



Pénétrromètre PCE-PTR 200N



Pénétrromètre pour fruits avec 3 différents embouts

Le pénétromètre pour fruits PCE-PTR 200N est un appareil portable et pratique servant à contrôler le degré de maturité de différents types de fruits. À la différence des modèles analogiques, ce pénétromètre pour fruits numérique vous offre une plus grande précision et résolution au moment de la mesure.

Il vous fournit des informations précieuses sur le moment idéal de la cueillette et sur le processus de maturation en chambre, le transport et la vente. Le pénétromètre possède un microprocesseur pour une lecture rapide et précise. Il dispose des orifices qui permettent de l'installer sur un banc d'essai (accessoire en option). Cela minimise les erreurs humaines et permet d'effectuer des mesures en série. Il intègre un accumulateur que vous pouvez charger au moyen d'un adaptateur secteur, inclus dans la livraison. Il est aussi possible de pivoter l'écran du pénétromètre sur 180°, ce qui facilite la lecture lors de la mesure.

Nous incluons un câble de données et un logiciel téléchargeable pour visualiser les valeurs de mesure en temps réel sur l'ordinateur ou faire des enregistrements directement sur le PC. Les bancs d'essai sont idéals pour les contrôles qualités et pour les analyses d'essais en laboratoires. L'un des avantages de cet appareil est qu'il dispose d'une résolution et d'une précision élevée avec un échantillonnage allant jusqu'à 200 mesures par seconde.

Si vous aviez à mesurer des fruits avec un pénétromètre conventionnel, vous auriez besoin d'acquérir trois appareils de mesure, conformément à la réglementation DIN, chacun avec un embout de pénétration particulier pour un type de fruit déterminé. Notre appareil remplace les 3 pénétromètres conventionnels. La livraison inclut 3 embouts de pénétration différents (pour différents types de fruit), qui se vissent facilement.

- ✓ Combine 3 appareils conventionnels en 1
- ✓ Court temps d'échantillonnage
- ✓ Fonctions PEAK / MIN / MAX / Moyenne
- ✓ Arrêt automatique
- ✓ Orifices pour le montage sur des bancs d'essai
- ✓ Alimentation par batterie
- ✓ Rotation de l'écran à 180°
- ✓ Protection contre surcharge = 150 %
- ✓ Inclus un logiciel d'analyse (téléchargeable)
- ✓ Optionnel : Certificat d'étalonnage ISO

Spécifications techniques	
Plage	0 ... 200 N
Résolution	0,1 N
Précision	±0,5 % F.S.
Unités	N / kg / lb
Surcharge	150 % de la plage de mesure
Cellule de charge	Interne, avec filetage M6
Fréquence d'échantillonnage	6, 12, 25, 50, 100, 200 Hz
Fonctions	MIN / MAX / Moyenne
Écran	LCD
Interface	USB
Alarme	Sonore réglable (supérieur et inférieur)
Arrêt automatique	OFF ou 3, 5, 10, 15, 30, 60 minutes
Alimentation	Batterie Ni-Hi
Adaptateur secteur	Input 100 ... 240 V / 50/60 Hz
	Output 12 V / 1 A
Conditions opérationnelles	+10 ... +30 °C / 15 ... 80 % H.r.
Dimensions	175 x 70 x 36 mm
Poids	365 g

Contenu de livraison	
1 x Pénétrromètre PCE-PTR 200N	
1 x Embout de pénétration de ø 6 mm	
1 x Embout de pénétration de ø 8 mm	
1 x Embout de pénétration de ø 11 mm	
1 x Set d'adaptateurs	
1 x Câble USB	
1 x Chargeur	
2 x Rondelles de butée	
1 x Logiciel (téléchargeable)	
1 x Mallette de transport	
1 x Manuel d'utilisation	

Accessoires	
CAL-FG	Certificat d'étalonnage ISO
PCE-FTS50	Banc d'essai manuel, 500 N
PCE-VTS 50	Banc d'essai automatique vertical, 500 N
PCE-HTS 50	Banc d'essai automatique horizontal, 500 N
ADP-UNI	Plaque de montage

