



Série MN

Ces minipinces, très ergonomiques, sont conçues pour mesurer les courants faibles et moyens en toute simplicité de 0,01 A à 240 A AC.

La forme ergonomique des mâchoires est adaptée aux mesures d'accès difficile et permet également de "crocheter" un câble. Capacité d'enserrage jusqu'à \approx 20 mm.

Elles s'adaptent à tous les multimètres et contrôleurs du marché. Pour ce faire, suivant le modèle, elles disposent d'un ou de deux calibres, avec sortie sur douilles ou sur cordons plus fiches \approx 4 mm.

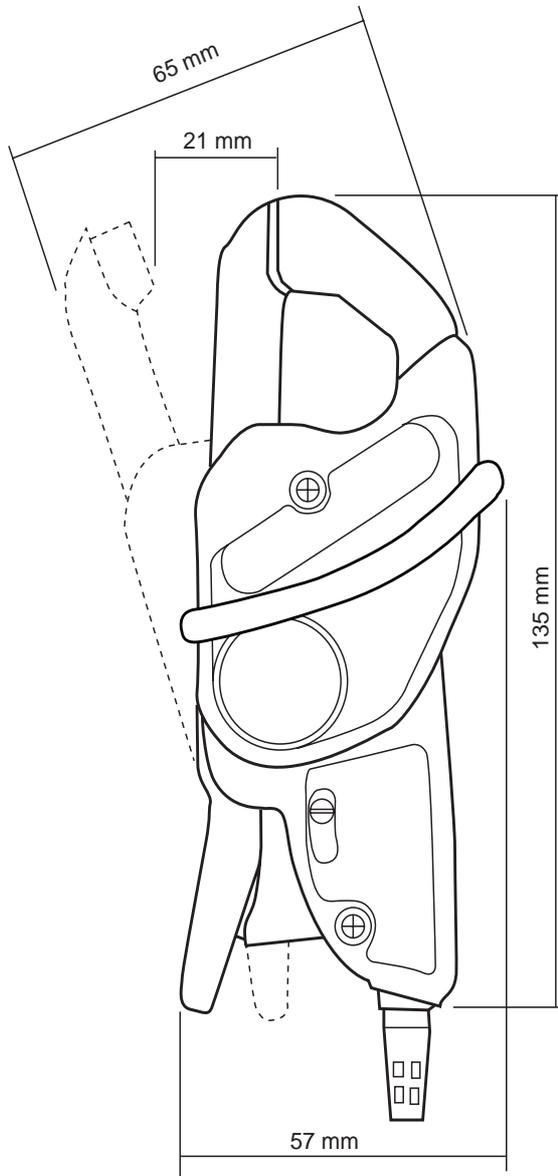
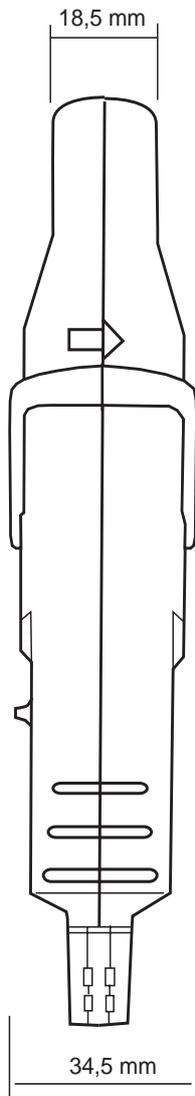
Deux types sont proposés.

Le premier fonctionne comme un transformateur de

courant (rapport 1000/1) et fournit en sortie un courant (mA) utilisable sur tout contrôleur disposant de calibres courant.

Le second fournit une tension (continue ou alternative suivant le modèle) proportionnelle au courant mesuré (1, 10, 100 ou 1000 mV/A). Cette sortie en tension permet aux contrôleurs ne disposant pas de calibres de courant de mesurer des intensités à partir de leur calibre de tension AC ou DC.

