

MANUEL D'UTILISATION CLIMATS / SAPRATIN

(QAL-FO-05-03/01 – 24/02/2003)

CLIENT :	CNRS / IN2P3LLR
ENCEINTE CLIMATIQUE DE TYPE :	EXCAL 1411 - HA
N° DE SERIE :	8390
LIVREE EN (mois / année) :	DECEMBRE 2009

CONTENU

1. Certificats	
- Caractéristiques générales et servitudes	☒
- Déclaration de conformité CE	☒
- Convention de droits d'utilisation du logiciel SPIRALE	☒
- Certificat de conformité fabricant	☒
2. Notice générale SECURITE	☒
3. Notice générale INSTALLATION	☒
4. a) Notice générale MAINTENANCE "Entretien périodique client"	☒
b) Notice MAINTENANCE "Choc thermique"	☐
c) Dépannages réalisables par l'utilisateur d'une enceinte EXCAL	☒
5. Partie "Régulation"	
- Notice SPIRALE 3	☒
- Notice SPIRALE 2	☐
- Notice WATLOW	☐
6. Notices spécifiques	
- Clé USB2.0	☒
- Sécheur d'air ULTRAPACK	☒
- Notice Brouillard Salin	☐
- Manuel utilisateur BS17@	☐
- Annexes BS17@ (plans B.E.)	☐
- Notice VISUWIN + passerelle Spirale VisuWin	☐
- Notice Chambre modulaire	☐
- Notice Enceinte sur système de vibration	☐
- Table élévatrice (VIBt) : schéma du centre de gravité	☐
- Guide utilisateur Générateur d'air GT-FC	☐
7. Partie Electrique	
- Schéma	☒
- Nomenclature	☒
8. Partie Froid	
- Schéma	☒
- Nomenclature	☒
9. Autres	
- Disquette de sauvegarde	☒
- Code accès responsable et utilisateur	☒
10. Options ou implantations mécaniques	
-	☐

CARACTERISTIQUES GENERALES / SERVITUDES TECHNICAL FEATURES OF THE EQUIPEMENT

MODELE
MODEL

Excal 1411-HA

N° DE SERIE
SERIAL N°

Chrono **8390** SAP **56766009630010**

FIN DE GARANTIE
END OF WARRANTY

janvier 2012

TENSION
ELECTRICAL SUPPLY

400 V 3 Ph+T 50 HZ

PUISSANCE INSTALLEE
RATED POWER

8,8 KVA

TYPE DE REGULATEUR
REGULATION

SPIRALE 3

CLIENT
CUSTOMER

CNRS / IN2P3 LLR

CONDENSATION A AIR Température maximale du local +28°C
AIR CONDENSEUR MAXIMUM TEMPERATURE OF THE ROOM =
+28°C

PERFORMANCES MAX EN CHAUD
HIGH TEMPERATURE (MAX)

180 °C

PERFORMANCES MAX EN FROID
LOW TEMPERATURE (MIN)

-30 °C

Contient des gaz à effet de serre fluorés, relevant du protocole de Kyoto.
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

FLUIDE(S) UTILISE(S)
REFRIGERANT(S)

CHARGE STATIQUE R 404A
R 404 STATIC LOAD

**R 404 A
R**

CHARGE STATIQUE R23
R 23 STATIC LOAD

1,7kg

PARTICULARITE ENCEINTES AVEC HUMIDITE : (sauf humidificateur de type Bouilleur)
EAU DEMINERALISEE PRESSION MAXI : 0,5 bar . CONSOMMATION : 5 LITRES POUR
PREPARATION + 0,5 LITRE / HEURE DE FONCTIONNEMENT

CHAMBERS WITH HUMIDITY except VAPAC humidificator
FEATURE SOFT WATER MAXI PRESSURE = 0,5 bar
CONSUMPTION: 5 LITERS FOR PREPARATION + 0,5 LITERS / WORKING HOUR

Climats

Sapratin
technologies



DECLARATION " CE " DE CONFORMITE QUALITY CERTIFICATE " CE " CONFORMITY

Le fabricant soussigné: **CLIMATS**

Manufacturer :

déclare que l'équipement de travail neuf désigné ci-après:

does certify that the equipment here after mentioned :

Type : **EXCAL 1411-HA**

N° **8390** **56766009630010**

Est conforme dans le cadre de l'autocertification "CE" aux normes et directives suivantes :

Comply with, as part of "CE" self homologation, the following directives and standards :

- **Directive 98/37 /CE du 22 juin 1998 et EN 292-1 / EN 292-2 / EN 292-2/A1 / 98/37 /CE**

directive dated 22nd June 1998 and EN 292/1 / EN 292-2 / EN 292-2/A1

sécurité des machines / machine safety

- **EN 1050 / Janvier 1997 / NF EN 1050 / January 1997**

sécurité des machines / Principes pour l'appréciation du risque / machine safeties / principles for risk estimation

- **Directive 2004/11081/CE du 15 Décembre 2004**

2004/11081/CE directive dated 15 december 2004

concernant la compatibilité électromagnétique / concerning the electromagnetic compatibility

- **Directive 2006/95/CE du 12 Décembre 2006 / directive 2006/95/CE dated 12 december 2006**

concernant la basse tension / concerning low voltage

- **EN 60204-1 / Septembre 2006 / EN 60204-1 / September 2006**

concernant l'équipement électrique des machines / concerning the machine electrical equipment

- **EN 60950 / EN 60950**

concernant la sécurité des matériels de traitement de l'information / concerning the safety of data processor

