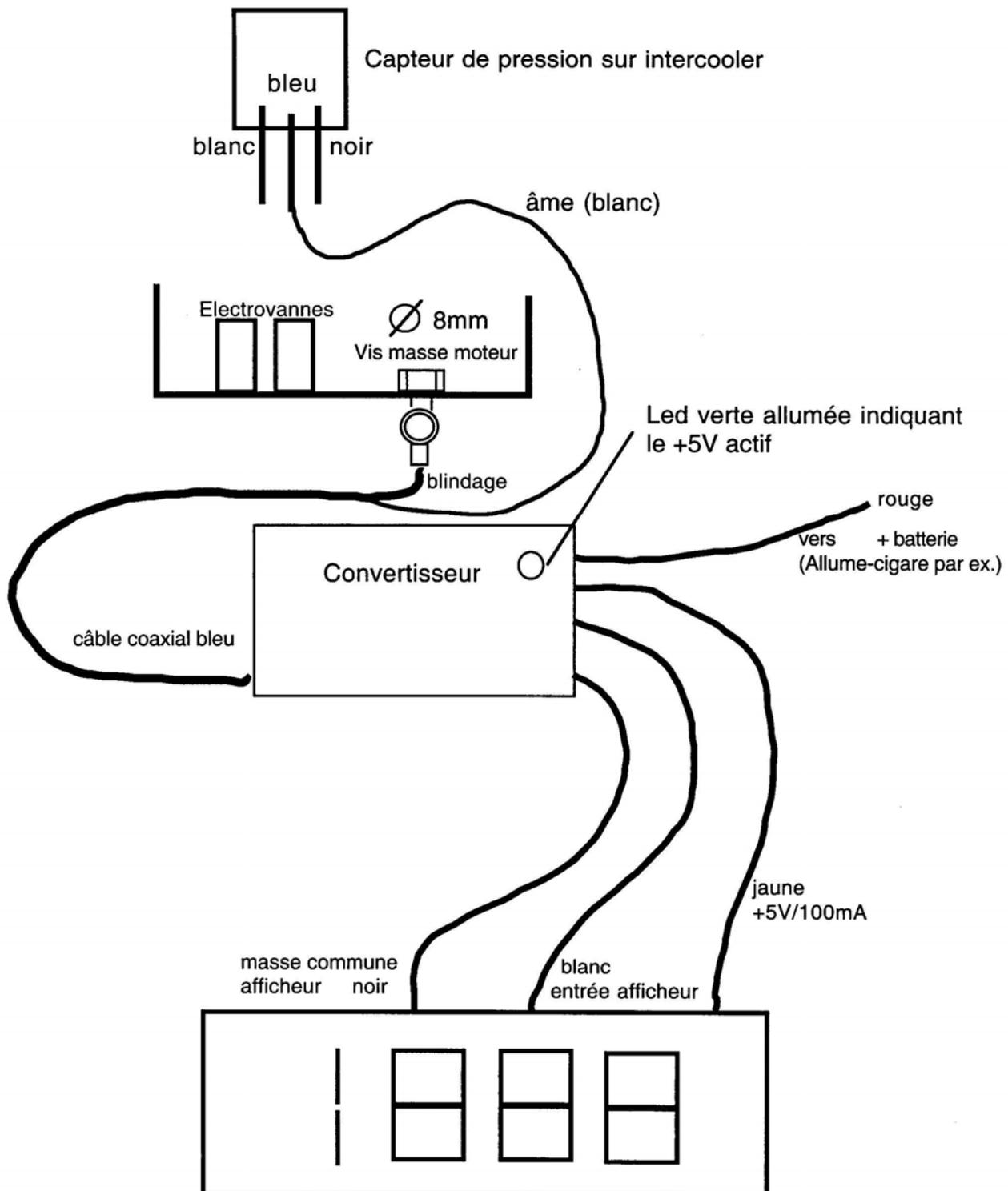
$4,5 - 2 \times 1,5 / 2,5 = 1,5$  volt ou 1,5 Bar ou 1500mBar

A ce stade ,l'ECM est en défaut ou votre moteur explosé ! Quoique Nissan c'est assez costaud !

Donc prudence quand on joue avec le turbo et toujours avoir un contrôle par un mano à l'ancienne pour les inconditionnels du mano à membrane ou new génération avec électronique et capteur silicium comme ci-joint.

---

# Comment connecter le convertisseur pression turbo pour Y61



Exemple d'afficheur 3 1/2 digit calibre ajusté à 2 Volt, masse commune ( Module SELECTRONIC PM-129 B ajustable par résistances externes réf: 50.9679 dans catalogue )

## Recommandations pour le branchement du convertisseur

Il est recommandé d'utiliser un afficheur 3 1/2 digit avec masse commune, fonctionnant sous 5V et d'un calibre de 2V. Mais la plupart des afficheurs numériques peuvent être utilisés et il faut consulter leur notice pour adapter leur calibre, par ex. passer de 200mV à 2V avec des résistances externes.

Le convertisseur délivre 5V avec un courant max de 100mA donc ne pas choisir un afficheur consommant plus !

A ce sujet Db et moi-même peuvent vous renseigner sur le site.

Bien connecter la masse sur le support des électrovannes sous l'intercooler car les autres masses à proximité ne sont pas de bonnes qualités.

Effectuer également le raccord sur le fil bleu du capteur avec une connectique adéquate c'est à dire étanche et insensible aux vibrations. En cas de mauvais contact ohmique l'ECM peut détecter une absence de signal ou un mauvais signal et se mettre en défaut !

Le câble coaxial qui va du capteur à votre afficheur résiste à plus de 250° et donc pas de risque s'il touche des parties chaudes du moteur.

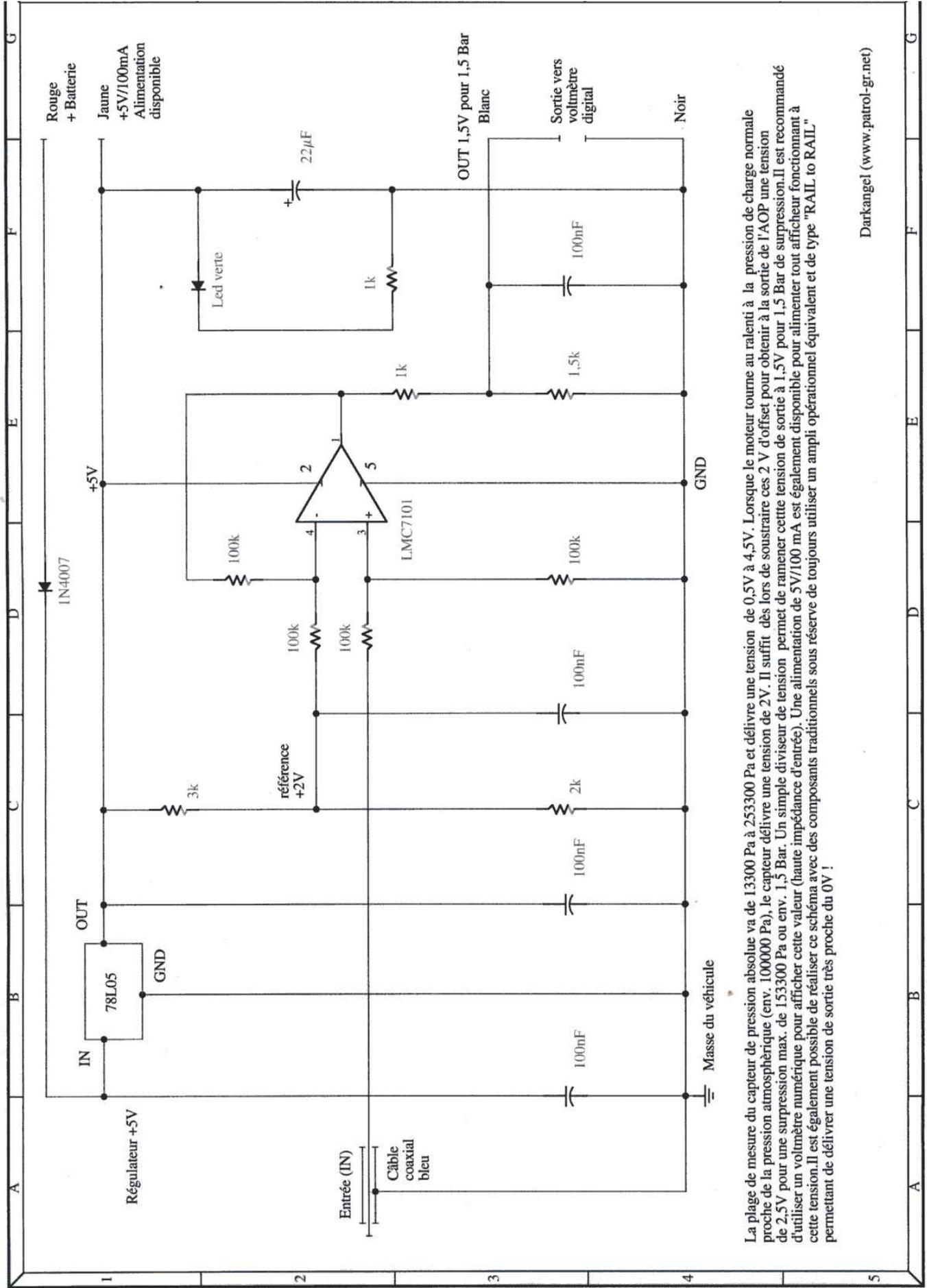
Le convertisseur est recouvert d'époxy afin de prévenir le circuit de tous contacts avec d'éventuelles parties, masses, ou autres sous le tableau de bord.