La série MN comprend certains modèles spécifiques pour des mesures en sortie de transformateurs d'intensité, des mesures sur oscilloscopes et même un modèle capable de mesurer des courants de fuite.



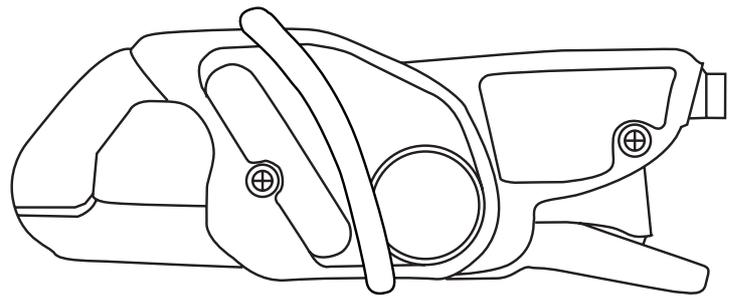
Titre :	
Pince ampèremétrique Série MN	
Plan N°	Dessiné par :
Fabriqué par :	 CHAUVIN ARNOUX

Pinces ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN08 et MN09

Série MN

Courant	200 A AC
Rapport	1000/1
Sortie	1 mA/A



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,5...240 A AC

Rapport de transformation :

1000/1

Signal de sortie :

1 mA AC/A AC (240 mA à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 3% + 0,5 mA	± 2,5% + 0,5 mA	± 2% + 0,5 mA	± 1% + 0,5 mA
Déphasage	non spécifié	± 5°	± 3°	± 2,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 3 kHz (Limitation proportionnelle à
l'inverse du tiers de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

± 10 W

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III
et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la charge : de 0,2...10 W

< 0,5% sur la mesure

< 0,5° sur la phase

Influence de la fréquence (2) :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 4% du signal de sortie pour un facteur
de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance
linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85%
de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm

Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2

Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN08 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN09 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou iso-
lation double de longueur 1,5 m terminé
par 2 fiches coudées mâles de sécurité
(4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation ren-
forcée entre le primaire, le secondaire et
la partie préhensible située sous la garde
selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique

(C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2

- Champ rayonné : CEI 1000-4-3

- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4

- Champ magnétique à 50/60 Hz :

CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge 1 W.

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN08 avec notice de fonctionnement	P01.1204.01
Pince ampèremétrique AC modèle MN09 avec notice de fonctionnement	P01.1204.02

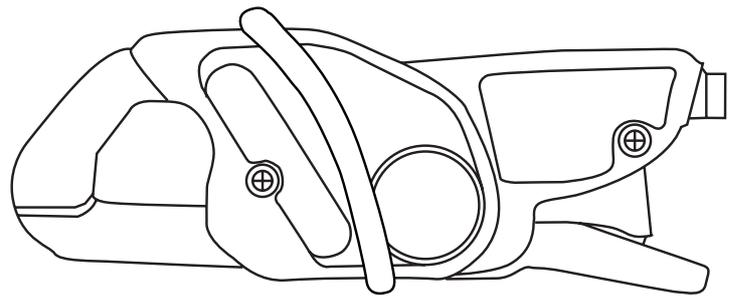
Pincas ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN10 et MN11

Série MN

Courant	200 A AC
Rapport	1000/1
Sortie	1 mA/A

Un limiteur électronique de tension assure une protection en sortie de la pince branchée, en cas d'ouverture accidentelle du circuit secondaire.



