



PORTES ECHANTILLONS & ELEMENTS CHAUFFANTS

SYSTEMES DE TRANSFERT DES PORTE-ECHANTILLONS

Avec plus de 300 embouts porte-échantillons différents, conçus et réalisés, MECA 2000 possède une expérience et un savoir-faire unique en Europe dans ce domaine.

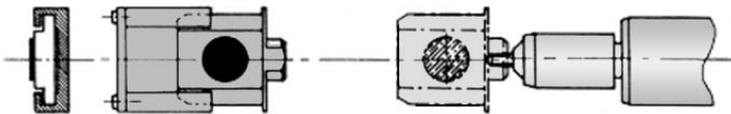
Quelles que soient les spécifications que vous recherchez au niveau de la pression d'utilisation, des dimensions de l'échantillon, du chauffage et du refroidissement de celui-ci, de son transfert éventuel, notre expérience et notre savoir-faire permettront de vous fournir le système de transfert approprié à votre besoin.

Nous proposons en standard 3 méthodes de transfert des portes échantillons :

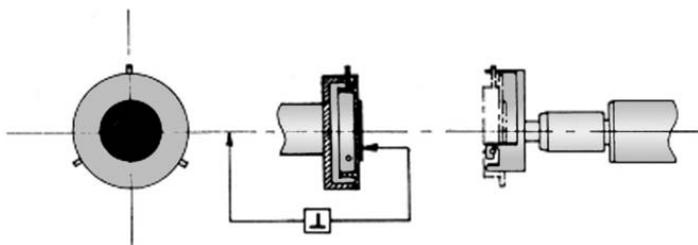
- Transfert par baïonnette ou vis
- Transfert tangentiel
- Transfert par Molybloc



Transfert par vis



Transfert tangentiel type « pelle à tarte »

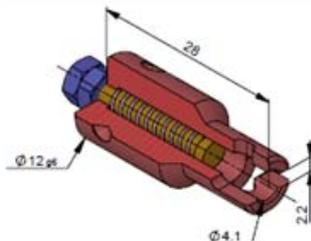


Transfert par Molybloc

N'hésitez pas à nous consulter pour toute demande spécifique

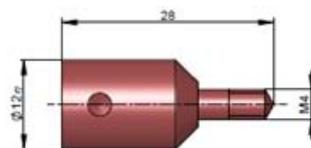
SYSTEMES DE TRANSFERT DES PORTE-ECHANTILLONS

A BAIONNETTE



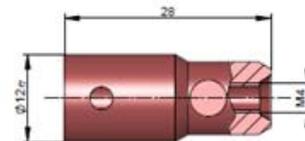
| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 302 460 |

MALE A VIS



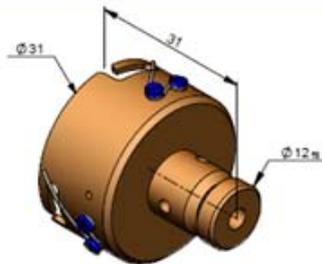
| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 302 461 |

FEMELLE A VIS



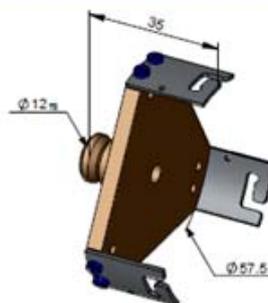
| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 302 462 |

1 POUCE



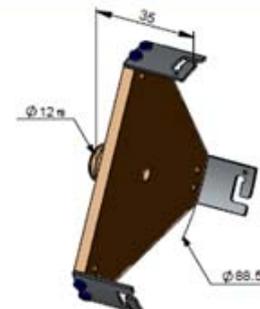
| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 302 463 |
| Moly | 302 464 |

2 POUCES



| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 302 465 |
| Moly | 302 466 |

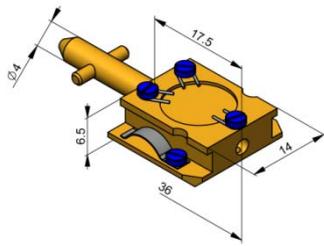
3 POUCES



| Matière | Référence |
|---------|-----------|
| Inox | 303 103 |
| Moly | 303 104 |