Voilà, vous êtes donc prêts à faire les cobayes et n'hésiter pas à nous interpeller Db et moi-même pour toute questions ou remarques sur notre petite astuce.

A bientôt

Darkangel

---



La plage de mesure du capteur de pression absolue va de 13300 Pa à 253300 Pa et délivre une tension de 0,5V à 4,5V. Lorsque le moteur tourne au ralenti à la pression de charge normale proche de la pression atmosphérique (env. 100000 Pa), le capteur délivre une tension de 2V. Il suffit dès lors de soustraire ces 2V d'offset pour obtenir à la sortie de l'AOP une tension de 2,5V pour une surpression max. de 153300 Pa ou env. 1,5 Bar. Un simple diviseur de tension permet de ramener cette tension de sortie à 1,5V pour 1,5 Bar de surpression. Il est recommandé d'utiliser un voltmètre numérique pour afficher cette valeur (haute impédance d'entrée). Une alimentation de 5V/100 mA est également disponible pour alimenter tout afficheur fonctionnant à cette tension. Il est également possible de réaliser ce schéma avec des composants traditionnels sous réserve de toujours utiliser un ampli opérationnel équivalent et de type "RAIL to RAIL" permettant de délivrer une tension de sortie très proche du 0V !

## Valeur composants CMS

(Kit convertisseur pression turbo pour Y61)



4x Capacité  
100nF



2x Résistance  
1k



1x Résistance  
1k5



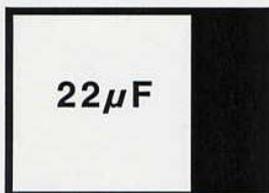
1x Résistance  
2k



1x Résistance  
3k



4x Résistance  
100k



+

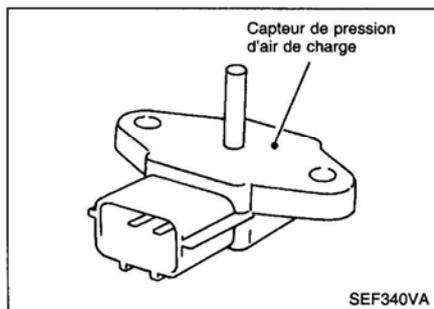
1x Capacité  
22µF

1x Diode 1N4007

1x ampli opérationnel LMC7101

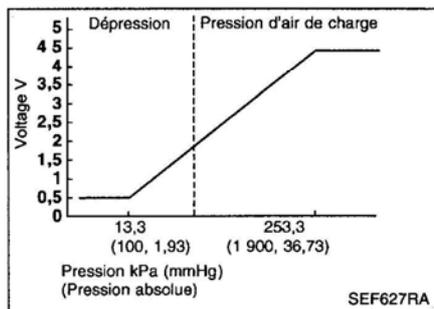
1 Led verte

1x regulateur 5V 78L05



**Description des composants**

Le capteur de la pression d'air de suralimentation mesure la pression de l'air à la sortie du refroidisseur. La tension de sortie du capteur envoyée à l'ECM augmente avec la pression. Dans les conditions normales, le capteur de la pression d'air de suralimentation n'est pas utilisé par le système de gestion moteur.



**Bornes de l'ECM et valeurs de référence**

Données de référence relevées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION :**

Lors de la mesure de la tension d'entrée/sortie, ne pas utiliser les bornes de masse de l'ECM sous peine d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une autre masse que celle des bornes de l'ECM.

N° DE BORNE.	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension continue)
46	L	Capteur de pression d'air de suralimentation	Moteur en marche. Pendant la montée en température Régime de ralenti	Environ 2,0V

**Logique de diagnostic de bord**

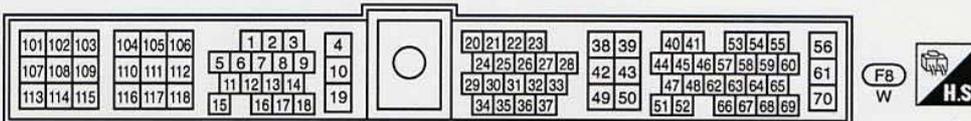
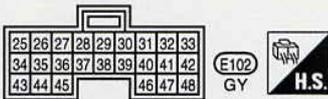
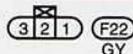
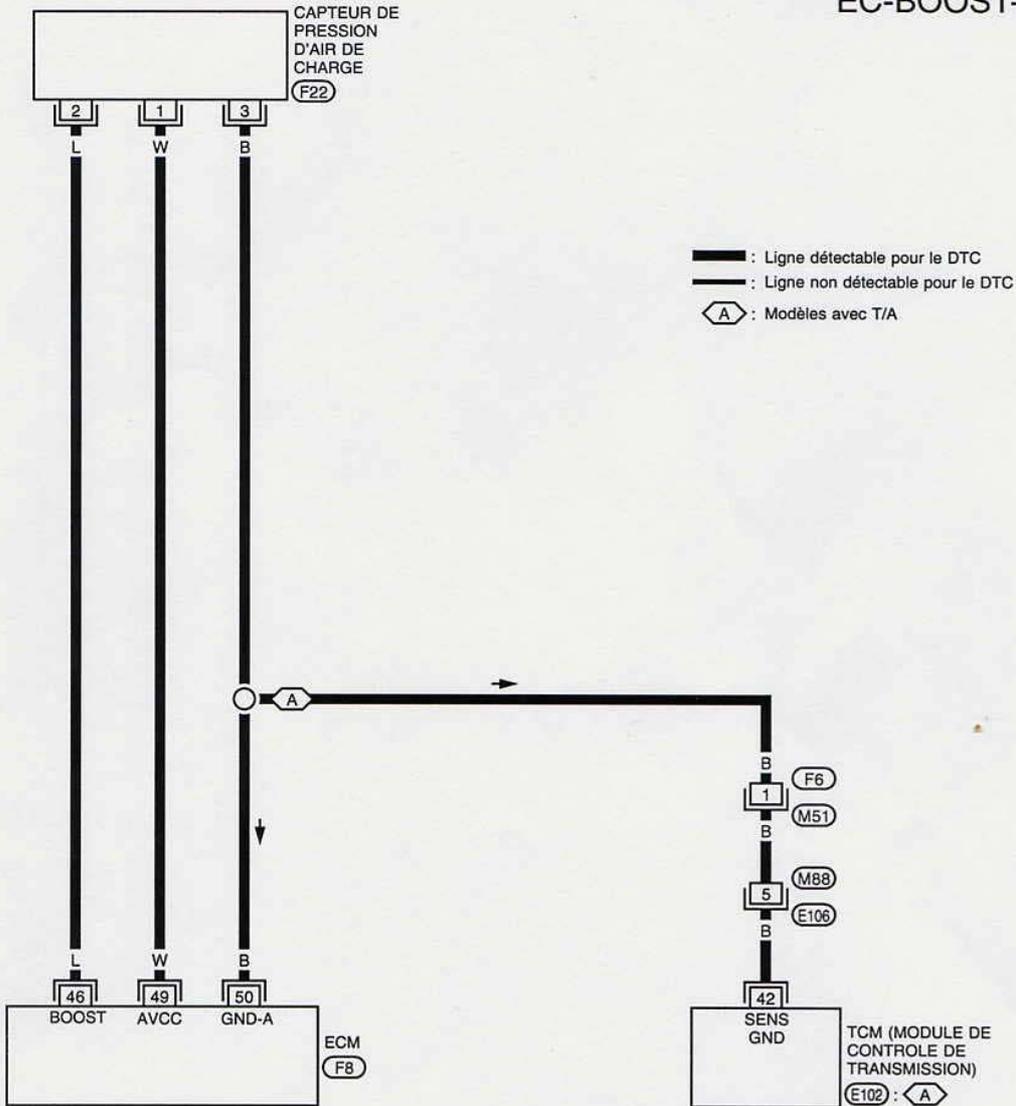
Le défaut est détecté quand ...	Éléments de contrôles (causes possibles)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une tension excessivement élevée ou basse provenant du capteur est adressée à l'ECM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).</li> <li>Capteur de pression d'air de suralimentation</li> </ul>

