

Incubateurs réfrigérés à effet Peltier série EP

0°C à +70°C
effet Peltier

illumination
jour / nuit

- ▶ convection forcée
- ▶ éclairage photo-périodique en option
- ▶ régulateur-programmateur de température type "Standard" ou type "TOP" à écran LCD couleur tactile et interface USB



version standard :
intérieur inox, extérieur acier peint



version tout inox :
intérieur inox, extérieur inox

- excellentes stabilité et homogénéité de température à l'intérieur de la chambre
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- parfaite isolation thermique
- porte pleine avec serrure 2 clés, porte interne vitrée
- plateaux en fil d'acier inox
- convection forcée par ventilateur intégré automatique
- clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- caisson intérieur en acier inox anti-acide DIN 1.4301 AISI 304
- dégivrage automatique à lancement manuel : à effectuer à vide, température maintenue entre +20 et +30°C
- alarmes visuelles et sonores : en cas de défaillance de la sonde de température, défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, dépassement de température
- horloge temps réel
- modèle 400 litres avec roulettes
- téléchargement des données vers un PC avec le logiciel EasyLab Basic (gratuit), plus de fonctionnalités avec le logiciel EasyLab Pro (voir EBX2000 en option pages suivantes), câble RS232 en option
- alarme d'ouverture de porte
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Gamme EPX

avec régulateur-programmateur électronique type "Standard"



- température : +15 à +70°C
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- écran graphique LCD, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de température : classe 2.0 (3.3 en option)
- interfaces USB et RS232 : transfert des données sur PC, logiciel EasyLab Pro et câble en option (voir page 43)
- programmation : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- pour chaque segment de programme, programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EPY

avec régulateur-programmateur électronique type "TOP" et écran tactile



interface USB sur panneau frontal

Mêmes caractéristiques que la gamme EPX, mais avec fonctions supplémentaires :

- gamme T°C : +15 à +100°C
- écran graphique tactile LCD couleur
- sécurité de température classe 3.3
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- programmeur : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- BPL : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- interface ethernet, réseau local et protocole IP : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel EBX2000 : description complète pages suivantes

capacité utile	56 litres	112 litres	245 litres	424 litres
homogénéité à 37°C	±0,4°C	±0,6°C	±0,3°C	±0,3°C
stabilité à 37°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C
dimensions internes (lxpxh)	400 x p360 x h390 mm	460 x p450 x h540 mm	600 x p510 x h800 mm	800 x p510 x h1040 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg
dimensions externes (lxpxh)	600 x 660 x h710 mm	650 x 850 x h770 mm	820 x 810 x h1140 mm	1040 x 840 x h1380 mm
poids total à vide	69 kg	90 kg	140 kg	185 kg
puissance max. / alimentation	400 W / 230 V	400 W / 230 V	800 W / 230 V	800 W / 230 V
▼ gamme EPX - régulateur-programmateur de type "standard"				
gamme de température	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C
Incubateurs standard	EPX53A	EPX115A	EPX240A	EPX400A
Incubateurs tout inox	EPX53B	EPX115B	EPX240B	EPX400B
▼ gamme EPY - régulateur-programmateur de type "TOP"				
gamme de température	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C
Incubateurs standard	EPY53A	EPY115A	EPY240A	EPY400A
Incubateurs tout inox	EPY53B	EPY115B	EPY240B	EPY400B
options et accessoires				
porte extérieure avec hublot	EKX53012	EKX115012	EKX240012	EKX400012
plateau en fil d'acier supplémentaire	EKX53013	EKX115013	EKX240013	EKX400013
plateau perforé	EKX53014	EKX115014	EKX240014	EKX400014
caisson renforcé charge totale jusqu'à 300 kg ⁽¹⁾	-	-	EKX240015	EKX400015
plateau renforcé charge de 50 kg par plateau max	EKX53016	EKX115016	EKX240016	EKX400016
roulettes Ø75 mm,	EKX53018	EKX115018	EKX240018	incluses
support avec roulettes Ø 80 mm	EKX53019	EKX115019	EKX240019	-

⁽¹⁾ livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg

Effet Peltier ou effet thermoélectrique :

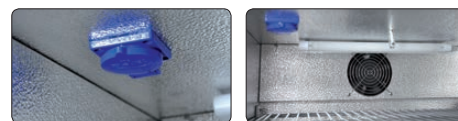
Phénomène physique de déplacement de chaleur en présence d'un courant électrique dans des matériaux conducteurs de natures différentes, liés par des jonctions. L'une des jonctions se refroidit tandis que l'autre se réchauffe. Fonctionnement silencieux, sans vibrations, sans fluide refroidissant, température désirée atteinte en un minimum de temps

