

Incubateurs réfrigérés multi-cuves

illuminés en option, 2 x 68 à 2 x 294 litres

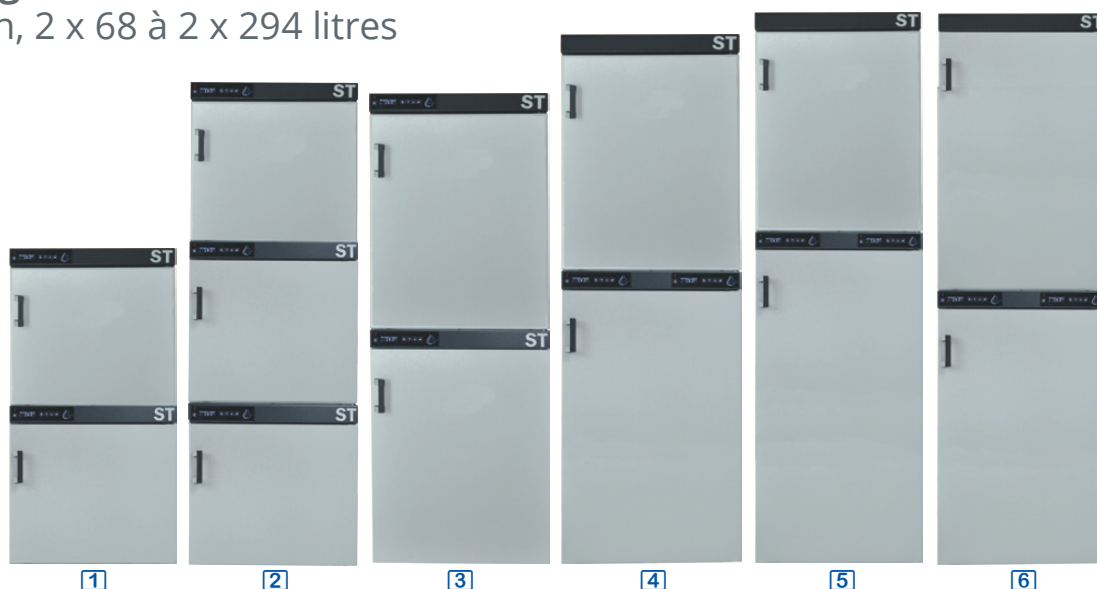


+3°C à +70°C

illumination
jour / nuit

RS232 / USB

- ▶ régulateur électronique, affichage LCD
- ▶ 3 programmes x 6 segments

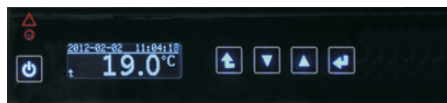


capacité	2 x 68 litres	3 x 68 litres	2 x 150 litres	150 + 200 litres
gamme de température	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
stabilité	±0,2°C	±0,2°C	±0,3°C	±0,3°C
température min. avec éclairage (éclairage en option)	+10°C	+10°C	+10°C	+10°C
dimensions internes (lpxh)	2 x (470 x p300 x h430)	3 x (470 x p300 x h430)	2 x (480 x p460 x h745)	1 x (480 x p460 x h745) 1 x (510 x p450 x h920)
nombre de plateaux livrés / max.	2 x (2 / 2) plateaux	3 x (2 / 2) plateaux	2 x (3 / 4) plateaux	2 x (3 / 4) plateaux
charge max. grille / total	10 kg / 40 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 70 kg
éclairage jour / nuit (éclairage en option)	2 x 2 tubes fluo	3 x 2 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo
dimensions externes (lpxh)	550 x p650 x h1170	550 x p650 x h1740	600 x p600 x h1670	600 x p600 x h1870
poids total à vide	65 kg	100 kg	100 kg	105 kg
puissance max. / alimentation	320 W / 230 V	480 W / 230 V	350 W / 230 V	350 W / 230 V
Incubateurs alu	ERX270A ①	ERX370A ②	ERX2150A ③	ERX150200A ④
Incubateurs standard	ERX270C	ERX370C	ERX2150C	ERX150200C
Incubateurs tout inox	ERX270B	ERX370B	ERX2150B	ERX150200B
accessoires par cuve (pour équiper les 2 ou 3 cuves, complétez avec 2 ou 3 x la référence)				
porte intérieure vitrée	ERX27001	ERX27001	ERX215001	ERX15020001
porte externe vitrée	ERX27002	ERX27002	ERX215002 ⑦	ERX15020002
plateau fil acier supplémentaire	ERX27003	ERX27003	ERX215003	ERX15020003
plateau perforé	-	-	ERX215004	ERX15020004
tiroir acier inox.	ERX27009	ERX27009	ERX215009	ERX15020009
éclairage jour / nuit	ERX27005	ERX27005	ERX215005	ERX15020005
option température max. +70°C	ERX27011	ERX27011	ERX215011	ERX15020011
dégivrage automatique	ERX230011	ERX230011	ERX230011	ERX230011
roulettes	ERX27010	ERX27010	ERX215010	ERX15020010