# DTC 0905 PRESSION TURBO (pression turbocompresseur)

ZD30DDTi

## Schéma de câblage

EC-BOOST-01



TEC119M

EC-1211



## Conversion des unités de pression

	Pascal	bar	1 kg poids cm <sup>-2</sup> ou at	atm (atmosphère)
1 Pascal	1	1.10 <sup>-5</sup>	1,0197.10 <sup>-5</sup>	9,8692.10 <sup>-4</sup>
1 bar	1.10 <sup>5</sup>	1	1,0197	9,8692.10 <sup>-1</sup>
1 kg poids cm <sup>-2</sup> ou at	9,8067.10 <sup>4</sup>	9,8067.10 <sup>-1</sup>	1	9,6784.10 <sup>-1</sup>
1 atm (atmosphère)	1,0133.10 <sup>5</sup>	1,0133	1,0333	1
1 torr	1,3332.10 <sup>2</sup>	1,3332.10 <sup>-3</sup>	1,3595.10 <sup>-3</sup>	1,3158.10 <sup>-3</sup>
1 mbar	1.10 <sup>2</sup>	1.10 <sup>-3</sup>	1,0197.10 <sup>-3</sup>	9,8692.10 <sup>-4</sup>
1 inch Hg	3,386.10 <sup>3</sup>	3,386.10 <sup>-2</sup>	3,453.10 <sup>-2</sup>	3,345.10 <sup>-2</sup>
1 PSI	6,8948.10 <sup>3</sup>	6,8948.10 <sup>-2</sup>	7,0306.10 <sup>-2</sup>	6,8046.10 <sup>-2</sup>

	torr	mbar	inch Hg	PSI
1 Pascal	7,5006.10 <sup>-3</sup>	1.10 <sup>-2</sup>	2,953.10 <sup>-4</sup>	1,4503.10 <sup>-4</sup>
1 bar	7,5006.10 <sup>2</sup>	1.10 <sup>3</sup>	2,953.10 <sup>1</sup>	1,4503.10 <sup>1</sup>
1 kg poids cm <sup>-2</sup> ou at	7,3556.10 <sup>2</sup>	9,8068.10 <sup>2</sup>	28,96	14,22
1 atm (atmosphère)	760	1013	2,995.10 <sup>1</sup>	1,42247.10 <sup>1</sup>
1 torr	1	1,3332	3,937.10 <sup>-2</sup>	1,9337.10 <sup>-2</sup>
1 mbar	7,5006.10 <sup>-1</sup>	1	0,02953	1,4503.10 <sup>-2</sup>
1 inch Hg	2,540.10 <sup>1</sup>	3,386.10 <sup>1</sup>	1	4,910.10 <sup>-1</sup>
1 PSI	5,1715.10 <sup>1</sup>	6,8947.10 <sup>1</sup>	2,041	1



Société Française du Vide - 19, rue du Renard - 75004 Paris (France)  
E-mail : [sfv@vide.org](mailto:sfv@vide.org) - Web : <http://www.vide.org>

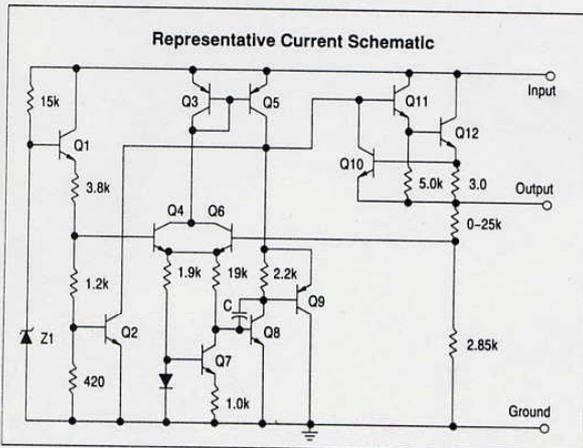
**MOTOROLA  
SEMICONDUCTOR  
TECHNICAL DATA**

### Three-Terminal Low Current Positive Voltage Regulators

The MC78L00 Series of positive voltage regulators are inexpensive, easy-to-use devices suitable for a multitude of applications that require a regulated supply of up to 100 mA. Like their higher powered MC7800 and MC78M00 Series cousins, these regulators feature internal current limiting and thermal shutdown making them remarkably rugged. No external components are required with the MC78L00 devices in many applications.

These devices offer a substantial performance advantage over the traditional zener diode-resistor combination, as output impedance and quiescent current are substantially reduced.

- Wide Range of Available, Fixed Output Voltages
- Low Cost
- Internal Short Circuit Current Limiting
- Internal Thermal Overload Protection
- No External Components Required
- Complementary Negative Regulators Offered (MC79L00 Series)
- Available in Either  $\pm 5\%$  (AC) or  $\pm 10\%$  (C) Selections



**ORDERING INFORMATION**

Device	Junction Temperature Range	Package
MC78LXXACD*	$T_J = 0^\circ \text{ to } +125^\circ\text{C}$	SOP-8
MC78LXXACP		Plastic Power
MC78LXXCP		Plastic Power
MC78LXXABD*	$T_J = -40^\circ \text{ to } +125^\circ\text{C}$	SOP-8
MC78LXXABP*		Plastic Power

XX indicates nominal voltage

\*Available in 5, 8, 9, 12 and 15 V devices.

### MC78L00,A Series

P SUFFIX  
CASE 29

PIN 1. Output  
2. GND  
3. Input



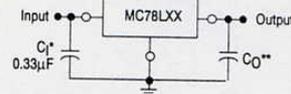
D SUFFIX  
PLASTIC PACKAGE  
CASE 751  
(SOP-8)

PIN 1.  $V_{out}$  5. NC  
2. GND 6. GND  
3. GND 7. GND  
4. NC 8.  $V_{in}$



SOP-8 is an internally modified SO-8 Package Pins 2, 3, 6, and 7 are electrically common to the die attach flag. This internal lead frame modification decreases package thermal resistance and increases power dissipation capability when appropriately mounted on a printed circuit board. SOP-8 conforms to all external dimensions of the standard SO-8 Package.

**Standard Application**



A common ground is required between the input and the output voltages. The input voltage must remain typically 2.0 V above the output voltage even during the low point on the input ripple voltage.

\* =  $C_1$  is required if regulator is located an appreciable distance from power supply filter.

\*\* =  $C_0$  is not needed for stability; however, it does improve transient response.

Device No. 10%	Device No. 5%	Nominal Voltage
MC78L05C	MC78L05AC	5.0
MC78L08C	MC78L08AC	8.0
MC78L09C	MC78L09AC	9.0
MC78L12C	MC78L12AC	12
MC78L15C	MC78L15AC	15
MC78L18C	MC78L18AC	18
MC78L24C	MC78L24AC	24

**Les fournisseurs de composants  
Electroniques**

[www.conrad.fr](http://www.conrad.fr)  
[www.selectronic.fr](http://www.selectronic.fr)  
[www.radiospares.fr](http://www.radiospares.fr)

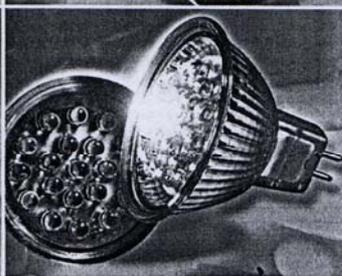
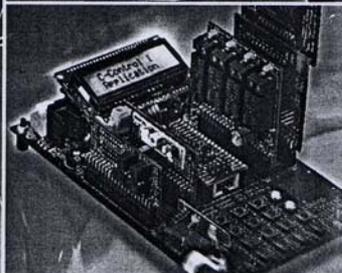
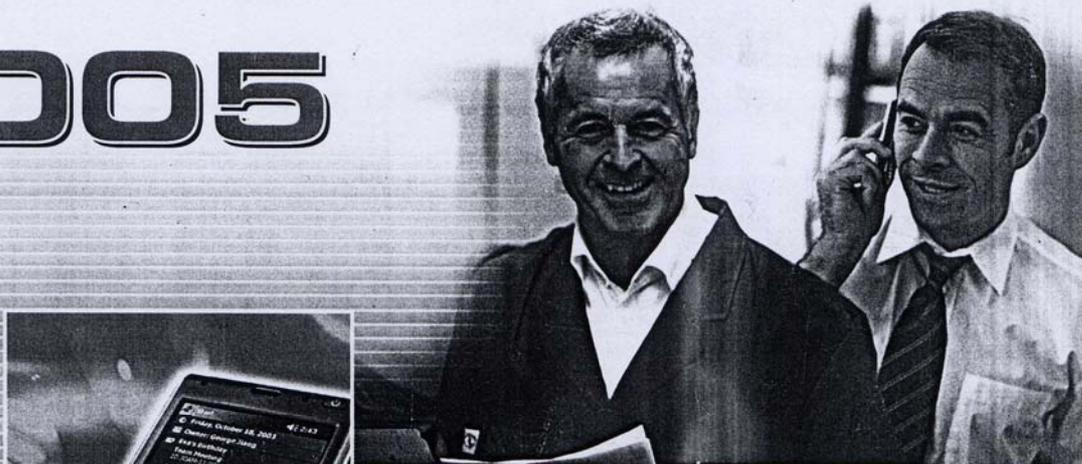
---