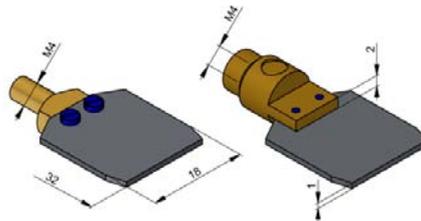
PORTE-ECHANTILLONS

TANGENTIEL P.A.T. 10



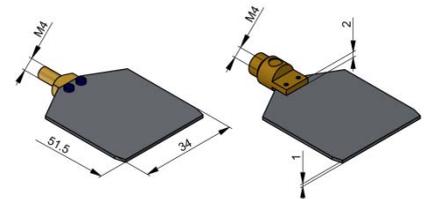
| Matière | Référence |
|---------|----------------|
| Inox | 302 467 |
| Tantale | 302 468 |

TANGENTIEL P.A.T. 12



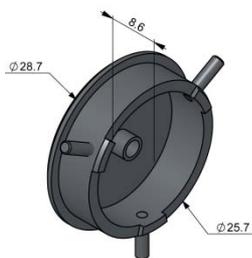
| Matière | Référence |
|----------------|----------------|
| Male : Inox | 302 471 |
| Male : Moly | 302 472 |
| Femelle : Inox | 302 469 |
| Femelle : Moly | 302 470 |

TANGENTIEL P.A.T. 25



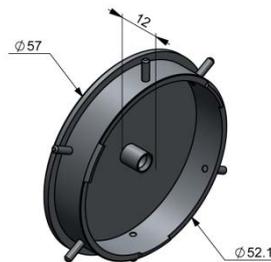
| Matière | Référence |
|----------------|----------------|
| Male : Inox | 303 105 |
| Male : Moly | 303 106 |
| Femelle : Inox | 302 473 |
| Femelle : Moly | 302 474 |

BLOC 1 POUCE



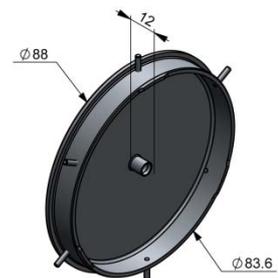
| Matière | Référence |
|-----------|----------------|
| Inox | 302 475 |
| Molybdène | 302 476 |

BLOC 2 POUCES



| Matière | Référence |
|-----------|----------------|
| Inox | 302 479 |
| Molybdène | 302 480 |

BLOC 3 POUCES



| Matière | Référence |
|-----------|----------------|
| Inox | 303 107 |
| Molybdène | 303 108 |

ELEMENTS CHAUFFANTS

Les éléments chauffants Meca 2000 permettent de porter à haute température les échantillons dans les systèmes de dépôt ou d'analyse sous vide.

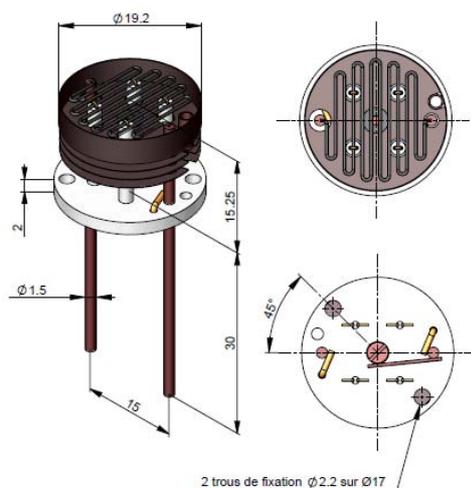
Ces fours permettent un chauffage de quelques centaines de degré jusqu'à plus de 1500°C sur des diamètres allant jusqu'à 3 pouces pour les fours standard et sur des diamètres plus importants pour des produits spécifiques.