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,5...240 A AC

Rapport de transformation :

1000/1

Signal de sortie :

1 mA AC/A AC (240 mA à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...150 A	150...200 A	200...240 A
Précision en %	± 3%	± 2,5%	± 2%	± 1%	± 2%	± 3%
du signal de sortie	+ 0,5 mA	+ 0,5 mA	+ 0,5 mA	+ 0,5 mA	+ 0,5 mA	+ 0,5 mA
Déphasage	non spécifié	± 5°	± 3°	± 2,5°	± 2,5°	± 2,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence ± 3 kHz (Limitation proportionnelle à l'inverse du tiers de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

± 10 W

Tension maximale en sortie

(secondaire ouvert) :

Protection électronique limitant la tension à 8 V crête max

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la charge :

de 0,2...10 W

< 0,5% sur la mesure

< 0,5° sur la phase

Influence de la fréquence (2) :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 4% du signal de sortie pour un facteur de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : ± max 20 mm

Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2

Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN10 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN11 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2

- Champ rayonné : CEI 1000-4-3

- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4

- Champ magnétique à 50/60 Hz :

CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge 1 W.

(2) En dehors du domaine de référence

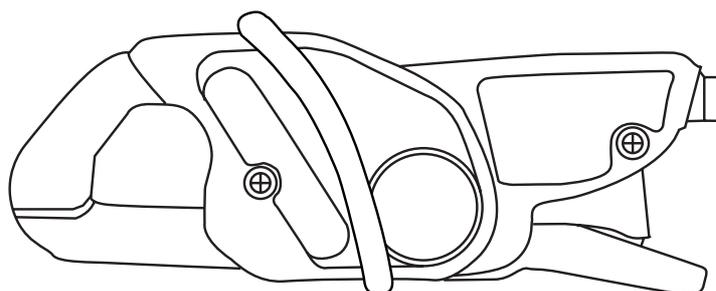
Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN10 avec notice de fonctionnement	P01.1204.03
Pince ampèremétrique AC modèle MN11 avec notice de fonctionnement	P01.1204.04

Pincas ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN12 et MN13

Série MN

Courant	200 A AC
Sortie	10 mV/A



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,5...240 A AC

Signal de sortie :

10 mV AC/A AC (2,4 V à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 3,5% + 5 mV	± 2,5% + 5 mV	± 2% + 5 mV	± 1% + 5 mV
Déphasage	non spécifié	± 5°	± 3°	± 2,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 1 kHz (Dérating proportionnel à l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence (2) :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz
< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN12 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN13 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B
EN 50082-2 :
- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50/60 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge > 1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

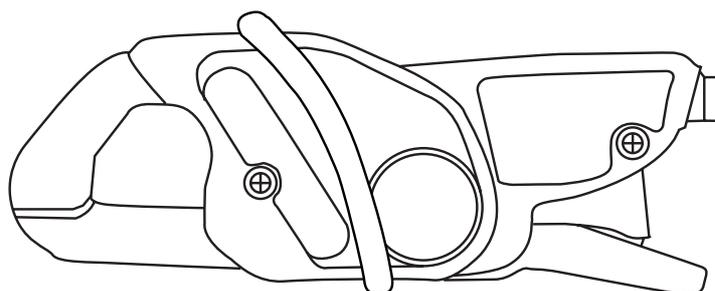
Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN12 avec notice de fonctionnement	P01.1204.05
Pince ampèremétrique AC modèle MN13 avec notice de fonctionnement	P01.1204.06

Pincas ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN14 et MN15

Série MN

Courant	200 A AC
Sortie	1 mV/A



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,5...240 A AC

Signal de sortie :

1 mV AC/A AC (240 mV à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 3% + 5 mV	± 2,5% + 5 mV	± 2% + 5 mV	± 1% + 5 mV
Déphasage	non spécifié	± 5°	± 3°	± 2,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 1 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50/60 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence (2) :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 90% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN14 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN15 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B
EN 50082-2 :
- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge > 1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN14 avec notice de fonctionnement	P01.1204.16
Pince ampèremétrique AC modèle MN15 avec notice de fonctionnement	P01.1204.17

