



Manuel d'Instructions

Ex-MP4



Sommaire

1. Domaine d'utilisation	34
2. Principe de fonctionnement	34
3. Utilisation en zone dangereuse	34
4. Info sécurité	35
5. Défauts et dommages	35
6. Règles de sécurité	36
7. Précautions d'utilisation	36
8. Caractéristiques Ex	37
9. Caractéristiques techniques	37
10. Présentation du Ex-MP 4	38
11. Diagramme optique et visée	38
12. Utilisation de la visée laser	39
13. Pile	39
14. Utilisation de l'appareil	40
15. Emissivité	41
16. Nettoyage et maintenance	41
17. Défauts et remèdes	41
18. Réparation	42
19. Garantie et responsabilités	42
20. Certificat de conformité	43
21. Attestation de conformité CE	46

1. Domaine d'utilisation

Portatif et sans contact, ce pyromètre est robuste, léger et maniable. Il est particulièrement bien adapté pour la surveillance des installations dans le cadre de la maintenance préventive : en mécanique pour la mesure sur des pièces en mouvement, en électricité pour des éléments sous tension. Ces mesures s'effectuent sans influence sur l'installation à contrôler.

Autres applications : réglages sur les automates de conduite de process, contrôle de conformité des produits pendant la fabrication.

2. Principe de fonctionnement

Tout objet qui est à une température supérieure au zéro absolu rayonne de l'énergie infrarouge qui se propage dans toutes les directions à la vitesse de la lumière. Cette énergie augmente quand la température monte. Le pyromètre capte ce rayonnement venant de la direction dans laquelle il est pointé et le capteur pyroélectrique convertit ce rayonnement en grandeur électrique. Le microprocesseur intégré calcule et affiche instantanément la température de l'objet. Les surfaces métalliques brillantes ne rayonnent pas seulement de l'énergie, mais réfléchissent les rayonnements environnants. Un coefficient nommé 'émissivité' détermine pour chaque surface le rapport entre l'énergie émise et l'énergie réfléchie. Ce rapport varie entre 0,1 et 1,0. La grande majorité des matériaux ont une émissivité proche de 1. Ce sont en l'occurrence tous les matériaux organiques : bois, papier, matières plastiques, la plupart des peintures,...

L'émissivité du Ex-MP 4 est réglée à 0,95 et ne peut être ajustée. Cette valeur convient généralement. Dans le cas contraire, on appliquera une pastille auto-collante ou un peu de peinture la surface à mesurer.

3. Utilisation en zone dangereuse

Le pyromètre Ex-MP 4 est conçu pour la mesure de températures en zone dangereuse. En zone dangereuse, l'appareil doit toujours être dans son étui. La pile ne doit être remplacée qu'en dehors de la zone dangereuse. Seules les piles 9V selon IEC 6RL61 peuvent être utilisées.

L'utilisation d'autres sources d'énergie est formellement interdite ! Cette précaution est indispensable pour conserver les caractéristiques Ex !

4. Infos sécurité

Ce manuel contient des informations et des précautions à respecter impérativement pour

assurer une utilisation conforme aux règles de sécurité.

En cas d'erreur de traduction, la version d'origine „Allemand“ prévaut.

5. Défauts et dommages

Sitôt qu'il apparaît un doute sur la capacité de l'appareil à procurer une sécurité totale, il doit être mis hors service afin d'éviter toute utilisation accidentelle. La sûreté de l'appareil peut par exemple devenir défaillante dans les cas suivants:

- des dommages sont visibles sur l'enveloppe de l'appareil
- l'appareil n'a pas été stocké convenablement
- l'appareil a subi des dommages pendant le transport
- des dommages sont visibles à l'intérieur de l'appareil
- l'appareil a été exposé à des contraintes particulières
- l'appareil ne fonctionne plus correctement
- des défauts de fonctionnement ou des erreurs de mesure apparaissent
- l'appareil ne mesure plus
- les valeurs limitent ont été franchies

6. Règles de sécurité

L'utilisateur de l'appareil est tenu à observer les règles générales de sécurité en vigueur afin d'éviter tout risque de mauvais usage de l'appareil.