La gamme de four Meca 2000 se décline en 5 familles :

- **Les fours à filament** : ils permettent un chauffage jusqu'à 1000°C avec une grande précision sur un diamètre de 1 pouce grâce à un filament en tantale.
- **Les fours à bombardement électronique** : ils permettent un chauffage radiatif jusqu'à 1000°C et jusqu'à plus de 1400°C par bombardement électronique sur un diamètre de 9 mm ou 1 pouce grâce à un filament en tungstène. Une alimentation spécifique (ACTBE Meca 2000) doit être utilisée pour le fonctionnement de ces fours en mode bombardement électronique.
- **Les fours PBN** : ces fours sont proposés en diamètre 1 pouce et 2 pouces. Ils permettent un chauffage jusqu'à 800°C. Leur particularité est l'enrobage de l'élément chauffant par des plaques en PBN (nitrure de bore pyrolytique) qui leur permet de chauffer en présence d'oxygène de quelques 10^{-3} mbar. Ils sont donc préconisés pour les systèmes de dépôt d'oxydes.
- **Les fours à filament gainé** : de la même manière que les fours PBN, ces fours sont utilisés dans les process sous oxygène mais pour des pressions d'oxygène pouvant aller jusqu'à 1000 mbar. Ils permettent un chauffage jusqu'à 900°C sur un diamètre de supérieur à 2 pouces. Des versions spécifiques peuvent être proposées pour des diamètres plus importants.
- **Les fours à filament plat** : ce type de four est proposé en diamètre 1 pouce et 2 pouces et est utilisé pour les applications nécessitant une très haute homogénéité de température sur le diamètre le plus large. Ils permettent un chauffage jusqu'à 800°C en continu et 1000°C en flash.

ELEMENT CHAUFFANT A FILAMENT

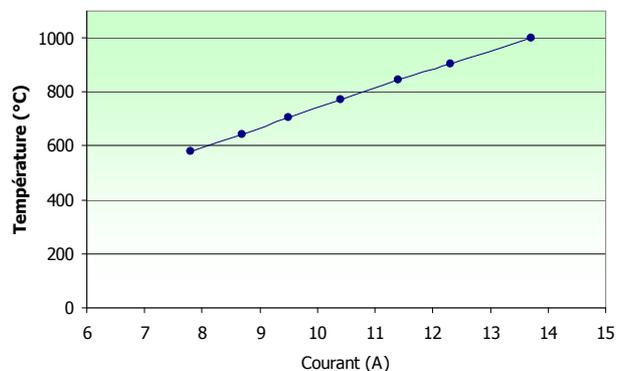
1 POUCE A CHAUFFAGE RADIANT



2 trous de fixation $\varnothing 2.2$ sur $\varnothing 17$

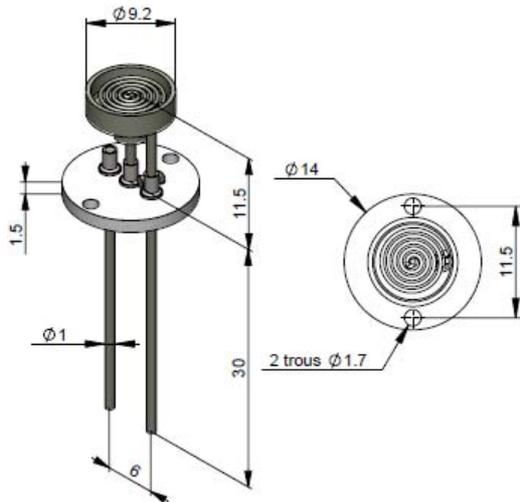
| | |
|-------------------|---------|
| Type de chauffage | Radiant |
| Filament | Tantale |
| Température max. | 1000°C |
| Courant max. | 14 A |
| Référence | 301 057 |

Caractérisation four 1 pouce 301057
(Température sur le porte échantillon)



