

Indicateur numérique

Code : 000101947 EX3068

Code : 000101948 EX3069

Code : 000101949 EX3070

Code : 000101950 EX3071

Code : 000101951 EX3076



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.

Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, 59800 Lille/France. Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Reproduction, même partielle, interdite.

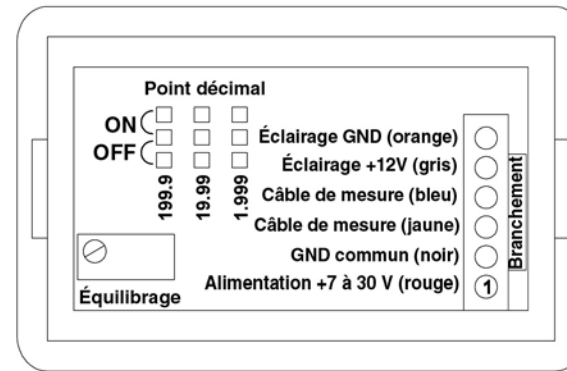
Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.

© Copyright 2001 par Conrad. Imprimé en CEE. XXX/12-13/JV

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

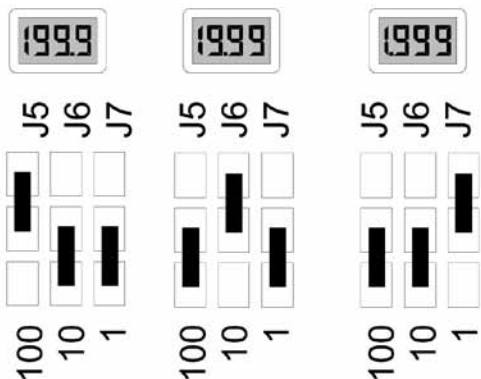
Conservez cette notice pour tout report ultérieur !



Caractéristiques techniques

	EX2020 à EX2023	EX2030 à EX2034	EX2068 à EX2071	EX2072 à EX2077	EX3068 à 3071	EX3072 à 3077
Grandeur mesurée	Tension	Courant	Tension	Courant	Tension	Courant
Précision de la mesure	+/- 0,2 %					
Intervalle de mesure	500 ms					
Marquage	Signe moins automatique					
Point décimal	Configurable via les ponts de soudure					
Tension d'alimentation	7,0 à 15 V DC		7,0 à 30 V DC			
Consommation	7 mW à 7,0 V DC	35 mW à 7,0 V DC			35 mW à 7,0 V DC	
Eclairage (EX30xx)	-				100 mW à 12,0 V	
Température de fonctionnement	0 .. +60°C					
Température de stockage	-20 .. +85°C					
Affichage	3 chiffres 1/2					
Fenêtre visible	37,8 mm x 18 mm					
Taille des chiffres	11,5 mm					
Cadre avant	49,4 mm x 29,6 mm					
Épaisseur de la plaque avant	2,1 mm					
Profondeur	15,2 mm sans borne					