# CONRAD

ELECTRONIQUE ET TECHNIQUE

2005

Professionnel



**Livraison en 24h**

Commandez avant 15h,  
nous vous livrons demain

**20.000 références**

**3.000 nouveautés**

Tous nos prix s'entendent HT

[www.conradpro.fr](http://www.conradpro.fr)

Tél. 0892 895 555\* · Fax 0892 896 003\*

CONRAD ENTREPRISES 59861 LILLE CEDEX 9

Valeur 5.95€ TTC

\* 0.34€ ttc/min

**Afficheur digital 3 1/2 digits**

Hauteur de chiffre = 13 mm



Cet afficheur peut être adapté à n'importe quelle gamme de mesure à l'aide de résistances (diviseurs de tension, shunt...) pour utilisation comme voltmètre, ampèremètre, thermomètre, pH-mètre, capacimètre, luxmètre... **Caractéristiques** : indication automatique de polarité. R entrée = 100 M $\Omega$ . Tension d'entrée maxi 199,9 mVDC. Afficheur 2000 points. Précision  $\pm 0,5\%$ . Tension d'alim 8 - 12 VDC. Consommation : 1 mADC. Dim totale : 68 x 44 mm. Dim afficheur : 42 x 20 mm. Hauteur des chiffres : 13 mm. 2 à 3 mesures/seconde.

06 30 43-27 L'afficheur digital 3 1/2 digits 4.14€

**Afficheur digital à LED de tableau**

Hauteur de chiffre = 13 mm



Large champ d'application : à l'aide de résistances, de shunts ou de circuits adaptés, il est possible d'élargir la gamme actuelle de 200 mV de façon à pouvoir utiliser l'appareil en tant que voltmètre, ampèremètre, appareil LCD, etc. **Caractéristiques** : afficheur LED 3 1/2 digits avec indication automatique de la polarité. Hauteur des chiffres 13 mm. Indicateur de dépassement de gamme. Résistance à l'entrée > 100 M $\Omega$   $\pm$  0,5 %. Gamme de mesure 200 mV. Tension d'alim 7 - 12 V. Consommation 50 à 60 mA. Fixation par 2 perçages pour vis M2. Dim : 68 x 44 x 20 mm.

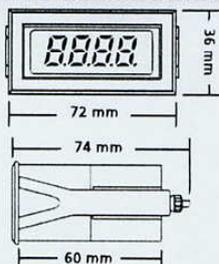
10 69 41-27 L'afficheur digital à LED de tableau 8.32€

**Série de modules professionnels**



Modules encastrables digitaux en boîtiers DIN (72 x 36 mm) avec afficheur LCD. Conçus pour un montage en façade. Un système de vissage latéral permet un léger ajustement du module. Boîtiers ignifugés selon UL94. Le branchement s'effectue sur l'arrière. Les modules sont pré-réglés pour le domaine d'application prévu, mais peuvent également être configurés individuellement à l'aide de straps.

à partir de 12€50 HT



**Module fréquencemètre**

Affichage de 0 à 99,99 Hz, module particulièrement adapté pour le réseau de 200 à 240 V/50 - 60 Hz.

13 10 40-27 Le module 16.68€

**Module tension DC**

Gammes : 0 - 200 mV, 2/20/200/600 V. Tolérance  $\pm 0,1\%$  + 1 digit. Afficheur 3 1/2 digits, 9 mm de haut. Tension de service 9 VDC.

13 02 30-27 Le module 12.50€

**Module courant AC Auto Range**

Sélection de gamme automatique. Gamme 0 - 32 mA. Tolérance  $\pm 1\%$  + 1 digit. Afficheur 3 3/4 digits avec bargraph. Tension d'alim 3 VDC.

13 13 85-27 Le module 17.47€

**Module courant DC**

Gammes : 0 - 200  $\mu$ A/2/20/200 mA/2 A. Tolérance  $\pm 0,5\%$  + 1 digit. Afficheur 3 1/2 digits, 9 mm de haut. Tension de service 9 VDC.

13 04 35-27 Le module 15.84€

**Module température TM1**

Gamme : - 19,9°C jusque + 69,9°C. Tolérance  $\pm 1\%$  + 1 digit. Afficheur 3 1/2 digits, 11 mm de haut. Tension de service : 3,6 V DC. Avec commutateur de sortie réglable et sortie alarme acoustique lors du dépassement d'un certain seuil. Branchement pour sauvegarde des données lors de coupure de courant. Avec longue sonde 1,5 m.

13 09 31-27 Le module 15.84€

**Module température TM 2 BL**

Identique au TM1, avec affichage bargraph et rétroéclairage.

13 08 93-27 Le module 22.16€

**Afficheurs DPM 951/952 et DPM 961/962**

- Rétroéclairage à LED
- Référence de tension précise
- Aucune séparation galvanique de la tension d'alimentation et de mesure n'est nécessaire

NOUVEAU



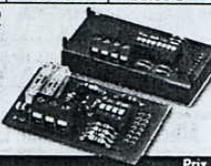
à partir de 17€95 HT  
TRUMETER®  
KAPICA W. SCHMIDT  
SELECTION CONRAD

Avec ces afficheurs de la gamme DPM 951/952 et DPM 961/962, vous avez la possibilité de procéder à un réglage de la tension de référence de précision à l'aide d'un potentiomètre intégré. La précision de 0,1% est ainsi indépendante de la tension d'alimentation. De plus, la tension d'alimentation est identique à la tension de mesure. Une séparation galvanique des tensions n'est pas nécessaire. Ce module est principalement conçu pour un montage dans des alimentations ou lors de l'utilisation d'une seule source de tension. Par un montage en série simple de résistances (diviseur de tension, shunt), cet afficheur peut être adapté à n'importe quelle gamme de mesure pour utilisation par exemple comme voltmètre, ampèremètre, thermomètre, etc. Sélection de symboles représentés : °F, °C,  $\mu$ , m, A, V, K, M, ohms, Low-Bat, et Hold. (DPM 961 et 962). **Caractéristiques** : impédance d'entrée : 100 M $\Omega$ . Précision : 0,1% ( $\pm 1$  Digit) Linéarité :  $\pm 1$  Digit. Balayage : 3 par seconde. Stabilité de température : 30 ppm/°C. Température de fonctionnement : 0 à +50°C. Température de stockage : -20 à +70°C. Alim : 5 V (3 V min - 7 V max) et 9 V (7 V mini - 12 V max) au choix. Consommation : sans rétroéclairage de 2 mA.

	DPM951	1. DPM952	2. DPM961	DPM962
Dim	24 x 48 mm	36 x 72 mm	24 x 48 mm	36 x 72 mm
Courant d'éclairage	80 mA	160 mA	80 mA	160 mA
Fonction data Hold	Non	Non	Oui	Oui
Affichage LowBat	Non	Non	Oui	Oui
Code	12 11 42-27	10 83 16-27	12 09 74-27	12 09 75-27
Prix	17.95€	18.95€	27.95€	30.95€

**Adaptateurs de mesure pour 951/952/961/962**

Pour une sélection rapide de la gamme de mesure (excepté 12 05 25 et 12 05 28), ils sont équipés d'un interrupteur dipolaire. Il suffit de brancher les adaptateurs au module. Le branchement de la tension d'alimentation et de la mesure se fait par bornes à vis. Alim : 5 V.