Option éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit (nous consulter)

- gamme de température :
"nuit" : -10°C à +60°C
"jour" : +10°C à +50°C
- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 K), autres couleurs sur demande
- incubateurs réfrigérés gamme EPX : éclairage par 2 à 10 tubes fluo placés verticalement sur les parois latérales, intensité lumineuse non réglable
- incubateurs réfrigérés gamme EPY : éclairage par panneaux de tubes fluo, 3 configurations au choix pour les panneaux d'éclairage :
- à l'horizontal, dans le plafond du caisson et sous 1 à 2 plateaux intermédiaires
- à la verticale sur les parois latérales et dans la porte,
- à la verticale sur les parois latérales seules
- intensité lumineuse réglable

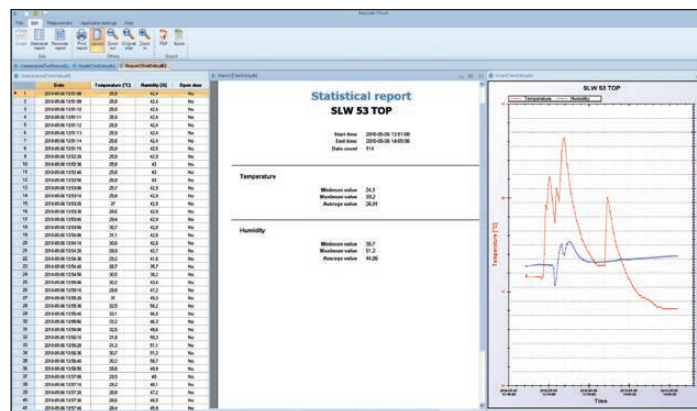
Autres accessoires et options pour gammes EPX et EPY

	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur		
prise interne 230 V - IP44	1	ERX1020
éclairage intérieur	2	ERX1021
alarmes et sécurité		
compteur ouvertures de porte	3	ERX1041
sécurité de température 3.3		ERX1053
canaux de mesure supplémentaires		
canal de température sup.	4	ERX1060
canal de mesure %HR	5	ERX1061
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes		
interface RS422		ERX1080
interface RS485		ERX1081
câble RS232		ERX1082
câble RS422		ERX1083
câble RS485		ERX1084
câble USB		ERX1088
logiciel EasyLab Pro	6	EBX2000
imprimante standard		EBX1001
imprimante thermique		EBX1002
passages de câble		
Ø 20 mm	7	EBX1070
Ø 60 mm	7	EBX1071
Ø 100 mm	7	EBX1072

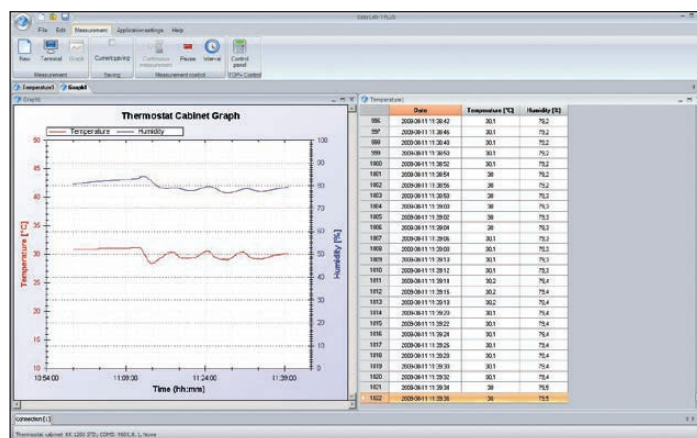


- 1 prise 230 V et éclairage intérieur
- 2 éclairage intérieur
- 3 comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours
- 4 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 5 mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran
- 6 logiciel d'acquisition et de traitement des données de T°C et d'humidité EasyLab Pro sur PC (description complète pages suivantes)
- 7 passages de câble sur le côté gauche ou droit de l'appareil