Réglage du point décimal

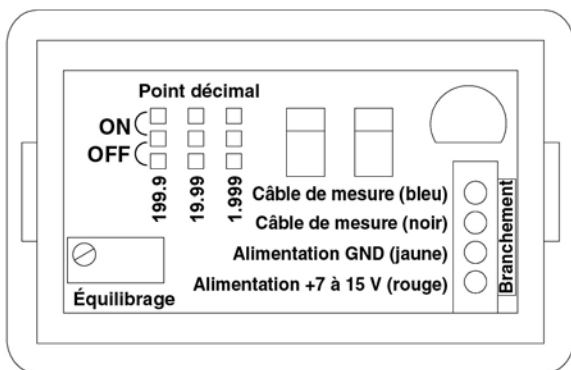


Platine à partir de R2009

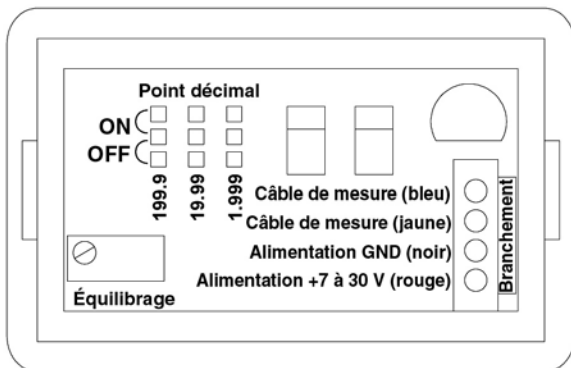


Affectation des bornes

Pour EX2020, EX2021, EX2022, EX2023 et EX2030, EX2031, EX2032, EX2033, EX2024



Pour EX2068, EX2069, EX2070, EX2071 et EX2072, EX2073, EX2074, EX2075, EX2076



Ce symbole signale les consignes importantes à respecter.

Consignes de sécurité

Lors de l'utilisation de l'appareil, veuillez respecter les consignes suivantes :

- L'indicateur numérique a quitté l'usine dans un parfait état de fonctionnement. Pour le maintenir dans cet état et assurer une utilisation sans risque, l'utilisateur doit respecter les consignes et avertissements.
- Les composants électroniques et les accessoires ne sont pas des jouets, ne les laissez pas à la portée des enfants.
- Dans les installations professionnelles, il convient de respecter les mesures de préventions des accidents liés aux installations et équipements électriques.
- Dans les établissements scolaires, instituts de formation, ateliers de loisirs, la manipulation d'appareils électriques doit être encadrée par une personne compétente.
- Effectuez toujours les modifications de branchement hors tension.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'indicateur numérique est adapté à l'usage qu'il veut en faire.
- N'utilisez pas l'appareil dans des conditions défavorables. On entend par conditions défavorables par exemple : une forte humidité, la présence de gaz, poussières, vapeurs ou dissolvants inflammables, une météo orageuse, des champs électrostatiques forts, etc.
- Respectez les mesures de protection ESD avant de toucher la platine.

Garantie

- La garantie couvre la prise en charge des problèmes imputables à des pièces défectueuses ou à des vices de fabrication. Les pièces d'usure sont exclues de la garantie.
- Nous déclinons toute responsabilité et n'assurons aucune garantie pour les dommages liés à ce produit et leurs conséquences.
- Les frais d'envoi et de retour sont à la charge du client, ainsi que les frais supplémentaires de montage/démontage et les frais éventuels liés à une panne de l'appareil.
- Toute autre réclamation sera irrecevable.

Description

Appareils de mesure numériques EX avec ou sans éclairage. Les modules de la série EX ont été spécialement conçus pour être intégrés dans le boîtier et le panneau avant. Grâce à leur montage simple et à la chute de tension auxiliaire séparée galvaniquement, ces appareils de mesure du courant et de la tension extrêmement précis offrent une alternative aux appareils de mesure analogiques classiques. Ainsi, ils peuvent être utilisés dans tous les domaines nécessitant la transmission fiable de données physiques, comme les techniques de contrôle et de mesure, la technologie solaire, la construction de machines et d'appareils.

Fonctions

Les modules de la série EX offrent les fonctions suivantes :

- mesure : les appareils permettent de mesurer directement des grandeurs électriques et non-électriques ;
- lecture : les appareils de mesure numériques ont été conçus pour éviter les parallaxes des appareils de mesure analogiques, ils permettent d'obtenir une résolution beaucoup plus élevée et de lire les résultats à une plus grande distance.

Mise en service

Vérifiez le câblage avant d'allumer l'appareil.

Entretien, maintenance

Veuillez respecter les consignes suivantes :

- pour le nettoyage, n'utilisez ni détergent contenant du carbone, ni essence, ni alcool ou produits similaires ;
- les dommages résultant d'un non respect de la notice ne sont pas couverts par la garantie.