**Adapté pour DPM 952/962**

Code	Gamme de mesure	Prix
12 05 21-27	200 mV/2/20/20 V DC	10.95€
12 05 22-27	200 mV/2/20/200 V AC	15.95€
12 05 23-27	200 mA/2 A DC	10.95€
12 05 24-27	200 mA/2 A AC	15.95€
12 05 25-27	4 - 20 mA DC	15.95€

**Adapté pour DPM 951/961**

12 05 26-27	200 mV/ 2/20/20 V DC	10.95€
12 05 27-27	200 mA/2 A DC	10.95€
12 05 28-27	4 - 20 mA DC	15.95€

**Connecteur adapté pour DPM 951/952/961/962**

Pour soudure directe sur platine de circuits imprimés, contacts étamés. 1 A maxi. Boîtier : polyester. Longueur des broches : 2,5 mm, pas : 2,54,  $\varnothing$  0,8 mm.



71 12 25-27 Le connecteur 0.40€

**Afficheur digital UP 413**

- 4 1/2 Digits
- Précision de base  $\pm 0,025\%$

NOUVEAU



Afficheur digital 4 1/2 Digits de précision encastrable en boîtier DIN (92 x 45 mm). Vous pouvez brancher en amont des décades de courant et de tension, on peut ainsi élargir la gamme de mesure de 0 à 20 VDC ou 0,2 à 2 A DC. Sorties BCD, STROBE, BUSY, RUN, HOLD. **Caractéristiques** : afficheur 4 1/2 Digits, hauteur de chiffres 14,2 mm, rétroéclairage à LED. Échantillonnage 2,5 mesures/s. Gamme de mesure principale DC : 1,999 à +1,9999 V. Précision (à +23°C)  $\pm 0,025\%$  de valeur de mesure  $\pm 2$  Digits. Impédance d'entrée : > 1000 M $\Omega$  dans une gamme de mesure 1,9999 V. Alim : 5 V DC, 150 mA. Tension de référence : 1,25 V ou 2,5 V. Indicateur de dépassement de gamme. Indication automatique de polarité et compensation à zéro. Indication du point décimal programmable. Dim : 92 x 45 x 85 mm. Avec notice détaillée et exemples de branchement.

13 00 10-27 L'afficheur digital UP 413 39.95€



## Calibrateur de Sonomètre - SC-942



- Permet de calibrer les microphones et les sonomètres.
- Ø entrée micro : 12,5 mm max. • 2 niveaux de référence commutables : 94 dB et 114 dB. • Signal audio : 1000 Hz (THD < 2%).
- Alm. : 2 piles 9V alcalines (6F22) (non fournies). • Dim. : Ø 50 x 82 mm
- Fourni avec housse.

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
Le Calibrateur SC-942	50.3698-3	229,93	275,00

## APPAREILS NUMÉRIQUES DE TABLEAU

### Voltmètres / Ampèremètres



#### Modèle 1000 Pts à LEDs

- Lecture : 3 afficheurs LED rouge de 13 mm • Précision :  $\pm 0,5\% \pm 1$  digit • Alimentation : soit + 5 V  $\pm 10\%$  régulée ; soit + 7,5 V à 12 V redressée et filtrée • Consommation : 120 mA • Découpe à prévoir : 24 x 68 mm maxi. • Filtre anti-reflet rouge • Deux circuits imprimés

epoxy de 30,5 x 71 mm montés parallèlement • **Calibres proposés** : DV 862 : 100 V continus (lecture : 9,9 à 99,9 V, Z = 10 M $\Omega$ ) - DA 863 : 10 A continus (lecture : 0 à 9,99 A, chute de tension : 100 mV max)

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
DV 862 LED 100 V	50.7766	31,35	37,50
DA 863 LED 10 A	50.7767	31,77	38,00



#### Modèle DM 871 2000 Pts - LCD

- Appareil de tableau à cristaux liquides, de faible consommation • Lecture : afficheurs à cristaux liquides de 13 mm de hauteur • Précision :  $\pm 0,5\% \pm 1$  digit • Alimentation : + 7,5 V à + 30 V redressée et filtrée • Consommation : 12 mA • Fenêtre plastique noir mat de dimensions : 28 x 69 mm • Découpe à prévoir : 24 x 68 mm maximum • **Calibres proposés** : DM 871 : 200 V continus (lecture : - 199,9 à 199,9 V, Z = 10 M $\Omega$ ) - DM 871 : 20 A continus (lecture : - 9,99 à 19,99 A, chute de tension : 200 mV max.)

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
DM 871 LCD 200 V	50.7765	24,25	29,00
DM 871 LCD 20 A	50.7768	24,25	29,00

UNIVERS ELECTRONIQUE BP 513 - 59022 LILLE CEDEX



#### Modèle 2000 Pts à LEDs

- Voltmètre et ampèremètre 2000 Pts en DC ou AC • Afficheurs LED 13 mm rouges • Choix du calibre par cavalier • En alternatif : Conversion moyenne demi-onde, étalonnée valeur efficace • Fréquence : 40 à 1000 Hz • Alimentation : 5 V régulée • Consommation : 130mA • Encombrement : 71 x 50 x 30,5 mm • Découpe en face avant : 23 x 67,5 mm • Raccordement : Bornier 1mm<sup>2</sup> / cosses 5 mm pour 2 et 20 A • **Voltmètre DV 932** : 5 calibres sélectionnables par inter-dip de 0,1 mV à 500 V<sub>DC</sub> ou V<sub>AC</sub> - Z = 10 M $\Omega$  • **Ampèremètre DA 933** : 6 calibres sélectionnables par inter-dip de 0,1  $\mu$ A à 20 ADC ou AC - Chute de tension : 200 mV max

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
Le voltmètre DV-932	50.7415	40,97	49,00
L'ampèremètre DA-933	50.7416	44,31	53,00

### Modèles Numériques UNIVERSELS



LCD-7106 Nouvelle génération de module voltmètre prêt à l'emploi. Se clipse directement sur la face avant.

- Entrée : 200 mV max. • Impédance d'entrée : > à 100 M $\Omega$  • Polarité automatique • Point décimal au choix • Alimentation : 9,8 à 12 VDC / 1 mA • Dimensions : 68 x 40 x 20 mm • Découpe à prévoir : 55 x 38 mm.

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
Le module LCD-7106	50.9259	3,76	4,50



PM-128 Masse d'alimentation séparée de la masse de mesure Masse flottante.

- Voltmètre de tableau LCD 2000 points • Affichage LCD 13 mm avec polarité automatique • Sensibilité nominale : 199,9 mV - Possible : 2 - 20 - 200 et 500 V • Précision :  $\pm 0,5\%$  • Zéro automatique • Polarité automatique • Impédance d'entrée : > 100 M $\Omega$  • Alimentation : 8 à 12 V / 1 mA

• Dimensions : 68 x 42 x 18mm • Découpe à prévoir : 67 x 29 mm.

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
Le module PM-128	50.9625	5,77	6,90



PM-129 B Module 2000 Pts à LEDs

- Hauteur des chiffres : 14 mm avec polarité automatique • Sensibilité nominale : 200 mV (199,9mV) continus • **Modification de la sensibilité par résistances externes** • Impédance d'entrée : > 100 M $\Omega$  Précision nominale :  $\pm 0,5\%$  • Alimentation : 5 V<sub>DC</sub> - 50 à 60 mA • Masse commune entre alimentation et entrée de mesure • Dimensions : 68 x 44 x 20 mm • Découpe à prévoir 67 x 29mm.

Désignation	Référence	€ HT	€ TTC
Le module PM-129B	50.9679	11,29	13,50

Fax : 0 328 550 329 Internet : www.selectronic.fr

*radiospares.fr*

# Le Catalogue

# 1

Valable jusqu'à fin septembre 2005



## Notre Engagement:

"Vous livrer gratuitement le lendemain,  
quel que soit le montant de votre commande"



Composants électroniques,  
d'automatisme et électromécaniques

[www.radiospares.fr](http://www.radiospares.fr)

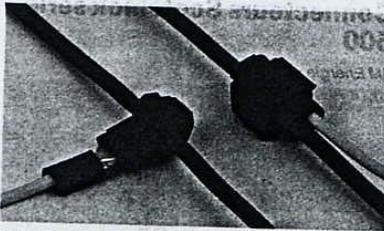
☎ 0 825 034 034

☎ 0 825 345 000

Vous avez **TOUT** compris !

# 1-880 Connecteurs - cosses et embouts

## Connecteurs de dérivation auto-dénudants



- ▶ Ces connecteurs auto-dénudants permettent de réaliser une dérivation simple, rapide et efficace en un minimum de temps.
- ▶ Deux modèles sont proposés, l'un pour une reprise fil à fil, l'autre pour une reprise cosse faston, 6,35 mm
- ▶ La section des fils doit être comprise entre 18 et 14 AWG (section de 0,5 à 1mm<sup>2</sup>).