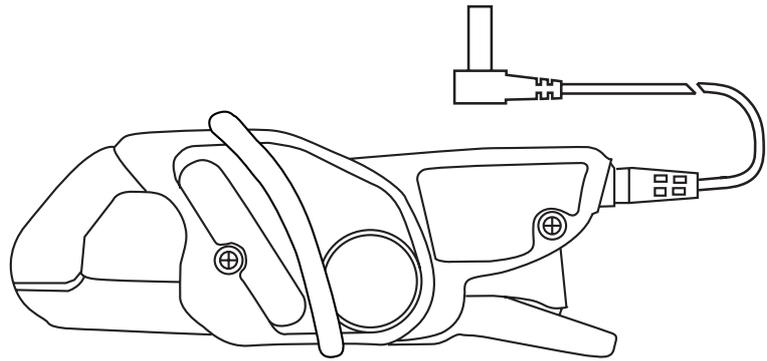
Pince ampèremétrique pour courant AC

Modèle MN21

Série MN

Courant	200 A AC
Rapport	1000/1
Sortie	1 mA/A

Un limiteur électronique de tension assure une protection en sortie de la pince branchée, en cas d'ouverture accidentelle du circuit secondaire.



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,1...240 A AC

Rapport de transformation :

1000/1

Signal de sortie :

1 mA AC/A AC (240 mA à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,1...1 A	1...20 A	20...80 A	80...150 A	150...200 A
Précision en % du signal de sortie	± 2% + 20 mA	± 1% + 20 mA	± 1%	± 2%	± 4%
Déphasage	non spécifié	± 2°	± 1,5°	± 1,5°	± 2°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

5 pour un courant de 280 A crête

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 3 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse d'un tiers de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

± 10 W

Tension maximale en sortie

(secondaire ouvert) :

Protection électronique limitant la tension à 8 V crête max

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la charge : de 0,1...5 W

< 0,5% sur la mesure

< 0,5° sur la phase

Influence de la fréquence à I_p < 150 A (2) :

< 5% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 15% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

ajouter 5% d'erreur si 150 A < I_p < 200 A

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête < 5 à un courant < 280 A crête (50 A rms)

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,20% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm

Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2

Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches soudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2

- Champ rayonné : CEI 1000-4-3

- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4

- Champ magnétique à 50 Hz :

CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge 1 W.

(2) En dehors du domaine de référence

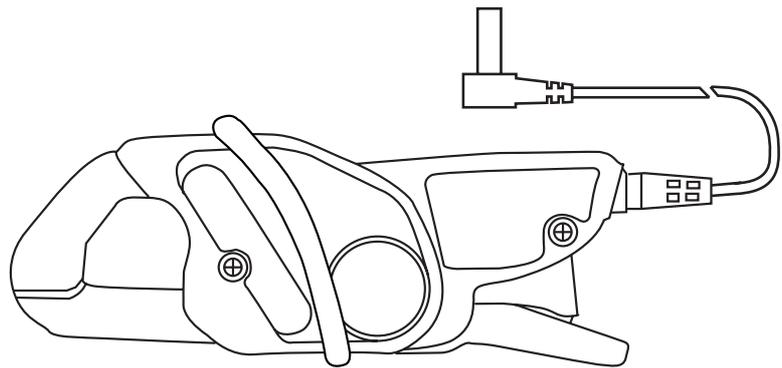
Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN21 avec notice de fonctionnement	P01.1204.18

Pince ampèremétrique pour courant AC

Modèle MN23

Série MN

Courant	200 A AC
Sortie	10 mV/A



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,1...240 A AC

Signal de sortie :

10 mV AC/A AC (2,4 V à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,1...1 A	1...20 A	20...80 A	80...150 A	150...200 A
Précision en % du signal de sortie	± 3% + 200 mV	± 2% + 200 mV	± 1%	± 4%	± 10%
Déphasage	non spécifié	± 3°	± 2°	± 2,5°	± 3,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

5 pour un courant de 280 A crête

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 1 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence à I_p < 100 A (2) :

< 5% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz**
< 15% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz
** ajouter 10% d'erreur si 100 < I_p < 200 A

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête < 5 à un courant < 280 A crête (50 A rms)

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,20% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches soudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B
EN 50082-2 :
- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 70 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge > 1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