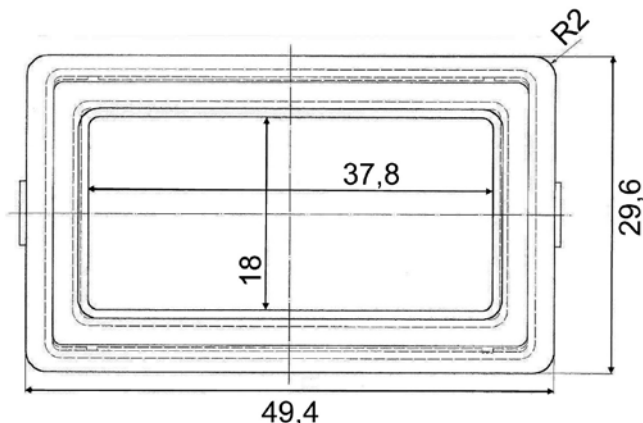
Caractéristiques

Tension auxiliaire :	Les appareils ne requièrent pas de tension auxiliaire séparée galvaniquement (masse commune), sauf les appareils EX2030 à EX2034.
Polarité :	Les appareils sont équipés d'un affichage de polarité automatique.
Point décimal :	Le point décimal peut être déplacé si nécessaire.
Dépassement du champ de mesure :	Un 1 ou -1 s'affiche en cas de dépassement du champ de mesure (contrôle de dépassement).
Eclairage :	Les modules de la série EX30xx disposent d'un éclairage par LED verte-jaune (12V).
Montage :	Fixation Snap-In pour montage simple dans le boîtier et les panneaux avant.
Couleur du boîtier :	noir

Dimensions

Toutes les dimensions sont en mm.

Dimensions extérieures :



Pour EX2030, EX2031, EX2032, EX2033, EX2034 :

Exemple de branchement

(la tension d'alimentation doit être séparée du circuit de mesure):



Pour les modules EX2077 et EX3077, le shunt n'est pas intégré dans le module. Le branchement est le même que sur le schéma « Mesure du courant avec shunt externe ».

Réglages et adaptations

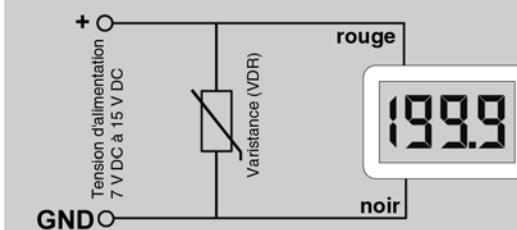
Installation dans un véhicule ou un bateau



Les modules acceptent une tension d'entrée jusqu'à 30 V. Dans un véhicule, la tension peut être plus élevée, même si la tension de bord n'est que de 12 V ; bien que ces pics de tension soient la plupart du temps de courte durée, ils peuvent suffire à détruire le module. Une résistance VDR (résistance dépendante de la tension), branchée directement sur le module, en parallèle à la tension d'alimentation, permet d'éviter ce problème. Ce type de composant est disponible chez Conrad, par exemple S05K17 d'EPCOS.

Exemple de branchement

pour installation dans un véhicule ou un bateau:



Tension d'alimentation pour l'éclairage sur EX30xx

La tension d'alimentation pour l'éclairage des modules EX30xx est de 12 V, avec une consommation électrique de 7 mA. Si les modules sont alimentés par une tension différente (24 V par exemple), utilisez une résistance série.

$R_v = U_v / I_b$ avec U_v = (tension d'alimentation souhaitée - 12 V) et I_b = besoin en électricité de l'éclairage = 7 mA, d'où une résistance série de 1,7 kOhm pour une tension d'alimentation de 24 V ; la valeur de la résistance devra être comprise entre 1 et 2 kOhm, selon la luminosité souhaitée).