Il est impératif de suivre les règles de sécurité suivantes:

- Ne pas ouvrir l'appareil dans les zones dangereuses.
- L'échange des piles devra toujours se faire en dehors des zones dangereuses.
- Seules des piles certifiées doivent être utilisées.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec sa housse en zone dangereuse.

Instructions particulières pour la mesure à distance des installations classées en zone 0

1. L'Ex MP4 doit lui-même se trouver en dehors de la zone 0.

2. Il convient de s'assurer à tout prix que l'appareil ne pénètre involontairement en zone 0.

Pour éviter ce risque, l'appareil doit être relié à l'utilisateur par sa lanière (à la ceinture ou l'ourlet de veste).

Compte tenu de la longueur de la lanière, qui doit être reliée à l'utilisateur, celui-ci devra rester 50 cm en retrait de la zone 0 pour utiliser l'Ex-MP4 en toute sécurité

7. Précautions d'utilisation

- **Attention! Rayonnement laser!**
- **Ne pas pointer le faisceau dans les yeux!**

8. Caractéristiques Ex



Certificat de conformité:

TÜV 00 ATEX 1580 X

Degré de protection :

II 2 G EEx ia IIC T4

9. Caractéristiques techniques

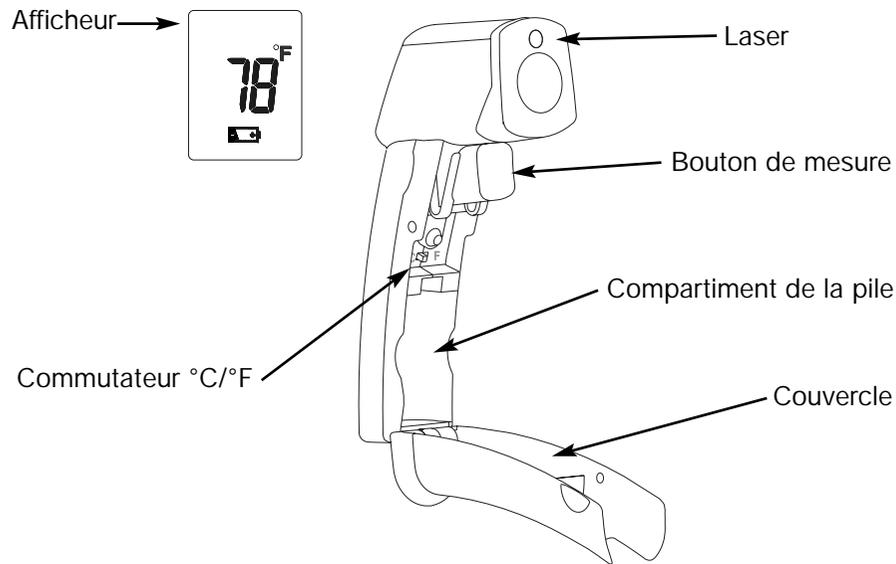
Gamme de températures:	de -18°C à +260°C (0°F à 500°F)
Résolution d'affichage :	0,5 °C (1,0°F)
Emissivité :	0,95 fixe
Système de visée :	laser classe II
Marquage CE :	CE 0102
Précision :	-18°C ... -1°C : ±3°C
(23° C)	0°C ... 99°C : ±2°C
	100°C ... +260°C : ±2%
Répétabilité :	± 2% de la valeur affichée ou ± 2°C (prendre la valeur la plus grande)
Temps de réponse (95%) :	500msec
bande de fréquences de mesure :	7-18µm
Température d'utilisation :	0°C...+50°C (sans pile)
Température de stockage :	-20°C...+65°C (sans pile)
Humidité relative :	10-95% à 30°C
Indice de protection :	IP 50
Dimensions :	152 x 101 x 38 mm
Alimentation :	Pile 9V standard selon IEC6LR61

Type (6LR61):	fabricant:
Alkaline No. 4822	Varta
Alkaline Universal No. 4022	Varta
Alkaline Electric Power No. 8022	Varta
Alkaline	Duracell
Alkaline Ultra	Duracell
Professional Alkaline Battery Procell	Duracell
Alkaline Power Line Industrial Battery	Panasonic
Alkaline Energizer	Eveready
Alkaline	Daimon