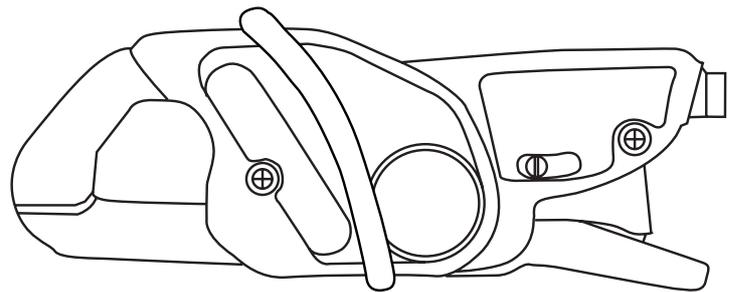
Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN23 avec notice de fonctionnement	P01.1204.19

Pinces ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN38 et MN39

Série MN

Courant	20 A AC	200 A AC
Sortie	100 mV/A	10 mV/A



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,1...24 A AC
0,5...240 A AC

Signal de sortie :

100 mV AC/A AC (2,4 V à 24 A)
10 mV AC/A AC (2,4 V à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Calibre	200 A				
	20 A	0,5...10 A	10...40 A	40 A ...100 A	100...240 A
Courant primaire	0,1...20 A	0,5...10 A	10...40 A	40 A ...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 1% + 50 mV	± 3% + 5 mV	± 2,5% + 5 mV	± 2% + 5 mV	± 1% + 5 mV
Déphasage	non spécifié	non spécifié	± 5°	± 3°	± 2,5°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 1 kHz (Limitation proportionnelle à
l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie
III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence (2) :

■ Calibre 20 A :

< 5% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz
< 15% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

■ Calibre 200 A :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1kHz
< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur
de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55°C

Température de stockage :

-40° à +70°C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85% de HR avec une décroissance
linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2% du signal de sortie de 10% à 85%
de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN38 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN39 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation
double de longueur 1,5 m terminé par 2
fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée
entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible
située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600 V catégorie III, degré de pollution 2
- 300 V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50/60 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23°C ± 3°K, 20 à 70% HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge >1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN38 avec notice de fonctionnement	P01.1204.07
Pince ampèremétrique AC modèle MN39 avec notice de fonctionnement	P01.1204.08

Pince oscilloscope pour courant AC

Série MN

Modèle MN60 (Sonde isolée de courant AC)

Courant	60 A crête	600 A crête
Sortie	100 mV/A	10 mV/A

Cette pince 200 A AC permet une visualisation aisée ainsi que la mesure des courbes " courant ".

Equipée d'un câble coaxial se terminant par une fiche BNC, elle sera l'outil idéal de tout oscilloscope.

Elle fournit un signal en mV directement proportionnel au courant.

Elle offre 2 sensibilités différentes.

■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,1...24 A AC (60 A crête)

0,5...240 A AC (600 A crête)

Précision et déphasage (1) :

Calibre	20 A		200 A		
	0,1...20 A	0,5...10 A	10...40 A	40 A ...100 A	100...240 A
Courant primaire	0,1...20 A	0,5...10 A	10...40 A	40 A ...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 2% + 50 mV	± 3,5% + 5 mV	± 3% + 5 mV	± 2,5% + 5 mV	± 1,5% + 5 mV
Déphasage	non spécifié	non spécifié	± 6°	± 4°	± 3°

Signal de sortie :

100 mV AC/A AC (2,4 V à 24 A)

10 mV AC/A AC (2,4 V à 240 A)

Bande passante :

40 Hz...40 kHz (-3 dB) (selon valeur du courant)

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence
± 3 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse du tiers de la fréquence au-delà)

dI/dt max :

10 A / µs

Impédance de charge :

± 1 M Ω et ± 100 pF

Impédance de sortie à 1kHz :

Calibre 20 A : ± 20 Ω

Calibre 200 A : ± 10 Ω

Impédance d'insertion (à 50/60Hz)