U.D.V. = 25			
réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
		1-24	25+
<b>type</b>			
Fil à fil	531-352	3,23	2,84
Cosse 6,35	531-368	4,09	3,60

## Dérivations en Y

tyco Electronics

AMP

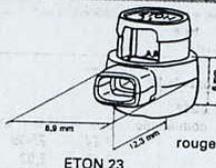


- ▶ Dérivations en Y destinées au raccordement de clips et languettes ou fiches et douilles cylindriques.
- ▶ Section 1 mm.
- ▶ Deux modèles disponibles:  
278-9468: 2 languettes et 1 clip isolé  
278-9474: 2 clips isolés et 1 languette.

U.D.V. = 1 boîte de 6			
réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
		1-14	15+
<b>tyco Electronics/AMP</b>			
2 languettes et 1 clip isolé	278-9468	9,04	8,50
0-0735035-0			
2 clips isolés et 1 languette	278-9474	9,04	8,50
0-0735036-0			

## Connecteurs série 23

Eton



ETON 23 rouge

- ▶ Connecteurs auto-dénudants par déplacement longitudinal de l'isolant et contacts très haute compression équivalent à une soudure froide.
- ▶ Un modèle unique permet dans la dimension la plus faible du standard international le raccordement de 2 et 3 conducteurs souples ou rigides, en cuivre ou en aluminium de 0,35 à 0,9 mm sous isolant 1,82 mm.

- ▶ Possibilité de raccorder jusqu'à 5 conducteurs de 0,6 mm.
- ▶ Prégraissage interne assurant l'étanchéité.
- ▶ Applications: courant faible, alarme, sécurité, pyrotechnie.
- ▶ Le modèle 23 G permet de réaliser une dérivation sans couper la ligne, pour des conducteurs mono-brins ou multibrins 0,35 à 0,9 mm sous isolant 1,7 mm.

### Spécifications techniques

Résistance de contact: < 1 mΩ  
Résistance d'isolement: > 10<sup>11</sup> Ω  
Diamètre conducteurs: 0,4 à 0,9 mm  
Diamètre max. sur isolant: 1,7 mm  
Température d'utilisation: -55°C à +85°C

réf.

Eton	description
ETON 2302	Boîte de 100 connecteurs ETON 23
ETON 2312	1 mallette (pince ETON 9 et 1 boîte ETON 2302)
ETON 2305	Boîte de 500 connecteurs ETON 23 (23 fils)

### U.D.V. = 1 boîte de 100

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			1-11
<b>ETON 2302</b>	3 A	437-5617	11,45

### U.D.V. = 1 boîte de 500

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			50,90
<b>ETON 2305</b>	3 A	161-1746	46,32

### U.D.V. = 1

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			95,88
<b>ETON 2312</b>		187-3045	87,25

### U.D.V. = 1 boîte de 100

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			19,94
<b>ETON 23G01</b>		221-7711	18,14

## Scotchlok

3M



- ▶ Connecteurs Scotchlok, destinés à réaliser une connexion entre deux fils.
- ▶ Les boîtiers sont remplis de gel, qui assure une parfaite étanchéité, et qui empêche toute corrosion.
- ▶ Pince à sertir appropriée : 238-9434.

### Spécifications techniques

Boîtier: Polypropylène translucide  
Taille des fils: 26-19 awg (0,4-0,9 mm dia.)  
Isolant: 2,08 mm dia. max. - terminaison

### U.D.V. = 1 boîte de 100

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			1-11
<b>Terminaison</b>	239-3988	16,25	14,62

### U.D.V. = 1

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			48,35
<b>Pince à sertir</b>	238-9434	48,35	43,51

### U.D.V. = 1

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			43,51
<b>Pince à sertir</b>	238-9434	43,51	39,65

De nombreuses catégories d'équipements électriques et électroniques devront être conformes avec cette Directive en juillet 2006. Consultez notre site [www.radiospares.fr](http://www.radiospares.fr) pour toute information sur la Directive RoHS (ou LdSD : Limitation de Substances Dangereuses) et la conformité des produits RADIOSPARES.

## Raccord de dérivation auto-dénudant Scotchlok 314

3M Energie électrique



- ▶ Connecteur auto-dénudant de jonction ou de dérivation pour des câbles de 0,5 mm<sup>2</sup> à 1,5 mm<sup>2</sup> avec une isolation d'un diamètre maximum de 3,8 mm.
- ▶ Une graisse minérale prévient la corrosion et favorise l'étanchéité.
- ▶ Applications: accessoires automobiles, connexions marines, éclairage, etc.

Homologations: UL 486C pour 600 V max., CSA C22.2

### Spécifications techniques

Corps nylon retardateur de la flamme  
Graisse minérale: EG3  
Dimensions (mm): L 24,1 x l 23,4 x h 11,9 (connecté)  
Température d'utilisation: 105°C max.

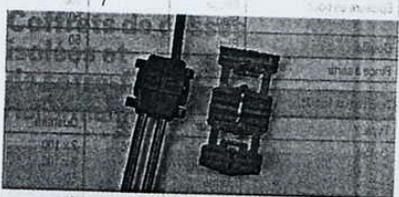
### U.D.V. = 50

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			1-11
<b>Scotchlok 314</b>		161-0197	35,77

## Raccords de dérivation auto-dénudants

tyco Electronics

AMP



- ▶ Raccords rapides servant à établir une dérivation en Y ou parallèle sur un conducteur rigide ou multibrin de section comprise entre 0,5 et 2,5 mm<sup>2</sup> sans interruption, ni dénudage de ce conducteur.
- ▶ Ne nécessitent aucun outillage spécial, une pince universelle suffit pour assurer le raccordement et le verrouillage du boîtier.

### Spécifications techniques

réf.	code	commande	section du fil	raccord couleur
<b>tyco Electronics/AMP</b>				
0-735410-0			0,5-0,75 mm <sup>2</sup>	Rouge
0-735398-0			1,0-2,5 mm <sup>2</sup>	Bleu

### U.D.V. = 10

réf.	code	commande	prix de l'U.D.V. en €
			1-24
<b>tyco Electronics/AMP</b>			
0-735410-0	118-5691	4,36	3,97
0-735398-0	118-5708	4,36	3,97

## PENSEZ AUX PILES...

"L'offre RADIOSPARES... c'est aussi des piles!"

Reportez-vous au Tome 1 section 1 de votre catalogue

Commandez au  
0 825 034 034

Cosses tubulaires

Cosses roulées

Cosses pré-isolées

Embouts

Cosses à sertir

Cosses à souder

Cosses à vis

Cosses à rivet

Cosses à boulon

Cosses à écrou

# 1-1984 Indicateurs de tableau et de process

## Indicateurs de tableau SP100/ SP300



Dimensions (mm) : H. 22.4 W. 35.1 D. 10.76

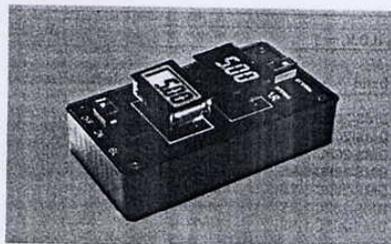
- Indicateurs de tableau série SP à monter sur panneau en face avant, ou sur circuit imprimé.
- Protégés contre les éclaboussures en face avant (joint d'étanchéité pour montage panneau).
- Afficheur 3 1/2 digits Led (9 mm).
- Lecture pleine échelle +/- 200 mV.
- Disponible en deux types de sorties : 12 ou 8 broches à souder sur circuit imprimé.
- Remise à zéro et polarité automatique.

### Spécifications techniques

Tension d'alimentation : 5 V c.c.  
 Courant : 100 mA  
 Précision : 0,1%  
 Linéarité : +/- 1 digit  
 Échantillonnage : 3 s  
 Stabilité en température : 150 ppm/°C  
 Dimension (mm) : 35,1 x 22,4 x 10  
 Découpe panneau (mm) : 34 x 21  
 Température d'utilisation : 0°C à +50°C

U.D.V. = 1			
réf.	code	prix de l'U.D.V. en €	
Lascar	commande	1-11	12+
SP 100	12 cts	43,42	40,81
SP 300	8 cts	38,20	35,91

## Unité d'évaluation SP 300 et SP 400

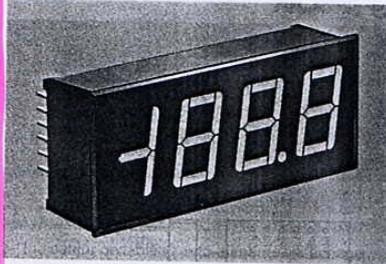


Système d'évaluation complet. Accélère le développement du système. Fonctionne sur pile (9 V PP3 fournie). Fournie avec SP 300 (code commande 399-0215), SP 400 (code commande 399-0186) et fiches techniques.