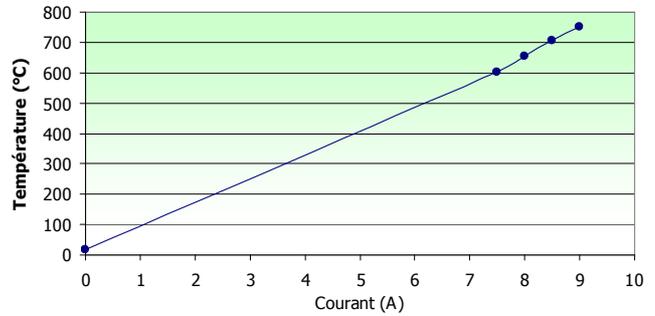
ELEMENTS CHAUFFANTS A BOMBARDEMENT ELECTRONIQUE

Ø9 A BOMBARDEMENT ELECTRONIQUE

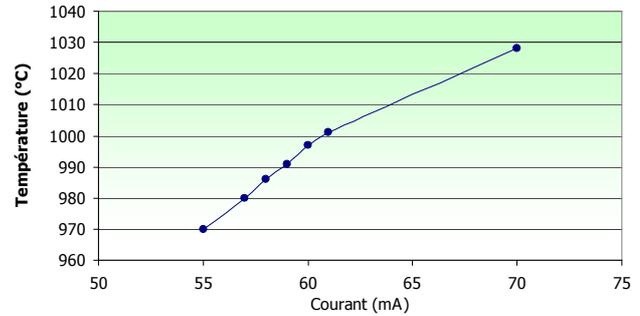


| | |
|-------------------|------------------|
| Type de chauffage | Radiant et B.E |
| Filament | Tantale |
| Température max. | 800 °C / 1400 °C |
| Courant max. | 10 A |
| Référence | 301 056 |

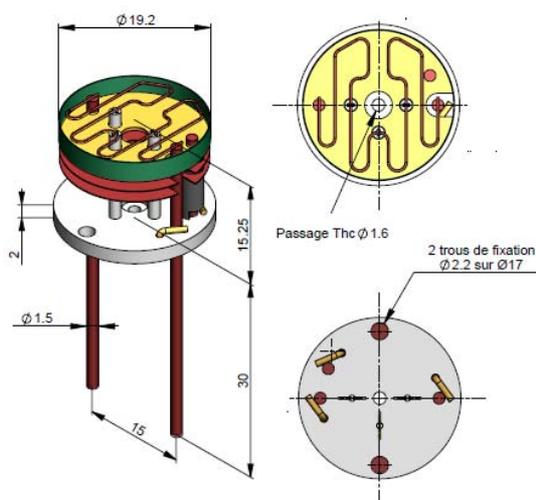
Caracterisation four BE 9 mm 301056 (effet joule)



Caractérisation four BE 9mm 301056 (bombardement électronique + effet Joule)
effet joule : U ~3.9 V, I ~7.7 A / HT = 800 V

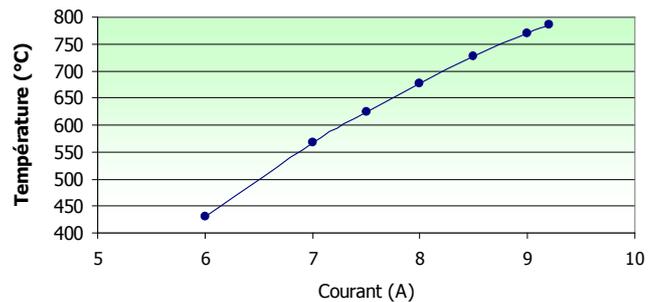


1" A BOMBARDEMENT ELECTRONIQUE

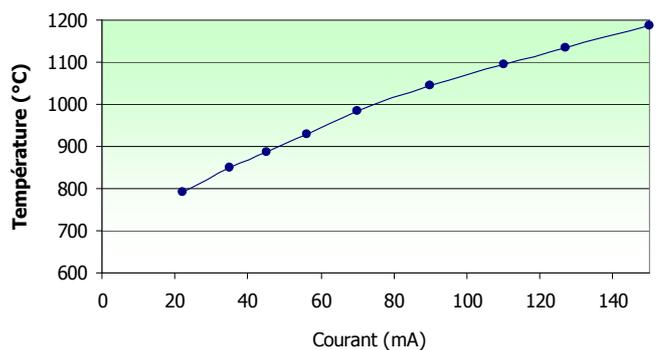


| | |
|-------------------|----------------|
| Type de chauffage | Radiant et B.E |
| Filament | Tungstène |
| Température max. | 1400°C |
| Puissance max. | BE |
| Référence | 302 482 |