< 10 m Ω

Produit Ampère x seconde :

0,1 As

Temps de montée/Temps de descente :

± 40 µs

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50 Hz

Influence de la fréquence (2) :

■ Calibre 20 A :

< 10% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 15% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

■ Calibre 200 A :

< 3% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz

< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55°C

Température de stockage :

-40° à +70°C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85% de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2% du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm

Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1 m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2

Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

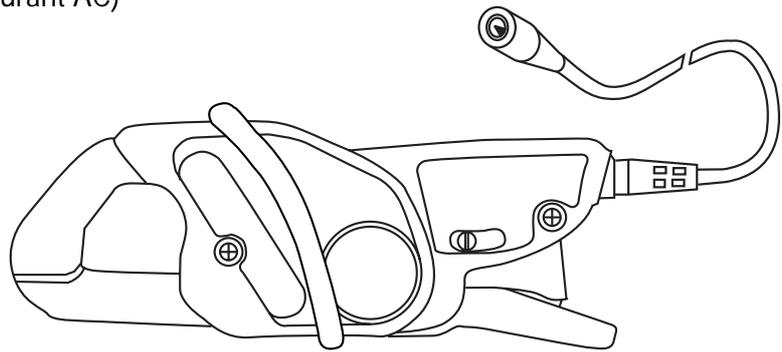
180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

Câble coaxial de longueur 2 m terminé par 1 fiche BNC isolée



■ Caractéristiques de sécurité

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032

- 600 V catégorie III, degré de pollution 2
- 300 V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique

(C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50/60 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23°C ± 3°K, 20 à 70% HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge >1 M ω et ϵ 100 pF.

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN60 pour oscilloscope avec notice de fonctionnement	P01.1204.09

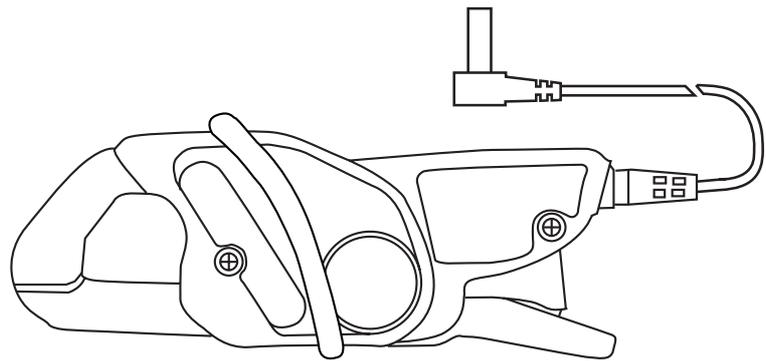
Pince ampèremétrique pour courant AC

Modèle MN71

Série MN

Courant	10 A AC
Sortie	100 mV/A

Cette pince a été spécialement développée pour effectuer des mesures de courant sur les secondaires de transformateurs d'intensité (T.I.)



■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,01...12 A AC

Signal de sortie :

100 mV AC/A AC (1,2 V à 12 A)

Précision et déphasage (1) :

Courant primaire	0,01...0,1 A	0,1...1 A	1...5 A	5...12 A
Précision en % du signal de sortie	± 3% + 0,1 mV	± 2,5%	± 1%	
Déphasage	non spécifié	± 5°	± 3°	± 3°

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

5 pour un courant de 40 A crête (8 A rms)

Courants maxima :

20 A permanents pour une fréquence
± 10 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse du dixième de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

< 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

< 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence (2) :

< 5% du signal de sortie de 20 Hz...1 kHz
< 10% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête :

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête < 5 à un courant < 40 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55 °C

Température de stockage :

-40° à +70 °C

Influence de la température :

± 0,2% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85 % de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2 % du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches soudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité :

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600V catégorie III, degré de pollution 2
- 300V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B
EN 50082-2 :
- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 20 à 75 % HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge > 1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN71 avec notice de fonctionnement	P01.1204.20

Pince ampèremétrique pour courant AC

Modèle MN73

Série MN

Courant	2 A AC	200 A AC
Sortie	1000 mV/A	10 mV/A

Cette pince, à large plage de mesure (jusqu'à 200 A), est capable de mesurer aussi de très faibles courants. Elle est dite "universelle".