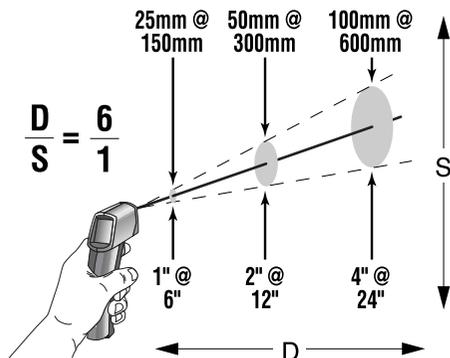
Poids : 200g seulement

Dimensions : 152 x 101 x 38 mm

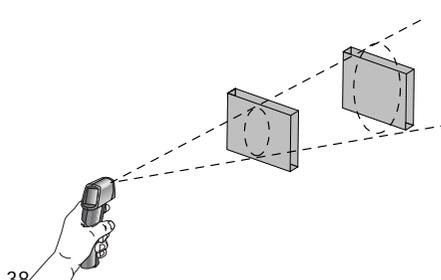
10. Présentation du Ex-MP 4



11. Diagramme optique et visée



D = Distance de mesure
S = Diamètre de mesure



Assurez-vous que l'objet à mesurer soit plus grand que le diamètre de mesure de l'appareil.
Plus l'objet à mesurer est petit, plus il faut rapprocher le pyromètre.
Si l'on recherche une précision de mesure maximale, la taille de l'objet à mesurer doit au moins être le double du diamètre de mesure.

12. Utilisation de la visée laser

La visée laser est intégrée au Ex-MP 4.
Merci de prendre en compte la remarque ci-dessous :

Attention !
Ne pas regarder la source laser !
Risque de dommages pour les yeux !
Utilisez l'appareil prudemment !
Ne visez pas d'autres personnes !

Le laser autorise une visée très précise et est d'un grand secours pour viser des objets éloignés ou de petite taille. Il n'indique cependant pas le diamètre de mesure qui dépend de la distance et qui peut être estimé à l'aide du diagramme optique ci-dessus.

Le laser est constitué par une diode électroluminescente alignée sur la lentille du capteur infrarouge.

Caractéristiques techniques du laser

Classe de laser :	II
Puissance lumineuse :	< 1 mW
Longueur d'onde :	630 – 670 nm

13. Pile

Lorsque la pile arrive en fin d'utilisation, un pictogramme représentant une pile apparaît sur l'afficheur. La pile doit alors être remplacée afin d'assurer une utilisation fiable .

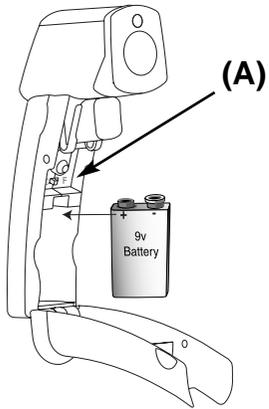
Le remplacement de la pile ne peut être effectué qu'en dehors de la zone dangereuse !

Vérifiez que la nouvelle pile est conforme au modèle décrit au chap.9 .

L'utilisation d'autres sources d'énergie est formellement interdite !

Pour ouvrir le compartiment de la pile, retirez préalablement l'étui. Ouvrez le compartiment et retirez la pile. Veillez à la bonne remise en place de l'étui qui est indispensable pour l'utilisation en zone Ex.

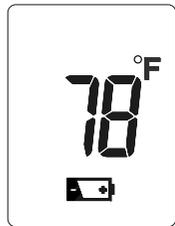
14. Utilisation de l'appareil



Commutation °C/°F et remplacement de la pile

(A) Ces opérations nécessitent d'ouvrir le compartiment de la pile. Pour ceci, il faut retirer l'étui de l'appareil. Le commutateur **A** situé au-dessus de la pile permet de commuter l'affichage en °C ou °F.

Veillez à bien remettre l'étui en place avant toute utilisation de l'appareil en zone dangereuse.



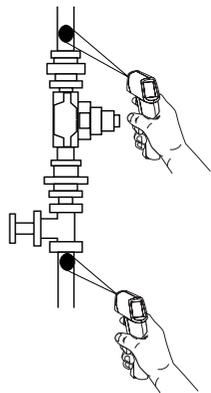
L'afficheur LCD indique la température instantanée en °C ou °F.