Caracterisation four 1 pouce BE 302482 (effet Joule)

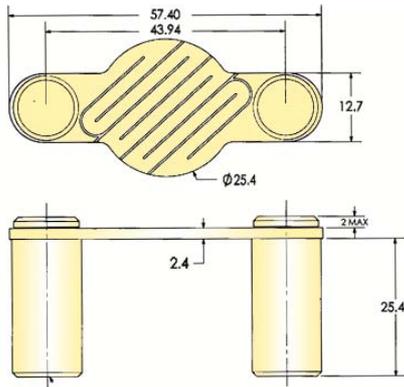


Caractérisation four 1 pouce BE 302482 (bombardement électronique)

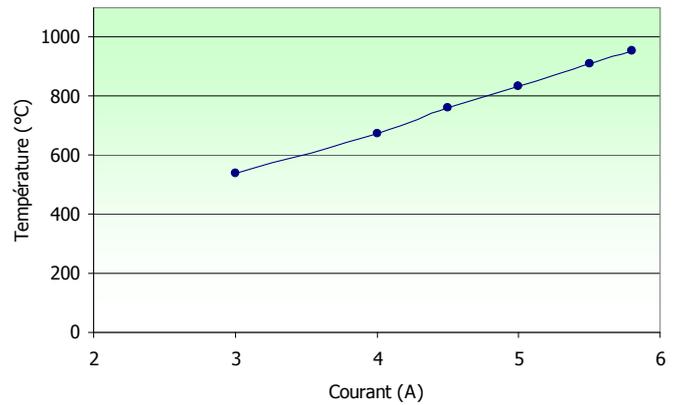


ELEMENTS CHAUFFANTS PBN

1 POUCE PBN

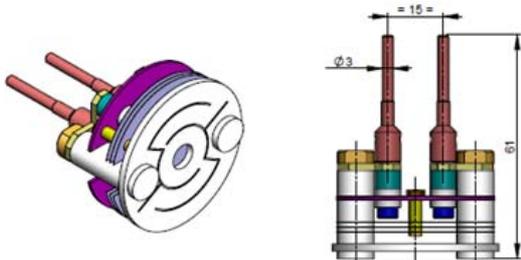


Caracterisation four PG/PBN 1 ouce 302876
(Température sur le porte échantillon)

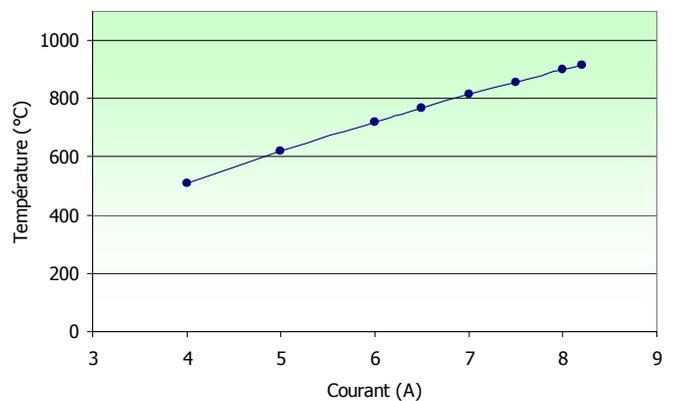


| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Type de chauffage | Radiant |
| Four | PBN |
| Température max. | 1000 °C |
| Pression O ₂ max. | 10 ⁻³ mbar |
| Référence four | 302 876 |
| Référence colonnettes | 320 002 |

2 POUCES PBN



Caracterisation four PG/PBN 2 pouces 302987
(Température sur le porte échantillon)