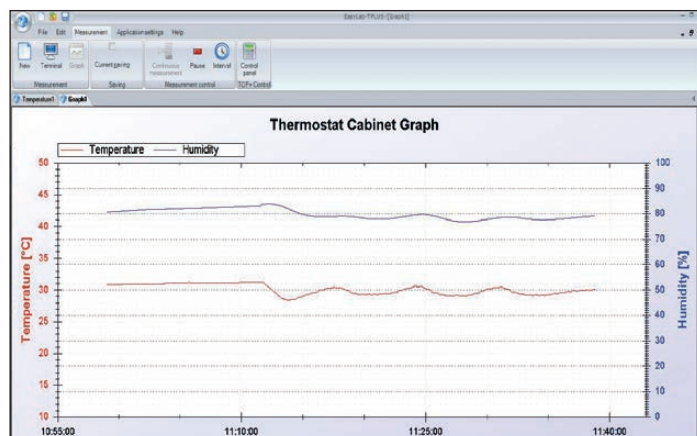
Logiciel EasyLab Professional : acquisition et traitement des données de température et d'humidité



Rapport avec tableau des valeurs mesurées et graphe



Visualisation simultanée du graphe et des valeurs



Graphique de mesure de la température et de l'humidité

Le logiciel EasyLab Pro convient pour tous les modèles suivants

- **EBX/EBY** : étuves bactériologiques, page 8
- **ELX/ELY** : étuves de laboratoire page 14
- **EPX / EPY** : incubateurs réfrigérés, page 30
- **ERX/ERY** : incubateurs réfrigérés, page 32
- **EKX/EKY** : incubateurs réfrigérés page 36
- **EHX/EHY** : chambres climatiques à humidité contrôlée, page 38

EasyLab Pro - Logiciel d'acquisition et de traitement des données de température et d'humidité

- le logiciel EasyLab Pro, disponible en option, permet l'acquisition, l'enregistrement et le traitement des données de température et d'humidité d'une étuve
- le logiciel est installé sur un PC sous Windows®, le PC est connecté à l'étuve à travers l'interface RS232 grâce à un câble RS232
- le logiciel EasyLab Professional ne permet pas de prendre le contrôle de l'appareil, il ne permet donc pas de régler ou de programmer l'étuve, l'incubateur ou la chambre climatique
- seuls les modèles équipés du régulateur-programmateur type TOP peuvent être pilotés et programmés à partir d'un PC via intranet et internet (voir page 44)

Acquisitions des données

- **acquisition en temps réel** : les données sont transmises au PC et visualisées en temps réel, les données peuvent être enregistrées et sauvegardées dans un fichier

- **acquisition en temps différé** : les données de température, d'humidité et d'horodatage préalablement sauvegardées et enregistrées dans un fichier spécifique sont chargées dans le logiciel
- **acquisition en temps différé par clé USB** : les étuves équipées du régulateur de température type "TOP" sont munies d'une prise USB, une simple clé USB permet de récupérer les données dans un fichier, puis de procéder à l'analyse des données en chargeant le fichier dans le logiciel

Fonctions

- sélection du canal à mesurer : étuve ou capteur Pt100 supplémentaire
- lecture, sauvegarde et enregistrement des fichiers
- fonction acquisition en continu, paramétrage de l'interface et de la fréquence d'acquisition
- fonction alarmes : 3 canaux (température, humidité, canal température supplémentaire), fonction Min et Max pour chaque canal
- présentation en tableau et/ou graphiques
- fonctions graphiques avancées : copie et enregistrement du graphique (formats jpg, tif, emf, png), mise en page, impression, affichage des valeurs, zoom, paramétrage des axes etc.
- édition sous forme de rapport graphique, statistiques ou des données enregistrées "au fil de l'eau" (T°, humidité, temps, date)
- enregistrement et sauvegarde des données format Excel®, OpenOffice®, ou texte
- gestion de données générées par une sonde de température Pt100 supplémentaire

référence

EBX2000 Logiciel EasyLab Professional

Prix HT

Régulateur électronique type TOP avec écran tactile couleur

- ▶ écran couleur tactile LCD 5,7"
- ▶ interface conviviale et intuitive
- ▶ programmation sur écran tactile ou via PC (intranet et internet)
- ▶ pas de câblage supplémentaire : utilisez le réseau local standard existant (éthernet - prises RJ45)
- ▶ gestion des données, fonctions BPL, sauvegardes et archivages
- ▶ connexion éthernet pour pilotage, contrôle à distance via intranet ou internet (IP)