Incubateurs réfrigérés

- gamme de température :
+3°C à +40°C, +3°C à +70°C (option)
- **convection forcée grâce à un ventilateur**
- 1 régulateur par cuve
- dégivrage automatique
- éclairage intérieur par tube fluo
- **excellente isolation thermique**
- **excellente homogénéité de température**
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- plateau en fil d'acier peint
- **alarmes** : alarmes visuelles en cas de défaillance de la sonde de température, de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes sonore et visuelle en cas de dépassement de température
- **applications** : DBO, microbiologie, culture de plantes ou micro-organismes à une température définie, stockage de milieux ou d'échantillons pour des analyses physico-chimiques, etc.
- **sécurité de température classe 1.0**
- serrure de porte
- alarme d'ouverture de porte
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Régulateur-programmateur "Standard"



- régulateur - programmeur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- écran graphique LCD, clavier lumineux, navigation intuitive
- affichage digital : température, temps
- horloge temps réel
- **interfaces USB et RS232** : transfert sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- **programmeur de température** : 3 programmes x 6 segments, fonctions enchaînement et cycles, démarrage différé 1 min à 100 h, segment de T°C de 1 min à 99 h ou infini
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne
- enregistrement et transfert vers PC des données de température (câble RS232 non fourni)

Accessoires et options pour gamme ERX

Option éclairage simulation jour / nuit

- programmation éclairage jour / nuit
- température minimum : +3°C sans éclairage, +10°C avec éclairage
- éclairage par tubes fluo placés dans les parois de la cuve (couleur spécifique sur demande)
- **prévoir 1 système d'éclairage par cuve**

Autres options (page 42)

- prise interne 230 V - IP44, éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme d'ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- **sécurité de température classe 3.3**
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485, USB
- logiciel : acquisition et traitement des données
- imprimantes : à impact ou thermique
- alarme acoustique de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage, cartographies : page 59
- **prévoir 1 option par cuve**

150 + 250 litres	2 x 200 litres	2 x 294 litres
+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
±0,3°C	±0,3°C	±0,5°C
+10°C	+10°C	+10°C
1 x (520 x p420 x h660) 1 x (520 x p420 x h1060)	2 x (510 x p450 x h920)	2 x (600 x p700 x h700)
2 x (3 / 4) plateaux	2 x (3 / 4) plateaux	2 x (2 / 6) plateaux
10 kg / 80 kg	10 kg / 80 kg	30 kg / 150 kg
2 x 6 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo
600 x p600 x h2070	600 x p600 x h2070	720 x p860 x h2025
115 kg	110 kg	162 kg
350 W / 230 V	350 W / 230 V	800 W / 230 V
ERX150250A [5]	ERX2200A [6]	-
ERX150250C	ERX2200C	-
ERX150250B	ERX2200B	ERX2300B
ERX15025001	ERX220001	ERX230001
ERX15025002	ERX220002	-
ERX15025003	ERX220003	-
ERX15025004	ERX220004	-
ERX15025009	ERX220009	-
ERX15025005	ERX220005	ERX230005
ERX15025011	ERX220011	ERX230011
ERX230011	ERX230011	ERX230011
ERX15025010	ERX220010	-



Options et accessoires pour incubateurs gammes ER - EK - EH



Prise - éclairage interne

- [1] prise interne 230 V, IP44 (température max. dans la chambre limitée à +70°C) ; pour modèle double cuve, une prise par cuve
- [2] éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve, prévoir un éclairage par cuve

Serrures

- [3] serrure avec 2 clés (non compatible avec porte extérieure en verre ou porte à hublot)