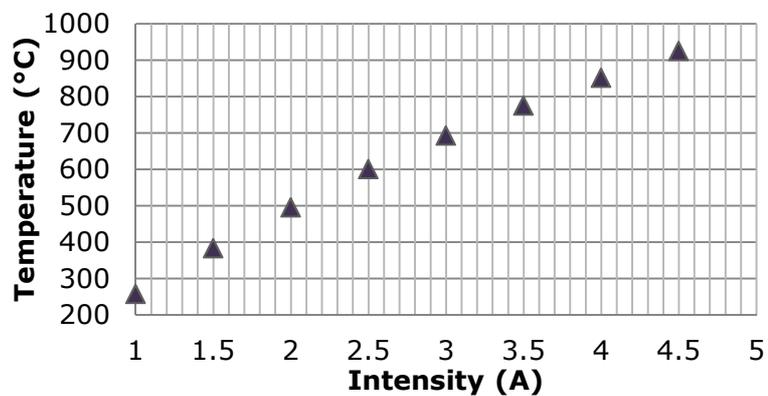
| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Type de chauffage | Radiant |
| Four | PBN |
| Température max. | 900 °C |
| Pression O ₂ max. | 10 ⁻³ mbar |
| Référence | 302 987 |

ELEMENT CHAUFFANT A FILAMENT GAINÉ

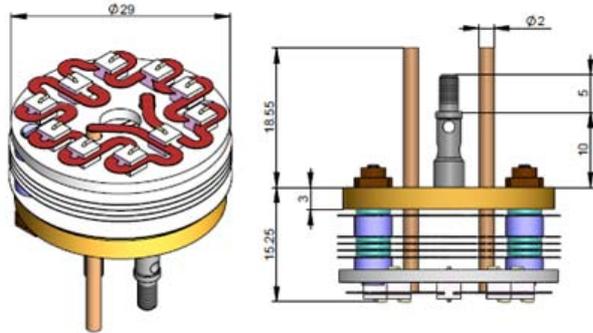


FFG 2 POUCES

| | |
|------------------------------------|----------------|
| filament | Gainé |
| Température en continu | 900 °C |
| Pression O₂ max. | 1000 mbar |
| Référence | 310 001 |



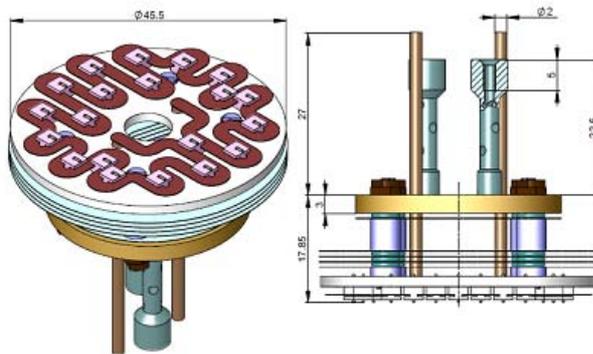
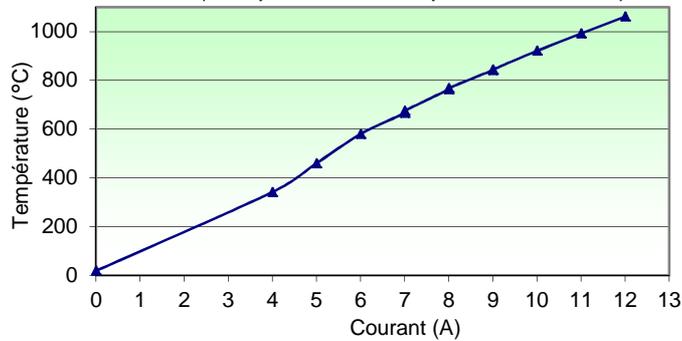
ELEMENTS CHAUFFANTS PLATS



FPT 1 TANTALE

| | |
|-------------------------------|----------------|
| filament | Tantale |
| Température en continu | 1000 °C |
| Température Flash | 1200 °C |
| Référence | 302 931 |

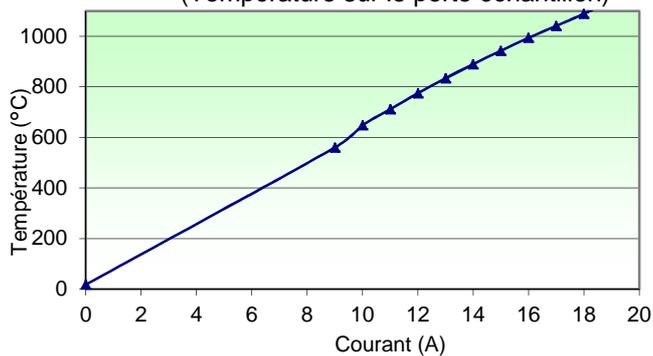
Caracterisation four 1 pouce tantale
(Température sur le porte échantillon)