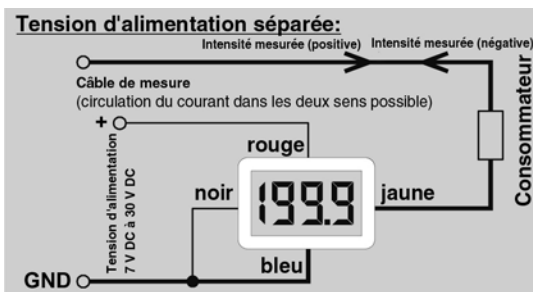
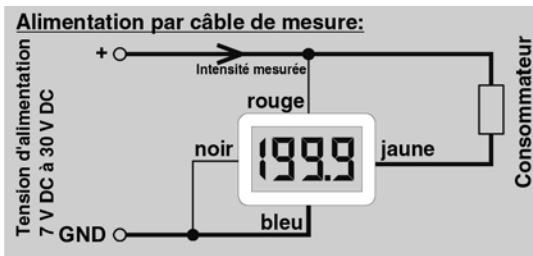
Modules d'alimentation EX

Les modules de la série EX ont été spécialement conçus pour être installés dans le boîtier et le panneau avant. Grâce à leur montage simple et à la chute de tension auxiliaire séparée galvaniquement, ces appareils de mesure du courant et de la tension extrêmement précis offrent une alternative aux appareils de mesure analogiques classiques. Ainsi, ils peuvent être utilisés dans tous les domaines nécessitant la transmission fiable de données physiques.

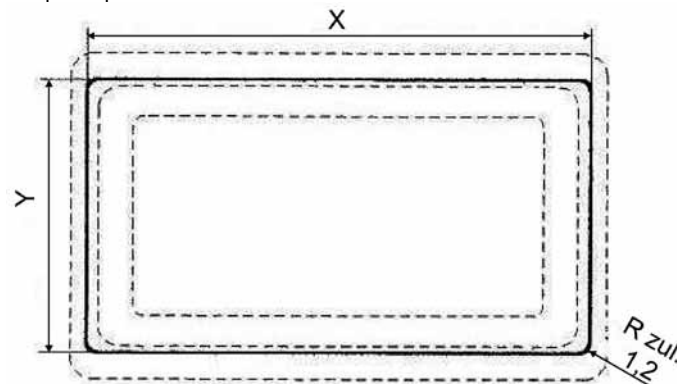
Type	EX2072 EX3072 EX2030	EX2073 EX3073 EX2031	EX2074 EX3074 EX2032	EX2075 EX3075 EX2033	EX2076 EX3076 EX2034	EX2077 EX3077
Champ de mesure	199,9 μ A	1,999 mA	19,99 mA	199,9 mA	1,999 A	19,99 A
Résolution	100 nA	1 μ A	10 μ A	100 μ A	1 mA	10 mA
Résistance d'entrée	1 kOhm	100 Ohm	10 Ohm	1 Ohm	0,1 Ohm	0,01 Ohm

Exemple de branchements

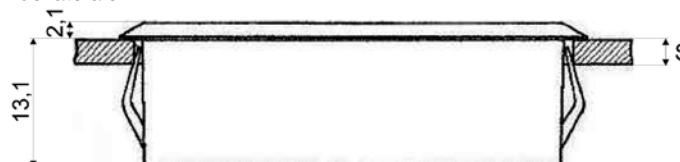
Pour EX2072, EX2073, EX2074, EX2075, EX2076 et EX3072, EX3073, EX3074, EX3075, EX3076



Coupe du panneau avant :



Vue latérale :



Pour la coupe du panneau avant et la vue latérale :