Alarmes et sécurités

- [5] compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours ; pour modèle double cuve, prévoir un compteur par cuve
- [6] sécurité de température 3.3 : en cas de sur-chauffe / sous-chauffe, extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est à nouveau normale
- [7] **centrale de mesure des températures avec 2 capteurs Pt100** : permet le contrôle de deux compartiments simultanément et indépendamment, la surveillance (jusqu'à 2000 mesures en mémoire, limites haute et basse de température) et la transmission d'une alarme par SMS sans PC ni logiciel (possibilité de télécharger les données enregistrées sur un PC grâce au logiciel ELT)

Capteurs de mesure

- [8] canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- [9] mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran

Filtres

- [10] filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation

Interfaces, convertisseurs

- [11] interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485 ; pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve

- [12] câbles RS232, RS422, RS485
- [13] câble USB
- [14] **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité sur PC connecté à l'interface RS232 de l'étuve (description complète page 43)
- [15] imprimante standard ou thermique à connecter via un câble RS232 (pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve)

Passages de câble

- [16] passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec obturateur en silicone ; pour modèle double cuve, prévoir un passage par cuve



[1] prise interne 230 V



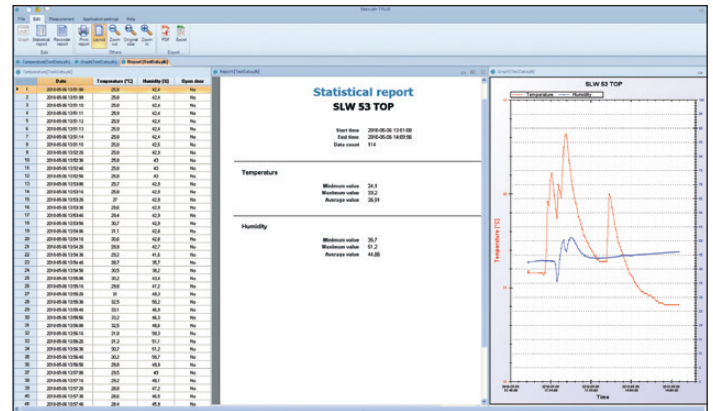
[3] serrure de porte



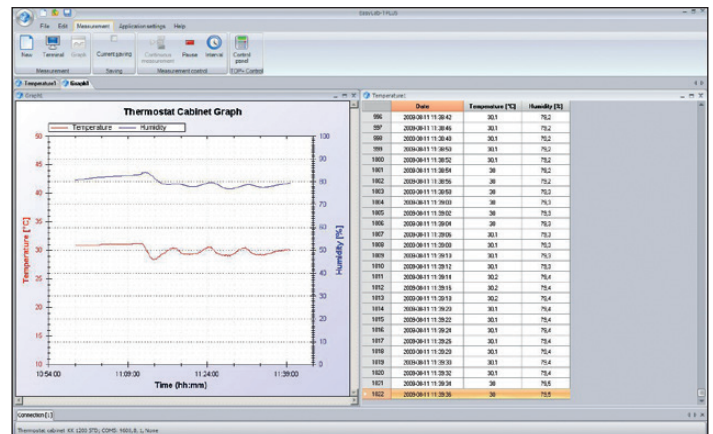
[7] centrale de surveillance

	rep.	ERX / ERY	EKX	EKY	EHX / EHY	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur							
prise interne 230 V	[1]	•	•	•	•	ERX1020	
éclairage intérieur	[2]	de série	•	•	•	ERX1021	
serrure de porte							
serrure de porte	[3]	•	•	•	•	ERX1030	
alarmes et sécurité							
compteur ouv. porte	[5]	•	•	•	•	ERX1041	
sécurité de température 3.3	[6]	•	•			ERX1053	
centrale de surveillance et d'alarme	[7]	•	•	•	•	ERX1054	
canaux de mesure supplémentaires							
canal de température supplémentaire	[8]		•	•	•	ERX1060	
canal de mesure %HR	[9]		•	•	•	ERX1061	
filtre HEPA							
filtre HEPA	[10]				•	ERX1070	
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes							
interface RS422	[11]	•	•	•	•	ERX1080	
interface RS485	[11]	•	•	•	•	ERX1081	
câble RS232	[12]	•	•	•	•	ERX1082	
câble RS422	[12]	•	•	•	•	ERX1083	
câble RS485	[12]	•	•	•	•	ERX1084	
câble USB	[13]	•	•	•	•	ERX1088	
logiciel ELT (acquisition et traitement)	[14]	•	•	•	•	EBX2000	
imprimante standard	[15]	•	•	•	•	EBX1001	
imprimante thermique	[15]	•	•	•	•	EBX1002	
passages de câble							
Ø 9 mm gauche	[16]		•	•		ERX1090	
Ø 10 mm gauche	[16]	•			•	ERX1091	
Ø 18 mm gauche	[16]		•	•		ERX1092	
Ø 20 mm gauche	[16]	•			•	ERX1093	
Ø 37 mm gauche	[16]		•	•		ERX1094	
Ø 40 mm gauche	[16]	•			•	ERX1095	