■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

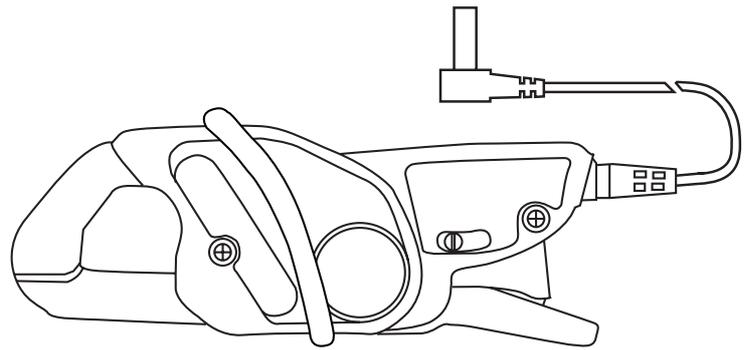
0,01...2,4 A AC
0,1...240 A AC

Signal de sortie :

1000 mV AC/A AC (2 V à 2 A)
10 mV AC/A AC (2,4 V à 240 A)

Précision et déphasage (1) :

Calibre	2 A				200 A				
	0,01...0,1 A	0,1...1 A	1...2 A	2 A ...2,4 A	0,1...1 A	1...20 A	20...80 A	80...150	150...200 A
Courant primaire	0,01...0,1 A	0,1...1 A	1...2 A	2 A ...2,4 A	0,1...1 A	1...20 A	20...80 A	80...150	150...200 A
Précision en % du signal de sortie	± 5% + 2 mV	± 3% + 1 mV	± 1%	± 1%	± 3% + 200 mV	± 2% + 200 mV	± 1%	± 4%	± 10%
Déphasage	non spécifié				non spécifié	± 3°	± 2°	± 3°	± 4°



Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

5 pour un courant de 280 A crête (200 A rms)

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence ± 1 kHz (limitation proportionnelle à l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> 1 M Ω

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA/A à 50 Hz

Influence de la position du

conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50/60 Hz

Influence de la fréquence (2) :

■ Calibre 2 A :

< 10% du signal de sortie de 40 Hz...10 kHz

■ Calibre 200 A :

< 5% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz**

< 15% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

** ajouter 10% d'erreur si 100 A < I_p < 200 A

Influence du facteur de crête :

< 5% du signal de sortie pour un facteur de crête < 5 à un courant < 280 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55°C

Température de stockage :

-40° à +70°C

Influence de la température :

± 0,20% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement:

de 0 à 85% de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2% du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g

Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032

- 600 V catégorie III, degré de pollution 2
- 300 V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B
EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23°C ± 3°K, 20 à 75% HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge >1 M Ω .

(2) En dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN73 avec notice de fonctionnement	P01.1204.21

Pincas ampèremétriques pour courant AC

Modèles MN88 et MN89

Série MN

Courant	200 A AC
Sortie	100 mV DC/A

Ces pincas fournissent en sortie une tension continue particulièrement intéressante pour les multimètres dont la sensibilité en V ou A alternatif est insuffisante.