FPT 2 TANTALE

| | |
|-------------------------------|----------------|
| filament | Tantale |
| Température en continu | 1000 °C |
| Température Flash | 1200 °C |
| Référence | 302 931 |

Caracterisation four 2 pouces tantale plat
(Température sur le porte échantillon)



FPP 2 PLATINE RESISTANT O₂

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Filament | Platine |
| Température en continu | 1000 °C |
| Température Flash | 1200 °C |
| Référence | 302 961 |

ALIMENTATION DE CHAUFFAGE ET REGULATION ACT 5

L'alimentation ACT-5 a été conçue par Meca 2000 pour fournir aux laboratoires de recherche une alimentation spécialement adaptée au chauffage de nombreux types de cellule d'effusion.

Elle permet également le chauffage de porte-échantillons.

Elle se présente sous la forme d'un rack 19" 3U intégrant l'alimentation de puissance fonctionnant à tension constante ou courant constant, associé à un régulateur pour maintenir de façon précise la température. Elle est équipée en version standard de deux prises thermocouples types K et C et d'une commande de cache. Une liaison RS232 permettant la programmation de tous les paramètres du régulateur est disponible sur demande.

- Alimentation à découpage : sortie continue en courant et en tension :

$$V_{max} = 34 \text{ V} / 30 \text{ V} / 48 \text{ V selon modèle}$$
$$I_{max} = 10 \text{ A} / 16 \text{ A} / 24 \text{ A selon modèle}$$

- Réglage de la tension et du courant sur toute la plage de fonctionnement par potentiomètre multi tours
- Tension d'entrée : 220 V \pm 10 % à 50 Hz
- Dimensions : Tiroir 19" hauteur 3 U
- Régulation de température : régulateur P.I.D. numérique à microprocesseur auto-réglant et auto-adaptatif
Accepte toutes les sondes classiques de température équipées de prises pour thermocouples K et C.
 - Th, K (Chromel/Alumel) Tmax = 1 200 °C
 - Th, C (Tungstène Rhénium 5 %/26 %) Tmax = 2 500 °C
- Réglage de température par touches digitales, possibilités de programmation d'une rampe sur la consigne. La précision est de l'ordre de 0,5 % de l'échelle.



ALIMENTATIONS ACT 5

| Alimentations | | Eléments chauffants associés | Références |
|---------------|-------------|--|------------|
| ACT-5-10-24 | 10 A – 24 V | BE 9mm – BE 1" – PBN 2" – FPT1 – FPT2 | 350 001 |
| ACT-5-16-30 | 16 A – 30 V | RAD 1" | 350 002 |
| ACT-5-10-48 | 10 A – 48 V | PBN 1" – FFG2" | 350 003 |
| ACT-5-24-30 | 24 A – 30 V | | 350 004 |

ALIMENTATION ACTBE

L'alimentation modèle ACTBE a été spécialement étudiée pour résoudre les différents problèmes de chauffage par bombardement électronique. Elle est utilisée pour le chauffage et la régulation de température d'un échantillon et reste très facile d'emploi grâce à son régulateur de température programmable. Equipée de deux prises thermocouples type K et C, elle accepte également toutes les sondes classiques. Un bouton de commande permet de choisir entre les trois possibilités de régulation suivantes :

- Régulation courant filament
- Régulation courant d'émission
- Régulation température

Caractéristiques :

- Tension d'alimentation : 220 V – 50 Hz
- Polarisation : 0 à 1500 V
- Courant d'émission : 0 à 300 mA
- Courant filament : 0 à 12 A
- Dimensions : Rack 19 pouces, 5 unités
- Masse : 30 Kg



ALIMENTATION ACTBE

Référence

302 158