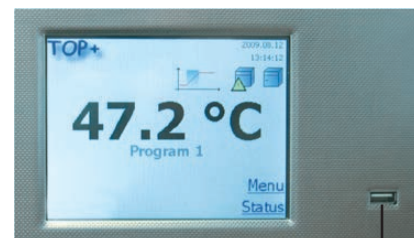
Le régulateur-programmateur TOP équipe tous les modèles suivants :

- EBY : étuves bactériologiques, page 8
- ELY : étuves de laboratoire, page 14
- EPY : incubateurs réfrigérés, page 30
- ERY : incubateurs réfrigérés, page 32
- EKY : incubateurs réfrigérés page 36
- EHY : chambres climatiques à humidité contrôlée, page 38

Régulateur-programmateur électronique avec écran tactile LCD couleur

- régulateur-programmateur électronique de température et d'humidité, résolutions 0,1 °C, 1% HR, 1 min
- écran graphique tactile LCD couleur
- fonctions d'administrateur pour gérer les comptes et accès utilisateurs, accès contrôlés par login et mot de passe
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **programmeur 5 programmes x 9 segments** (fonctions enchaînement et cycles)
- **pour chaque segment de programme :**
 - programmation des temps de montée et descente en température
 - programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h
 - programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
 - programmation du clapet d'aération motorisé

Programmation sur écran tactile couleur

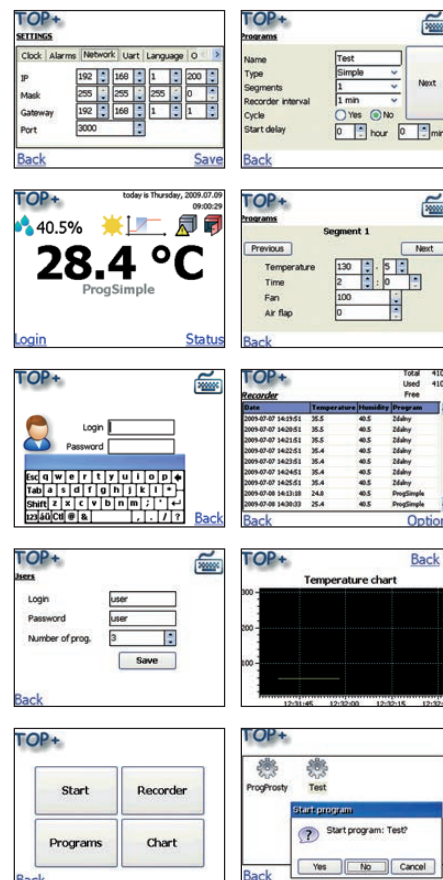


interface USB sur panneau frontal

- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur, fonction auto-contrôle, mémorisation de 5 programmes utilisateur, mémorisation des mesures avec possibilité d'afficher les valeurs en tableau ou graphes, possibilité de sauvegarder les mesures sur mémoire externe via le port USB
- interface RS232 pour transfert des données sur PC, avec le logiciel EasyLab Pro (logiciel et câble en option) : voir page 1108
- **interface USB** : placée sur la plaque frontale, connexion support de mémoire externe (clé USB ou disque dur externe), pour mémorisation directe des données enregistrées sous forme d'un fichier pour lecture et interprétation sur le logiciel EasyLab Pro

Interface éthernet - protocole IP (RJ45)

- **interface éthernet** : les régulateurs type TOP sont équipés d'une interface éthernet pour une connexion directe au réseau local (prise RJ45) permettant le contrôle de l'appareil et la récupération des données par le réseau local ou via Internet (protocole IP - Internet Protocol) avec le logiciel IPELT (page 1110)
- **pilotage par intranet ou internet** : le module régulateur est équipé d'une interface éthernet, d'une carte réseau intégrée et d'un serveur Web embarqué, le module de régulation et de programmation devient ainsi accessible à travers le protocole IP (Internet Protocol) soit en intranet (réseau local - LAN) soit par internet (WAN)



