

SCHEMAS ELECTRIQUES de PRINCIPE des PINCES AMPEREMETRIQUES - Partie 1

Mesures des courants ALTERNATIFS de 40Hz à quelques kHz

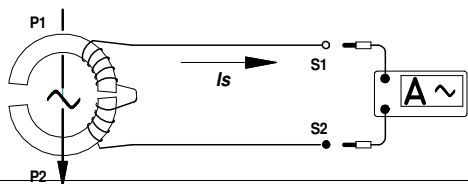
Secondaire en COURANT AC

Schémas des "Traitements"

EXTENSIONS

Explications

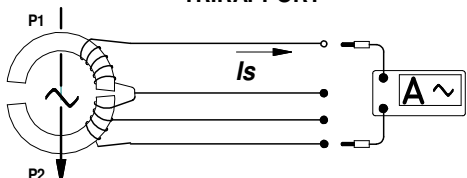
MONORAPPORT



Sans

Pour alimenter une grande variété d'appareils de mesure des courants alternatifs : ampèremètres, wattmètres, enregistreurs, compteurs, etc... C'est la fonction la plus traditionnelle des PINCES.
Pour les mesures de PUISSANCES, il faut choisir des pinces et des calibres capables de délivrer une puissances de précision en classes 0,5 et 1. Seules ces classes garantissent une limite en erreur de phase

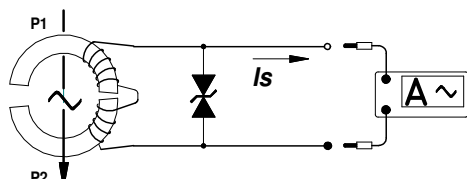
TRIRAPPORT



Sans

Idem aux Monorapport.
La commutation de calibres se fait par la sélection de Douilles en sortie.
Les douilles sont marquées:
"S1-0" (commun) et la valeurs des calibres pour les "S2".
Exemple: S1-0 250A 500A 1000A

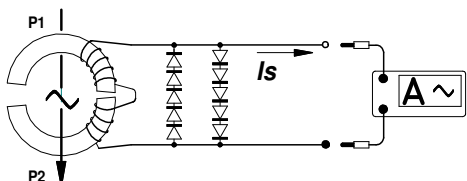
MONORAPPORT PROTEGE



.P

La PINCE est **Protégée** en cas d'ouverture accidentelle de son circuit secondaire.
Ce dispositif limiteur ne réduit pas les Puissances de Précisions.
Il n'est vraiment utile que pour les rapports de transformations élevés, nécessitant plus de 500 spires.

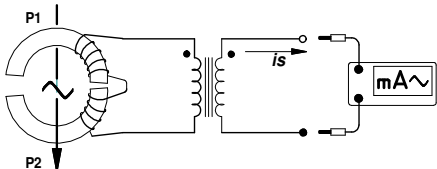
LIMITEUR de PUISSANCE



.L

Pour assurer la protection de certains appareils, la tension disponible est Limitée à 1.2V
Remarque: ce dispositif présente, l'inconvénient de limiter la puissance de précision qui serait normalement disponible.

HAUT RAPPORT

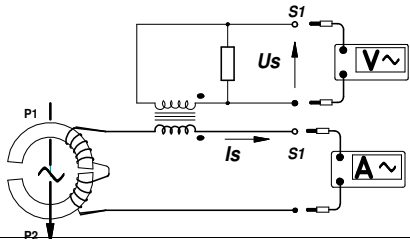


.X
.XB

Signal de sortie en mA.
Le "B" dans l'extension signifi "Spécial BAS COURANTS" au primaire.
Le circuit magnétique des pinces possédant cette extension est en matériaux à haute perméabilité.

DOUBLE Secondaire - 2 sorties simultanées : COURANT+TENSION AC

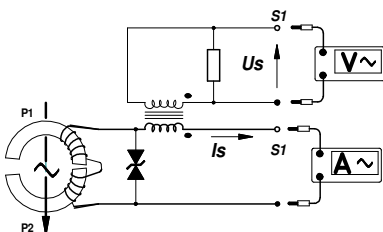
MONORAPPORT



.D

Pour alimenter successivement ou simultanément des appareils à **hautes et basses impédances** d'entrées.
Exemple: la sortie courant est raccordée à un Wattmètre et la sortie tension à un voltmètre pour connaître la valeur de l'intensité du courant

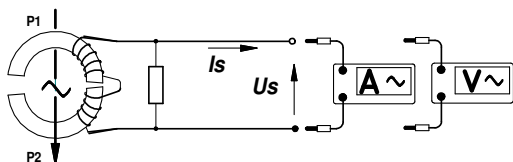
MONORAPPORT PROTEGE



.DP

La PINCE est **Protégée** en cas d'ouverture accidentelle de son circuit secondaire en courant.
Le secondaire en tension est par principe protégé.