La dernière mesure effectuée avant le relâchement du bouton restera affichée pendant 7 secondes. Le pictogramme HOLD s'affiche pour indiquer le maintien de l'affichage.

Le pictogramme qui représente une pile prévient l'utilisateur que la pile doit être remplacée.

Exploitation de l'appareil

Pour estimer une température, pressez le bouton de mesure et visez l'objet à mesurer. Posez-vous toujours la question si le diamètre de mesure est inférieur à la taille de l'objet (diagramme optique).



15. Emissivité

La plupart des matériaux organiques telles que les surfaces laquées ou oxydées possèdent une émissivité de 0,95. Sur cette base, le Ex-MP 4 est calé à 0,95 et cette valeur ne peut être modifiée.

La mesure de surfaces métalliques brillantes ou polies (inox, aluminium, ...) conduit à des résultats erronés. Pour effectuer une mesure correcte, la surface peut être recouverte d'une fine bande adhésive ou de peinture mate. pointez ensuite le pyromètre sur la surface recouverte.

16. Nettoyage et maintenance

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon ou d'une éponge humide. Ne pas utiliser de détergent ni de produits abrasifs.

Il est recommandé de faire vérifier le bon fonctionnement et la précision de l'appareil par la fabricant tous les deux ans.

17. Défaux et remèdes

Code :	Cause	Solution
--- s'affiche	La température de l'objet est en dehors de la gamme	Viser des cibles se situant dans la gamme
Pictogramme 'Pile'	La pile est usée	Tester ou remplacer la pile
Pas d'affichage	pile totalement vide	Tester ou remplacer la pile
Pas de rayon laser	pile trop faible	Remplacer la pile

18. Réparation

En cas de réparation, les termes et les conditions d' ELEX V seront appliqués. Nous recommandons le retour en usine de l'appareil où les vérifications relatives à la sûreté après réparation seront effectuées.

19. Garantie et responsabilités

Pour ce produit *ecom instruments GmbH* assure une Garantie de deux ans pièces et main d'œuvre, compte tenu des conditions de service et de maintenance.

Cette garantie n'est pas valable pour les produits qui ne sont pas utilisés de façon conforme, qui ont été modifiés, maltraités ou endommagés accidentellement ou à cause de conditions anormales d'utilisation ainsi qu'à cause de maniement non approprié.

En cas de dysfonctionnement pendant la période de garantie, prière de nous retourner l'appareil. Nous nous réservons le droit soit de le réparer, d'effectuer un nouvel ajustage ou de remplacer l'appareil.

Les conditions de garantie ci-dessus mentionnées sont les seuls et uniques droits de l'acquéreur et remplacent les prestations de garantie légales ou contractuelles et sont les seules valables. La responsabilité d'*ecom instruments GmbH* ne saurait être engagée en cas de dommages dus au transport et à l'utilisation, ni pour les dommages particuliers qui pourraient en découler, ni pour les pertes y compris les pertes de données quelles qu'en soient les raisons, qu'il s'agisse d'un non-respect de l'obligation à garantir, d'actes légitimes ou non, d'actes de bonne foi ou autres.

Au cas où certains pays n'admettraient pas les limites d'une garantie légale ni l'exclusion ou la limitation des dommages auxiliaires ou consécutifs, il serait possible que les restrictions et exclusions ci-dessus mentionnées ne soient pas applicables pour chaque acquéreur. Dans le cas où un tribunal agréé déclarerait une clause de ces conditions de garantie comme non valable ou non acceptable, la mise en vigueur ou l'imposition d'une autre clause de ces conditions de garantie n'est pas concernée par cette décision.