■ Caractéristiques électriques

Calibre de courant :

0,5...240 A AC

Signal de sortie :

100 mV DC/A (24 V à 240 A AC)

Précision (1) :

Courant primaire	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...240 A
Précision en % du signal de sortie	± 5% + 50 mV	± 3% + 50 mV	± 2% + 50 mV	± 2%

Bande passante :

40 Hz...10 kHz

Facteur de crête :

3 pour un courant de 200 A rms

Courants maxima :

200 A permanents pour une fréquence ± 1 kHz (derating proportionnel à l'inverse de la fréquence au-delà)

Impédance de charge :

> (1 M Ω + filtre RC 2s)

Tension de service :

600 V rms

Tension de mode commun :

600 V pour des installations de catégorie III et de degré de pollution 2

Influence d'un conducteur adjacent :

± 15 mA / A à 50 Hz

Influence de la position du conducteur dans les mâchoires :

± 0,5% du signal de sortie à 50 Hz

Influence de la fréquence (2) :

< 5% du signal de sortie de 40 Hz...1 kHz
< 12% du signal de sortie de 1 kHz...10 kHz

Influence du facteur de crête

< 3% du signal de sortie pour un facteur de crête de 3 à un courant de 200 A rms

■ Caractéristiques mécaniques

Température de fonctionnement :

-10° à +55°C

Température de stockage :

-40° à +70°C

Influence de la température :

± 0,15% du signal de sortie par 10 K

Humidité relative de fonctionnement :

de 0 à 85% de HR avec une décroissance linéaire au delà de 35°C

Influence de l'humidité relative :

< 0,2% du signal de sortie de 10% à 85% de HR

Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

Ouverture maximale des mâchoires :

20 mm

Capacité d'enserrage :

Câble : \varnothing max 20 mm
Barre : 1 barre de 20 x 5 mm

Degré de protection de l'enveloppe :

IP 40 (CEI 529)

Hauteur de chute :

1m (CEI 68-2-32)

Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

Auto-extinguibilité :

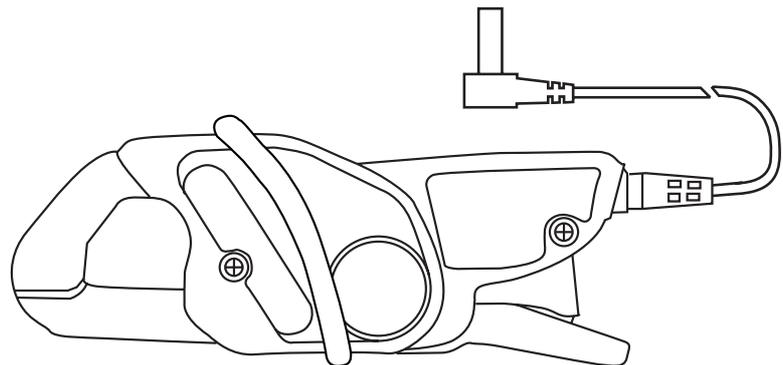
Boîtier : UL94 V2
Mâchoires : UL 94 V0

Dimensions :

135 x 51 x 30 mm

Masse :

180 g



Couleurs :

Boîtier gris foncé avec mâchoires rouges

Sortie :

■ MN88 :

Douilles de sécurité (4 mm)

■ MN89 :

Câble bifilaire à isolation renforcée ou isolation double de longueur 1,5 m terminé par 2 fiches coudées mâles de sécurité (4 mm)

■ Caractéristiques de sécurité

Electrique :

Appareil à double isolation ou isolation renforcée entre le primaire, le secondaire et la partie préhensible située sous la garde selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032
- 600 V catégorie III, degré de pollution 2
- 300 V catégorie IV, degré de pollution 2

Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Classe B

EN 50082-2 :

- Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2
- Champ rayonné : CEI 1000-4-3
- Transitoires rapides : CEI 1000-4-4
- Champ magnétique à 50/60 Hz : CEI 1000-4-8

(1) Conditions de référence : 23°C ± 3°K, 20 à 70% HR, signal sinusoïdal de fréquence 48 Hz à 65 Hz, champ magnétique extérieur < 40 A/m, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, conducteur mesuré centré, impédance de charge >1 M Ω + filtre RC 2s.

(2) en dehors du domaine de référence

Pour commander	Référence
Pince ampèremétrique AC modèle MN88 avec notice de fonctionnement	P01.1204.10
Pince ampèremétrique AC modèle MN89 avec notice de fonctionnement	P01.1204.15