Information sur la texture du fruit et son degré de maturation

Lorsque nous parlons de la maturation du fruit, il est nécessaire de distinguer entre la maturation physiologique et la maturation commerciale. La maturation physiologique ne s'atteint que lorsque le fruit mûrit sur la plante, et cela correspond au moment le plus précoce où le fruit peut être récolté pour sa commercialisation. La maturation commerciale est atteinte ensuite, et elle indique le moment idéal pour la consommation du fruit (lorsque sa couleur, son goût, sa texture, etc., sont les meilleurs pour le consommateur final). Dans le cas des fruits climatériques la maturation commerciale est atteinte un certain temps après, puisqu'ils continuent à mûrir après récolte.

Pendant la maturation du fruit, celui-ci présente une activité interne intense se manifestant par des changements dans sa couleur, sa forme, sa texture, etc. Il est nécessaire de disposer de valeurs objectives avec lesquelles évaluer l'évolution de la maturation du fruit. Vous pourrez ainsi prendre les décisions adéquates quant au meilleur moment de la cueillette et son traitement ultérieur (par exemple, pour déterminer la qualité du fruit, sa valeur sur le marché ou pour le consommateur final), spécialement dans le cas des fruits climatériques. La mesure de la texture ou de la dureté du fruit, réalisée par le pénétrromètre pour fruits, vous fournira des informations sur le degré de maturation. De fait, il s'agit de la technique la plus utilisée pour son contrôle. Il existe d'autres techniques, comme celle utilisée par un refractomètre. Les refractomètres utilisent la colorimétrie ou mesurent le contenu en substances solides solubles dans le fruit (cette technique vous permet de mesurer le contenu total en sucre).

En général, la texture ou la dureté d'un fruit mesurée avec un pénétrromètre pour fruits diminue au fur et à mesure qu'avance son processus de maturation. Cependant, il ne faut pas oublier que la texture d'un même type de fruit peut varier, soit du fait de conditions très générales (comme la variété du fruit ou la zone de culture), soit pour des raisons plus spécifiques comme la taille ou la température du fruit au moment de la mesure par pénétrromètre pour fruits. Plus la taille du fruit est importante ou sa température est élevée, moins le fruit aura de texture.

Indications essentielles sur le pénétrromètre

Le pénétrromètre pour fruits PCE-PTR 200N indique la force exercée sur le fruit en grammes (1 g = 0,001 kg), c'est pourquoi, si vous souhaitez obtenir la pression exercée en kg/cm², vous devrez tenir compte du rayon de l'embout de pénétration sélectionné. Par exemple, si nous réalisons une mesure avec le pénétrromètre pour fruits pour une valeur de 4320 g, vous devrez calculer cette force réelle exercée selon l'embout que vous avez sélectionné. Cette force correspond à la valeur en kg divisée par le rayon correspondant de l'embout sélectionné :

Diamètre nominal de l'embout (mm)	6, 8, 11.3
Zone effective de l'embout (cm²)	0.28, 0.5, 1
Pression exercée (kg/cm²)	15.43, 8.64, 4.32

À la différence d'un pénétrromètre pour fruits analogique, ce pénétrromètre pour fruits numérique vous offre une plus grande précision et résolution dans la mesure. Le fait qu'il dispose de 3 embouts de pénétration aux différents diamètres est un autre avantage qui évite ainsi d'avoir à acquérir plusieurs types de pénétrromètre pour fruits analogiques. Chaque pénétrromètre pour fruits analogique possède un seul modèle d'embout correspondant à un type déterminé de fruit. En conséquence, vous avez besoin d'un appareil pour chaque type de fruit. Cependant, le pénétrromètre pour fruits PCE-PTR 200N vous permet de réaliser différentes mesures avec un seul appareil. Il vous suffit simplement de changer l'embout.

Sous réserve de modifications