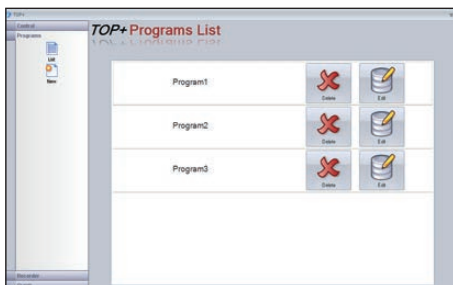
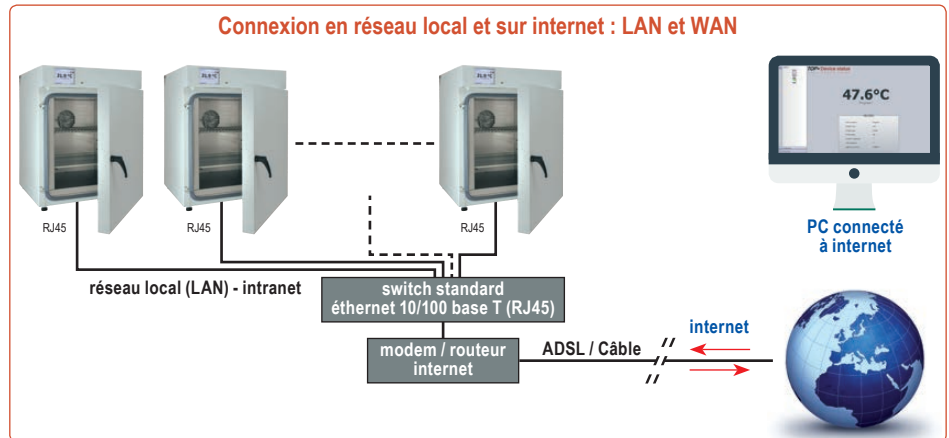
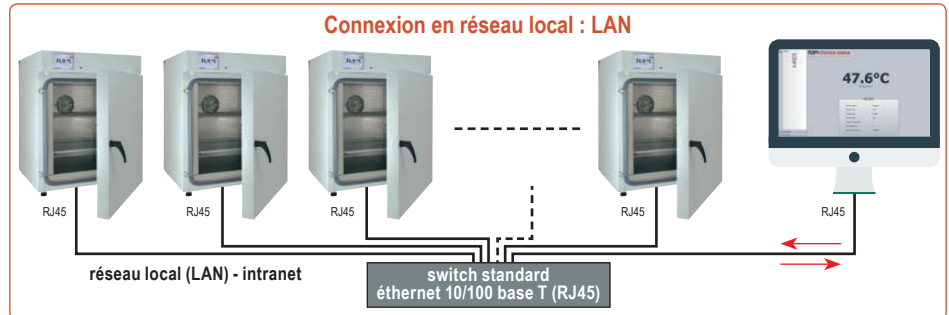
Logiciel IPELT : prenez le contrôle intégral d'une ou de plusieurs étuves en intranet (réseau local - LAN) ou à distance via internet (WAN)

- pour le contrôle des appareils équipés du régulateur TOP



IPELT - Logiciel de pilotage, de programmation et de récupération des données

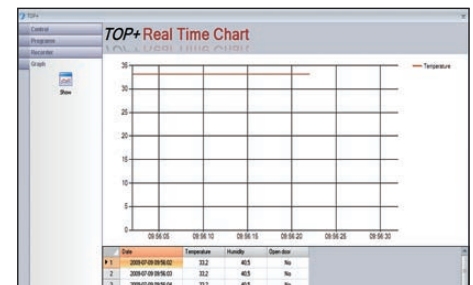
- les étuves et incubateurs équipés du régulateur type "TOP" sont livrés avec le logiciel spécifique IPELT qui permet de régler, programmer l'appareil à distance, et de récupérer les données de température, d'humidité et d'horodatage
- IPELT est un logiciel pour PC sous Windows®
- IPELT permet de prendre le contrôle de l'appareil à distance, toutes les fonctions de réglage et de programmation sont disponibles
- connexion en réseau local LAN
- connexion pour accès à distance à travers Internet (WAN)



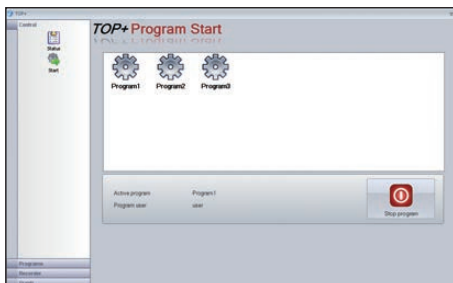
liste des programmes



programmation



graphique en temps réel



sélection du programme



affichage en temps réel

Date	Program	Température	Humidité	Open door
2008-07-07 14:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 14:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 15:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 16:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 17:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 18:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:00:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:05:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:10:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:15:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:20:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:25:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:30:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:35:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:40:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:45:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:50:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 19:55:00	Program1	32.2	45.5	No
2008-07-07 20:00:00	Program1	32.2	45.5	No

tableau des mesures