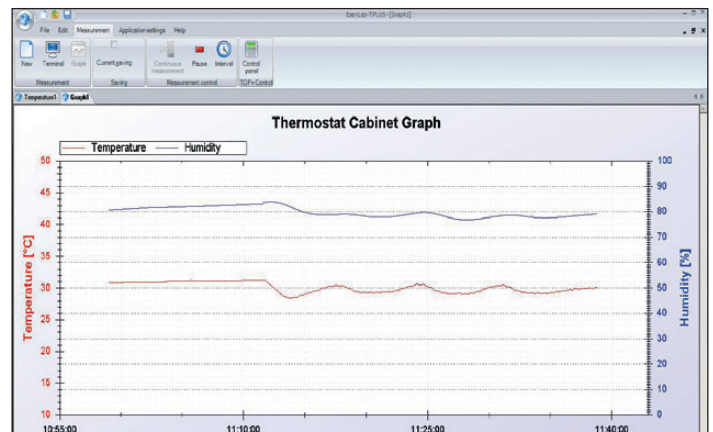
Logiciel ELT Easy Lab Professional : acquisition et traitement des données de température et d'humidité



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 ELT 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

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

- le logiciel ELT, 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 ELT 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 ELT EasyLab Professional

Prix HT

Régulateur électronique type TOP avec écran tactile couleur



RS232 / USB
Ethernet / Internet

- ▶ 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 (Ethernet - prises RJ45)
- ▶ gestion des données, fonctions BPL, sauvegardes et archivages
- ▶ connexion Ethernet 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
- **programmateur 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

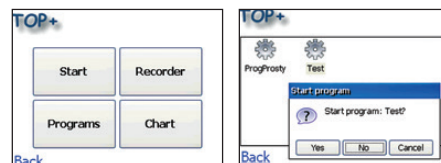
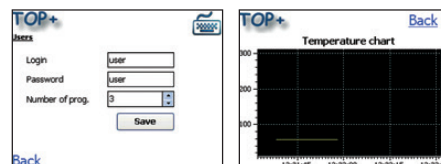
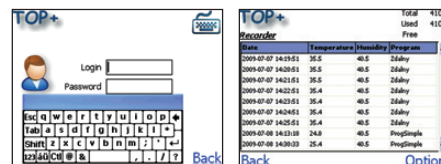
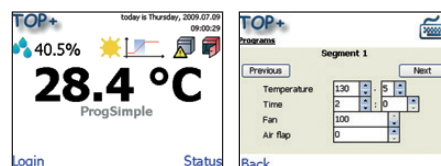


interface USB sur panneau frontal

- **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 ELT (logiciel ELT et câble en option) : voir page 43
- **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 ELT

Interface Ethernet - protocole IP (RJ45)

- **interface Ethernet** : les régulateurs type TOP sont équipés d'une interface Ethernet 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 45)
- **pilotage par intranet ou internet** : le module régulateur est équipé d'une interface Ethernet, 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)