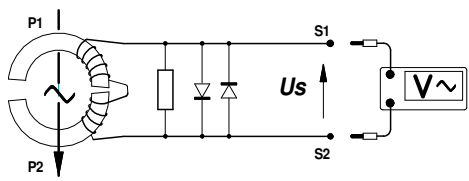
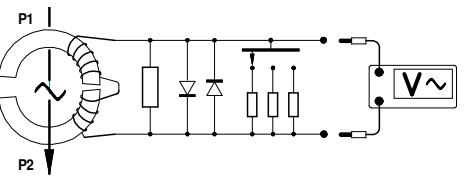
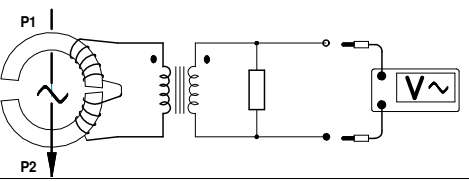
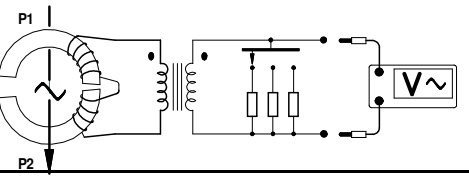
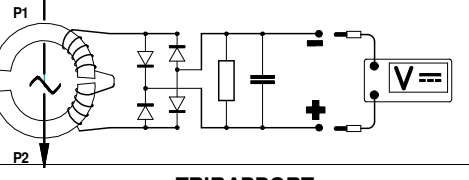
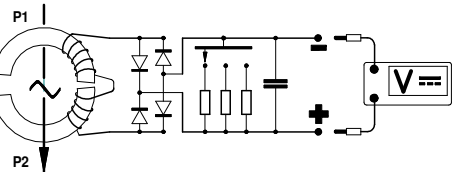
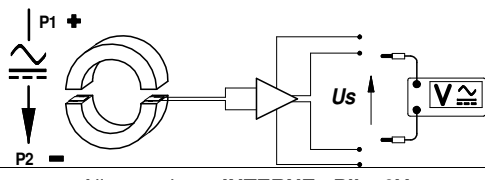
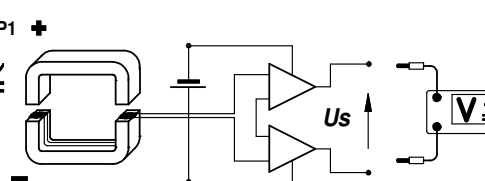
Secondaire MIXTE 1 sortie en alternance Courant ou Tension



.MB

Réalisable dans certains cas

SCHEMAS ELECTRIQUES de PRINCIPE des PINCES AMPEREMETRIQUES - Partie 2

SORTIE secondaire en TENSION AC		
Schémas des "Traitements"		EXTENSIONS
		Explications
<p style="text-align: center;">MONORAPPORT</p> 	<p>↓</p> <p>.UE .UB</p>	<p>GENERALITES Convertir directement dans la PINCE le courant à mesurer en une Tension permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'augmenter considérablement la dynamique de mesure du courant primaire Ip (> 100) - d'éliminer le souci de la charge des cordons de liaisons des secondaires en courant. - d'entrer sans interface sur les hautes impédances des appareils électroniques les plus sophistiqués (oscilloscopes , chaînes d'acquisitions , enregistreurs , etc...) - d'être, par ce principe, auto protégé en cas d'ouverture accidentelle du circuit secondaire. <p>Remarques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il faut tenir compte de la perturbation éventuelle d'une signal très faible tension sur des hautes impédances. - Il est important de respecter l'impédance minimum de l'appareil de lecture ou de l'indiquer pour permettre une adaptation et un contrôle spécial.
<p style="text-align: center;">TRIRAPPORT</p> 	<p>.UE .UB</p>	
<p style="text-align: center;">MONORAPPORT</p> 	<p>.U .UB</p>	
<p style="text-align: center;">TRIRAPPORT</p> 	<p>.U .UB</p>	
SORTIE secondaire en TENSION DC		
<p style="text-align: center;">MONORAPPORT</p> 	<p>.V .VB</p>	<p>Ces Pincés sont équipées d'un convertisseur analogique interne à 1 ou 3 rapports Courant AC / Tension DC autoalimenté par la PINCE. C'est une formule très directe pour la conversion d'un courant alternatif en une Tension Continue de quelques Volts.</p> <p>Disposer d'une forme en tension continue du courant à mesurer permet d'entrer sans interface sur les hautes impédances des appareils électroniques de mesure ne disposant pas de calibre alternatif. Toutefois, il faut prendre en compte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - que le signal secondaire est redressé, donc ondulation résiduelle, - que l'information "phase" n'existe plus. - de la présence d'une constante de temps fonction du circuit RC de la pince et de l'appareil de mesure. <p>Ces pincés ne remplacent pas entièrement les pincés sortie en tension AC.</p>
<p style="text-align: center;">TRIRAPPORT</p> 	<p>.V .VB</p>	
Mesures des courants CONTINUS & ALTERNATIFS (Effet HALL) , Secondaire: TENSION AC /DC		
<p style="text-align: center;">Alimentation EXTERNE (9 à 15V)</p> 	<p>.1C</p>	<p>Il existe aussi des versions 3 fils (nous consulter)</p> <p>Pour des applications spéciales. Ces pincés sont principalement destinées à des constructeurs. Il faut fournir une alimentation extérieure en tension continue sans ondulation.</p>
<p style="text-align: center;">Alimentation INTERNE Pile 9V</p> 	<p>.2C .3C</p>	<p>Ces pincés sont entièrement autonomes.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le courant primaire est AC, le tension secondaire est AC . L'appareil de lecture doit être du type "Volmètre AC" Si le courant primaire est DC, le tension secondaire est DC . L'appareil de lecture doit être du type "Volmètre DC" <p>Ce principe reproduit en sortie une Image du courant primaire.</p>