S	X \pm 0,1	Y \pm 0,1
1,5 - 3	46	25,7
3,5 - 6	46,5	25,7

S = Epaisseur du panneau avant

X = Largeur du panneau avant

Y = Hauteur du panneau avant

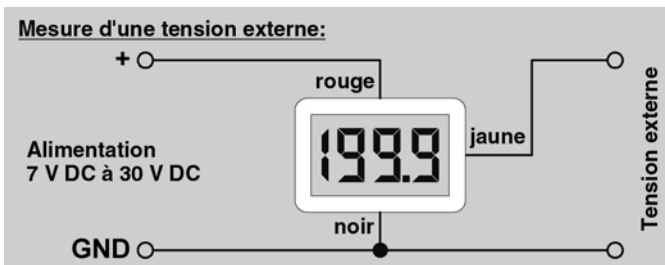
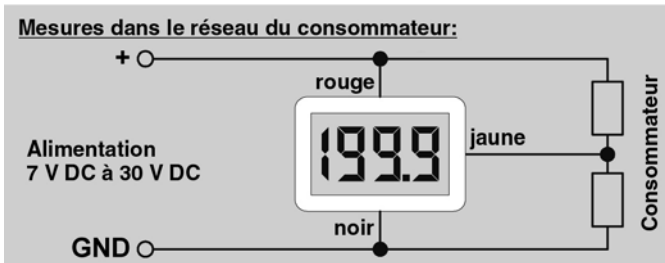
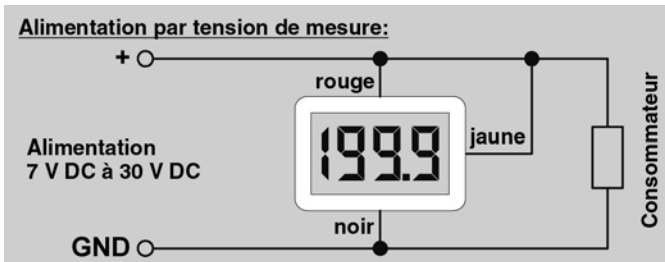
Module de tension EX

Les modules de la série EX ont été spécialement conçus pour être installés dans le boîtier et le panneau avant. Grâce à leur montage simple et à la chute de tension auxiliaire séparée galvaniquement, ces appareils de mesure du courant et de la tension extrêmement précis offrent une alternative aux appareils de mesure analogiques classiques. Ainsi, ils peuvent être utilisés dans tous les domaines nécessitant la transmission fiable de données physiques.

Type	EX2068 EX3068 EX2020	EX2069 EX3069 EX2021	EX2070 EX3070 EX2022	EX2071 EX3071 EX2023
Champ de mesure	199,9 mV	1,999 V	19,99 V	199,9 V
Résolution	100 μ V	1 mV	10 mV	100 mV
Résistance d'entrée	>1000 MOhm	>1 MOhm	> 1 MOhm	> 1 MOhm

Exemples de branchements

Pour EX2068, EX2070, EX2071 et EX3068, EX3069, EX3070, EX3071



Pour EX2020, EX2021, EX2022, EX2023



Cas particuliers (exemples de branchements)

Mesure d'un courant avec les modules de tension (uniquement pour EX2068 / EX3068)

Les modules de tension permettent également de mesurer un courant. Pour cela, une résistance shunt est nécessaire. Elle est déjà intégrée dans les modules d'alimentation disponibles. Pour éviter d'endommager le module, conformez-vous au schéma de branchement ci-dessous.



Attention : la résistance de mesure (shunt) doit se trouver dans le câble de masse du consommateur.

Champ de mesure	Valeur de la résistance shunt
0..19,99 mA	10 Ohm
0..199,9 mA	1 Ohm
0..1,999 A	100 mOhm
0..19,99 A	10 mOhm
0..199,9 A	1 mOhm



Mesure de la tension (uniquement avec EX2068 / EX 3068)

Mesure avec câble de masse séparé ! La chute de tension dans le câble de mesure peut atteindre 300µV selon la longueur du câble. Ainsi, le point zéro est décalé. Le branchement présenté ci-dessous permet d'éviter cet effet.