U.D.V. = 1		
réf.	code	prix de l'U.D.V. en €
Lascar	commande	
SP Eval-2	1+	70,42



## Voltmètres numériques série DMS-30PC



Affichage à led 3 1/2 digits (14 mm). Remise à zéro et polarité automatiques. Référence calibrée par laser, précision 0,05%. Protection contre les surtensions  $\pm 250$  V c.c. maximum. Fonctionnement sans aucun composant extérieur. Idéals pour l'instrumentation portable. Montage rapide sans vis, sur panneau ou sur circuit imprimé.

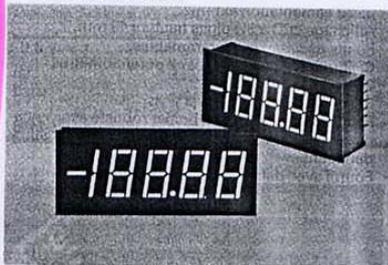
### Spécifications techniques

Précision : 0,05%  $\pm 1$  digit  
 Échantillonnage : 2,5 s  
 Alimentation : 5 V c.c. ( $\pm 5\%$ )  
 Courant d'alimentation - modèle standard (S) : 100 mA  
 - modèle haute intensité (H) : 150 mA  
 - modèle faible consommation (L) : 15 mA  
 Dimensions (mm) : L 55 x l 23,5 x P 20  
 Découpe panneau (mm) : 53,8 x 22,3  
 Température d'utilisation : 0°C à +60°C

code	calibre	couleur
commande	d'entrée (c.c.)	
163-6199	$\pm 200$ mV	Vert
163-6206	$\pm 2$ V	Vert
163-6212	$\pm 20$ V	Vert
163-6234	$\pm 2$ V	Jaune
163-6290	$\pm 200$ mV	Rouge
163-6307	$\pm 2$ V	Rouge
163-6313	$\pm 20$ V	Rouge
163-6335	$\pm 2$ V	Rouge haute luminosité
163-6363	$\pm 200$ mV	Rouge faible consommation
163-6385	$\pm 20$ V	Rouge faible consommation

U.D.V. = 1		
réf.	code	prix de l'U.D.V. en €
Date	commande	
DMS-30PC-0-GS	163-6199	64,89 61,00
DMS-30PC-1-GS	163-6206	64,89 61,00
DMS-30PC-2-GS	163-6212	70,25 66,03
DMS-30PC-1-YS	163-6234	66,23 62,26
DMS-30PC-0-RS	163-6290	68,91 64,77
DMS-30PC-1-RS	163-6307	63,56 59,75
DMS-30PC-2-RS	163-6313	63,56 59,75
DMS-30PC-1-RH	163-6335	69,69 65,51
DMS-30PC-0-RL	163-6363	69,69 65,51
DMS-30PC-2-RL	163-6385	74,01 69,57
Encadrement de panneau		
DMS-BZL1	176-4193	4,25 4,04

## Voltmètres numériques série DMS-40PC



Affichage à leds 4 1/2 digits (14 mm). Remise à zéro et polarité automatiques. Référence calibrée par laser, précision 0,05%.

Protection contre les surtensions  $\pm 250$  V c.c. maximum. Fonctionnement sans aucun composant extérieur. Idéals pour l'instrumentation portable. Montage rapide sans vis, sur panneau ou sur circuit imprimé.

### Spécifications techniques

Précision : 0,05%  $\pm 1$  digit  
 Échantillonnage : 2,5 mesures/s  
 Alimentation : 5 V c.c. ( $\pm 5\%$ )  
 Courant d'alimentation : 100 mA  
 Dimensions (mm) : L 55 x l 23,5 x P 20  
 Découpe panneau (mm) : 53,8 x 22,3  
 Température d'utilisation : 0°C à +60°C

code	calibre	couleur
commande	d'entrée (c.c.)	
176-4086	$\pm 2$ V	Rouge
176-4092	$\pm 20$ V	Rouge
176-4109	$\pm 2$ V	Vert
176-4115	$\pm 20$ V	Vert

U.D.V. = 1			
réf.	code	prix de l'U.D.V. en €	
Date	commande	1-5	6+
DMS-40PC-1-RS	176-4086	91,81	86,30
DMS-40PC-2-RS	176-4092	101,47	95,38
DMS-40PC-1-GS		93,74	88,11
DMS-40PC-2-GS	176-4115	93,74	88,11
Encadrement de panneau			
DMS-BZL1		1-11	12+
		4,25	4,04

## Indicateurs DSD-40BCD



- Indicateurs à entrée BCD.
- Affichage à led 4 1/2 digits (hauteur 13,2 mm).
- Complets et économiques ; aucun composant externe à ajouter.
- Adaptés à l'utilisation sur des appareils à base de microprocesseur.
- Test de l'affichage.
- Possibilité de surintensité sur chaque digit.
- Alimentation +5 V simple, compatible TTL.
- Signe "moins" et points décimaux inclus.

### Spécifications techniques

Entrée : BCD  
 Alimentation : +5 V ( $\pm 5\%$ )  
 Consommation : 130 mA  
 Dimensions (mm) : L 55 x l 23,4 x P 14,2  
 Découpe panneau (mm) : 53,8 x 22,3  
 Température d'utilisation : 0°C à +70°C

U.D.V. = 1		
réf.	code	prix de l'U.D.V. en €
Date	commande	
Affichage rouge		
DSD-40BCD-RS	221-1873	32,45 30,50
Affichage vert		
DSD-40BCD-GS	221-1888	32,45 30,50

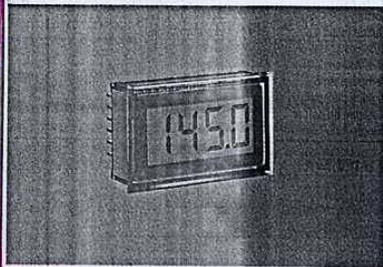
Les Directives RoHS & WEEE (appelées également LdSD & DEEE) auront un impact majeur sur l'industrie électronique. Pour toute information ou conseil, vous pouvez consulter notre site [www.radiospares.fr](http://www.radiospares.fr) ou contacter notre Service Technique au 03 44 10 16 16.

Commander sur  
**0 825 034 034**

Prêts à l'emploi | Bargraphes | Galvanomètres | Indicateurs semi-configurés | Indicateurs à configurer

### Voltmètres DMS-20LCD

subminiatures



- Affichage LCD 3 1/2 digits (hauteur 9,4 mm).
- Idéals pour les applications portables.
- Remise à zéro et polarité automatiques.
- Faible consommation (2 mW).
- Disponibles pour alimentations 5 V et 9 V.
- Indicateur de batterie faible.
- Point décimal programmable.
- Les modèles 9 V doivent être alimentés en flottant (alimentation non référencée à la masse).

#### Spécifications techniques

Précision: ±1 digit  
Dimensions (mm): L 35 x l 22,3 x P 10,8  
Découpe panneau (mm): 34 x 21,3  
Température d'utilisation: 0°C à +60°C

code commande	tension d'alimentation	calibre	consommation
221-2766	+5 V (±5%)	±200 mV	400 µA
221-2772	+5 V (±5%)	±2 V	400 µA
221-2801	+9 V (+7,5 à +14 V)	±200 mV	230 µA
221-2817	+9 V (+7,5 à +14 V)	±2 V	230 µA
<b>Modèles à rétroéclairage</b>			
221-2788	+5 V	±200 mV	
221-2823	+5 V	±2 V	

U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
DMS-20LCD-0-5	221-2766	39,17	36,82
DMS-20LCD-1-5	221-2772	36,13	33,96
DMS-20LCD-0-9	221-2801	37,44	35,19
DMS-20LCD-1-9	221-2817	37,44	35,19
<b>Modèles à rétroéclairage</b>			
DMS-20LCD-0-5-B	221-2788	39,46	37,09
DMS-20LCD-1-5-B	221-2823	38,65	36,33

### Indicateurs de tableau SP200/SP400



H.22.4 W.35.1 D.10.75

- Indicateurs de tableau série SP à monter sur panneau en face avant, ou sur circuit imprimé.
- Protégés contre les éclaboussures en face avant (joint d'étanchéité pour montage panneau).
- Afficheur 3 1/2 digits LCD (9 mm).
- Lecture pleine échelle +/- 200 mV.
- Disponible en deux types de sorties; 12 ou 9 broches à souder sur circuit imprimé.
- Remise à zéro et polarité automatique.