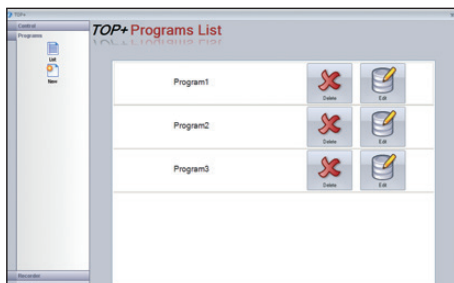
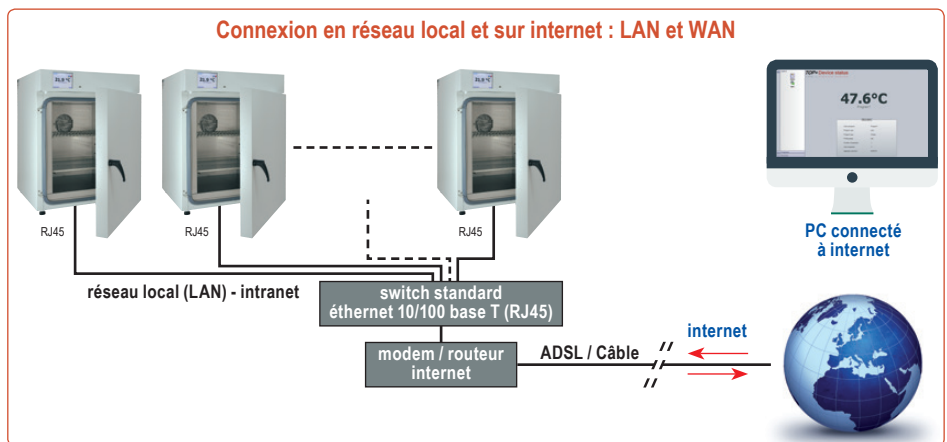
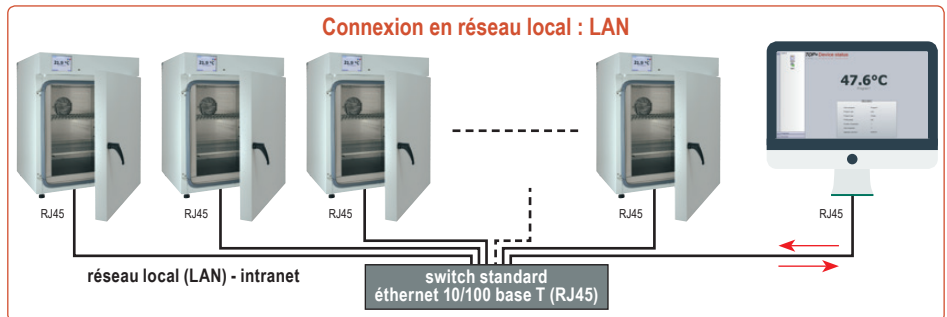
Logiciel IPELT : prenez le contrôle intégral d'une ou de plusieurs étuves en intranet (réseau local - LAN) ou à distance via internet (WAN)

- pour le contrôle des appareils équipés du régulateur TOP

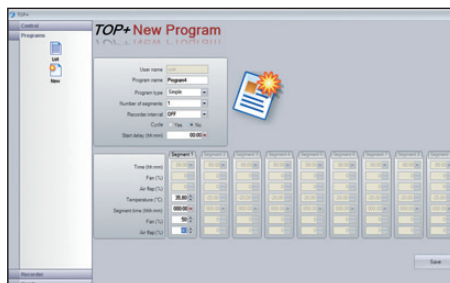


IPELT - Logiciel de pilotage, de programmation et de récupération des données

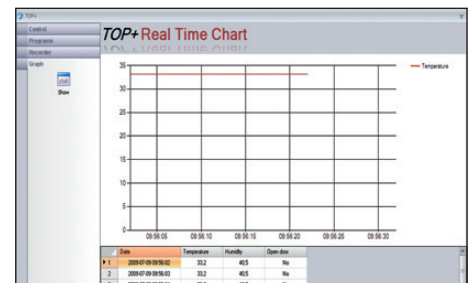
- les étuves et incubateurs équipés du régulateur type "TOP" sont livrés avec le logiciel spécifique IPELT qui permet de régler, programmer l'appareil à distance, et de récupérer les données de température, d'humidité et d'horodatage
- IPELT est un logiciel pour PC sous Windows®
- IPELT permet de prendre 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



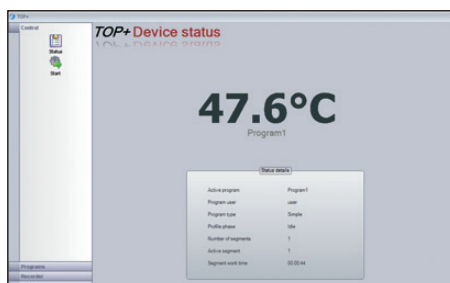
programmation



graphique en temps réel



sélection du programme



affichage en temps réel

Date	Température	Humidité	Open door
2008-07-09 09:00:00	32.2	45.5	No
2008-07-09 09:05:00	32.2	45.5	No
2008-07-09 09:10:00	32.2	45.5	No

tableau des mesures