21. Certificat de conformité



EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

- (1) **EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
- (2) Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-Type Examination Certificate Number
- TÜV 00 ATEX 1580 X**
- (4) Equipment or Protective System: Explosion-proof temperature measuring device type Ex-MP4
- (5) Manufacturer: ECOM Rolf Nied GmbH
- (6) Address: Industriestraße 2
D-97959 Assamstadt
- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Certification Body, notified body number 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Basic Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential report N° 00 PX 11700.
- (9) Compliance with the Basic Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- EN 50 014:1997** **EN 50 020:1994**
- (10) If the sign "X" is placed after the certification number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system according to Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and placing on the market of this equipment or protective system.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:



II 2 G EEx ia IIC T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Head of the
Certification Body

Hannover, 2000-07-06





SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 00 ATEX 1580 X**

(15) Description of equipment or protective system

The explosion-proof temperature measuring device type Ex-MP4 is allowed to be used within the explosion-hazardous area of the Categories 2 and 3 (Zone 1 and Zone 2).

The highest permissible ambient temperature is 50°C.

Electrical data

Supply 1 pc. block battery according to IEC 6LR61
(internal battery) U = 9 V

Only batteries successfully type-examined according to section 10.9 of the EN 50020:1994 are permissible. The manufacturers and the types have to be indicated in the operating instructions.

(16) Test documents are listed in the test report No. 00 PX 11700.

(17) Special condition for safe use

It is only allowed to replace the battery outside of the hazardous area.

In the hazardous explosive area the temperature measuring device must only be used with the associated leather bag.

(18) Basic Health and Safety Requirements

no additional ones



Traduction

1. SUPPLEMENT

pour le

Attestation d'examen CE de type N°. TÜV 00 ATEX 1580 X

de la maison: ECOM Rolf Nied GmbH
Industriestraße 2

D-97959 Assamstadt

L'appareil de mesure de la température antidéflagrant de type Ex-MP4 pourra être fabriqué et exploité à l'avenir selon la documentation listée dans le rapport de test.

Les données électriques, les conditions spéciales et toutes les autres indications sont valables sans modification pour ce complément.

(16) Les documents de test sont indiqués dans le rapport de test N° 01 YEX 126560.

(17) Conditions spéciale supplémentaire pour une utilisation sûre

Pour effectuer les mesures de températures dans la catégorie 1 (Zone 0), il convient en plus de suivre les instructions suivantes:

Il ne faut pas faire entrer l'appareil de mesure de la température de type Ex-MP4 lui-même dans la catégorie 1 (Zone 0).

Il faut fixer les sangles de l'appareil avec le sac en cuir à la ceinture ou à un passant de la ceinture de l'opérateur de sorte que lorsque l'appareil est suspendu librement à la sangle, il reste une distance de sécurité de ≥ 50 cm par rapport à la zone limite de la catégorie 1 (Zone 0). Seule la sangle du fabricant est admissible.

(18) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé

aucunes exigence supplémentaire

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Organisme de Certification
(TÜV CERT-Zertifizierungsstelle)
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hanovre, le 25.07.2001


Le Directeur
de l'organisme certificateur

22. Attestation de conformité CE

Nous *ecom instruments GmbH- Industriestraße 2
D-97959 Assamstadt*

attestons sous notre seule responsabilité que notre produit

Ex-MP4

se référant à cette déclaration, correspond aux dispositions des directives suivantes de la CE (y compris toutes les modifications attenantes)

94/9/EG Appareils et systèmes de protection destinés à l'utilisation en atmosphères explosibles

89/336/CEE Compatibilité électromagnétique

et est conforme aux normes ou documents nominatifs ci-dessous:

EN 50081-1:1993 Compatibilité électromagnétique
Emissions rayonnées

EN 50082-1:1997 Compatibilité électromagnétique
Résistance au brouillage

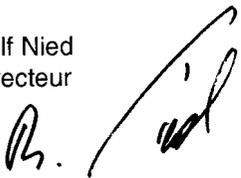
EN 50014:1997 Equipements électriques pour les domaines avec risque d'explosion
Dispositions générales

EN 50020:1994 Equipements électriques pour les domaines avec risque d'explosion
Sécurité propre "i"

ecom instruments GmbH

Assamstadt, den 17.01.02

Rolf Nied
Directeur





ecom instruments GmbH
Industriestr. 2

D-97959 Assamstadt

Tel.: + 49 (0) 62 94 / 42 24-0

Fax: + 49 (0) 62 94 / 42 24-90

E-Mail: sales@ecom-ex.com

Internet: www.ecom-ex.com