#### Spécifications techniques

Tension d'alimentation: 3,5 à 7 V c.c. (5 V c.c. typ.)  
Courant: 30 à 60 mA  
Précision: 0,1%  
Linéarité: +/- 1 digit  
Echantillonnage: 3/s  
Stabilité en température: 100 ppm/°C  
Dimension (mm): 35,1 x 22,4 x 10  
Découpe panneau (mm): 34 x 21  
Température d'utilisation: 0°C à +50°C

U.D.V. = 1

réf. Lascar	code commande	prix de l'U.D.V. en €		
		1-11	12+	
SP 200	12 cts	399-0209	34,71	32,63
SP 400	8 cts	399-0186	31,24	29,36

### Voltmètres numériques DMS-30LCD/40LCD



- Affichage LCD 3 1/2 et 4 1/2 digits (10 mm).
- Remise à zéro et polarité automatiques.
- Référence calibrée par laser, précision 0,05%.
- Protection contre les surtensions ±250 V c.c. maximum.
- Fonctionnement sans aucun composant extérieur.
- Idéals pour l'instrumentation portable.

#### Spécifications techniques

Précision: 0,05% ±1 digit  
Echantillonnage: 2,5/s  
Alimentation: 5 V c.c. (±5%)  
Courant d'alimentation: 0,8 mA  
Dimensions (mm): L 55 x l 23,5 x P 20  
Découpe panneau (mm): 53,8 x 22,3  
Température d'utilisation: 0°C à +60°C

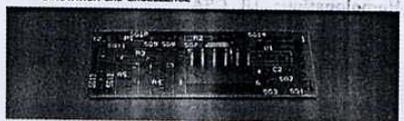
U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
<b>Afficheurs 3 1/2 digits</b>			
163-6391		±200 mV	
163-6414		±2 V	
163-6420		±20 V	
<b>Afficheurs 4 1/2 digits</b>			
176-4143		±2/20 V	
176-4159		±20/200 V	

U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
<b>Afficheurs 3 1/2 digits</b>			
DMS-30LCD-0-5	163-6391	57,69	54,23
DMS-30LCD-1-5	163-6414	56,50	53,11
DMS-30LCD-2-5	163-6420	61,25	57,57
<b>Afficheurs 4 1/2 digits</b>			
DMS-40LCD-2/3-5	176-4143	101,47	95,38
DMS-40LCD-2/3-5	176-4159	93,74	88,11
<b>Encadrement de panneau</b>			
DMS-BZL1	176-4193	4,25	4,04

### Cartes à configurer



- Cartes, à configurer par l'utilisateur, enchassées directement sur les voltmètres de la série DMS-30PC (DMS-EB) ou DMS-20PC (DMS-EB2).

- Pour applications: entrée 4-20 mA, diviseurs d'entrée, mesure de courant, potentiomètre de réglage gain et offset.
- Le circuit imprimé comporte les pistes et la sérigraphie, mais il est fourni sans composant (les valeurs de ceux-ci dépendront du type d'application).

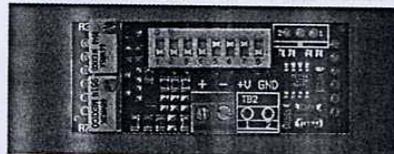
#### Spécifications techniques

Tension d'alimentation: +7,5 V à +12,6 V  
Température d'utilisation: 0°C à +60°C

U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
DMS-EB	163-6492	15,68	14,74
DMS-EB2	176-4187	17,00	15,98

### Carte 4-20 mA



- Carte de boucle de courant 4-20 mA, enchassable directement sur le voltmètre de la série DMS-30LCD de calibre 2 V.
- Deux potentiomètres de précision pour le réglage du gain et offset.

#### Spécifications techniques

Entrée pleine échelle: 4 mA à 20 mA (100%)  
Précision: 0,05% pleine échelle  
Stabilité: 150 ppm/°C typ.  
Linéarité: ±1 digit  
Chute de potentiel: +7,5 V max.  
Ajustement du gain: 1690 à 1999 typ.  
Température d'utilisation: 0°C à +60°C

U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
DMS-EB-LP	163-6509	47,03	44,21

### Carte pour thermocouple J



- Carte enchassable directement sur les voltmètres des séries DMS-30LCD et DMS-30PC modèle 2 V c.c.
- Pour la mesure de tension thermocouples type J.

#### Spécifications techniques

Plage de mesure: -100°C à +200°C  
Précision: -50°C à 0°C: ±6°C typ.  
0°C à +200°C: ±4°C typ.  
Tension d'alimentation: +5 V c.c. (±5%)  
Consommation: 0,6 mA typ.  
Température d'utilisation: 0°C à +60°C

U.D.V. = 1

réf. Dattel	code commande	prix de l'U.D.V. en €	
		1-11	12+
DMS-EB TCJ	163-6515	48,07	45,18

### LE NOUVEAU CD ROM

- Consultation plus facile
- Recherche plus approfondie
- Interactivité vers nos services online

Conseils techniques  
03 44 10 16 16

Prêts à l'emploi

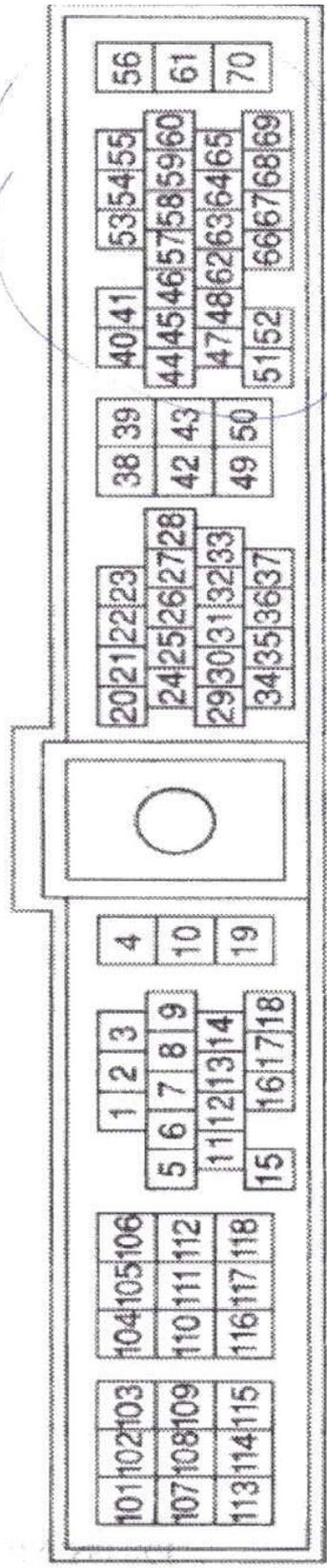
Bargraphes

Galvanomètres

Indicateurs semi-configurés

Indicateurs à configurer

BORNER DIE L E C M



101 102 103  
107 108 109  
113 114 115

Re Bonjour Pierre,

Je profite de ma pause de midi pour te répondre. J'avais un doute sur ton adaptateur mais il semble que ce soit le bon. C'est la notice qui semble n'avoir pas été traduite pour une mesure en volts.

A) Il faut connecter l'adaptateur sur l'arrière du voltmètre, le connecteur noir 14 pins étant à ta droite.

B) De gauche à droite on a un connecteur avec 4 vis numérotés de 1 à 4.

C) Connecter le fil noir du convertisseur sur la borne 1 et 3.

D) Connecter le fil jaune (+5V) sur la borne 2.

C) Connecter le fil blanc sur la borne 4.

D) Le switch du calibre (dans ce cas 2V) se trouve en haut de l'adaptateur à droite et doit être configuré comme suit: bas/haut/bas/bas.

E) Le switch du point décimal se trouve en bas à droite et doit être configuré: bas/bas/bas/haut pour un affichage en Bars ou bas/bas/bas/bas pour un affichage en millibars.

F) Connecter le fil rouge à un + 12V (allume cigare par ex. ou autre).

G) Connecter le câble coaxial sur le capteur et la masse du véhicule comme indiqué dans ma notice (De préférence commencer par cette connection).

Voilà, tiens -moi au courant suite à ton branchement. Je ne comprends juste pas pourquoi c'est la bonne référence de l'adaptateur en volt et ta notice te parle d'ampères.

**Si tu** veux que ton afficheur soit rétroéclairé il faut connecter la pin 3 à la pin 6 du connecteur CN1 à ta droite.

1 2  
3 4  
5 6  
7 8  
9 etc...

Pour configurer l'afficheur DPM 951 en +5V il faut également faire un pont de soudure en LK4 et LK6, laisser LK5 non soudé.

Voilà les dernières précisions. Sorry pour ce petit oubli.

@+

Amicalement  
Guy