- **Directive 97/23/CE et décret 99-1046 du 13 Décembre 1999 / 97/23/CE directive and decree 99-1046**

dated 13 december 1999

concernant les équipements sous pression / concerning pressure equipment

**utocertification CE, décret 96-725 du 14 Août 1996 / Art 233-53 / CE self homologation,
decree 96-725 dated 14th August 1996 / article 233-53**

Fait à Saint Médard d'Eyrans

Le : **03/12/2009**

Nom : **Christian MORILLON**

Fonction : **Directeur Général Adjoint**

signature:

CLIMATS

ZI du Bedat - BP 67

33650 St MEDARD D'EYRANS

Tél : 05 56 20 25 25 Fax: 05 56 78 43 97

E-mail : commercial@climats-tec.com

CLIMATS

CONVENTION DE DROITS D'UTILISATION DU LOGICIEL CLIMATS

CONCESSION DE LICENCE:

CLIMATS concède le droit à la société **CNRS / IN2P3 LLR**

d'utiliser un exemplaire du logiciel SPIRALE sur l'ordinateur équipant la machine N°: **8390**

Le terme "utilisation du logiciel sur l'ordinateur" signifie l'installation de manière temporaire en mémoire vive ou de manière permanente (Disque dur ou tout autre support de mémorisation).

DROITS D'AUTEUR:

Le logiciel appartient à CLIMATS et est protégé par les réglementations en vigueur en matière de droits d'auteur en France, ou définies par les traités internationaux et par toutes autres législations nationales applicables. Par conséquent, vous devez traiter le logiciel comme n'importe quel autre produit protégé par les droits d'auteur. Toutefois, vous êtes autorisé soit à effectuer une seule copie du LOGICIEL uniquement pour des besoins de sauvegarde ou d'archivage, soit à transférer le LOGICIEL sur un disque dur unique, sous réserve que vous ne conserviez l'original que pour des besoins de sauvegarde ou d'archivage.

AUTRES RESTRICTIONS:

Vous vous interdisez de reconstituer la logique du LOGICIEL, de le décompiler ou de le désassembler, en partie ou en totalité, ou de le modifier de quelque manière que ce soit.

CLIMATS SPIRALE SOFTWARE USING COPYRIGHT AGREEMENT

LICENCE CONCESSION:

CLIMATS authorizes the company **CNRS / IN2P3 LLR**

to use an exemplary of the SPIRALE software on the PC installed on the chamber N°: **8390**

The term "software using on PC" means the temporary installation in RAM or permanently (Hard disk or any kind of recording device)

COPYRIGHTS:

The softawre belongs to CLIMATS and is protected by the regulations in force as regards copyrights in France, or defined by international Rules and by any other applicable national legislations.

Therefore, you have to consider the software as any other product protected by copyrights.

However, you are authorized either to do one copy of the SOFTWARE only for safeguard or record needs, or to transfer the SOFTWARE on an unic hard disk, provided that you keep the original only for safeguard or storage needs.

OTHER RESTRICTIONS:

You do not allow yourselves to rebuild the SOFTWARE logic, to decompile or desassemble it, partly or totally, or to modify it in any certain way.

CERTIFICAT DE CONFORMITE FABRICANT MANUFACTURER CONFORMITY CERTIFICATE

N° CC/0 8390 56766009630010

Délivré à :
Delivered to :

CNRS / IN2P3 LLR
ECOLE POLYTECHNIQUE
ROUTE DE SACLAY
91128 PALAISEAU

Nous, soussignés, certifions que la fourniture mentionnée ci-dessous :
We, Climats, do certify that the climatic test chamber above mentioned :

Désignation du matériel : ENCEINTE CLIMATIQUE

: Equipment designation

Type : Excal 1411-HA

: Type

Numéro de série : 8390

: Serial number

CRITERES DE DECISION⁽¹⁾ - Encadrements

Consigne(°C) (%) Set-point (°C) (%)		Affichage(°C) (%) ⁽²⁾ Display (°C) (%) ⁽²⁾		Valeur étalon (°C) ⁽¹⁾ (%) ⁽¹⁾⁽²⁾ Standard value (°C) ⁽¹⁾ (%) ⁽¹⁾⁽²⁾	
20	50	19.7 ... 20.3	48.6 ... 51.4	19.6 ... 20.4	48.1 ... 51.9
20	90	19.7 ... 20.3	87.6 ... 92.4	19.6 ... 20.4	86.1 ... 93.9
50	20	49.7 ... 50.3	19.5 ... 20.5	49.6 ... 50.4	19.3 ... 20.7
50	50	49.7 ... 50.3	48.9 ... 51.1	49.6 ... 50.4	48.4 ... 51.6
50	90	49.7 ... 50.3	88.1 ... 91.9	49.6 ... 50.4	87.1 ... 92.9
80	20	79.7 ... 80.3	19.6 ... 20.4	79.6 ... 80.4	19.4 ... 20.6
80	50	79.7 ... 80.3	49 ... 51	79.6 ... 80.4	48.7 ... 51.3
80	90	79.7 ... 80.3	88.4 ... 91.6	79.6 ... 80.4	87.6 ... 92.4

répond sous tous ses aspects aux spécifications contractuelles ainsi qu'aux normes et règlements en vigueur. Le contrôle final a été effectué aux valeurs suivantes, **EN MODE HUMIDE**.

comply in every aspect with the contractual clauses as well as with standards and regulations in force. The final control has been effected with these following values, **IN HUMID MODE** :

et les valeurs obtenues respectent nos critères de décision.

and the obtained values comply with our decisional criteria.

Ces mesures ont été réalisées à l'aide d'équipements de mesure, de contrôle et d'essai clairement identifiés et régulièrement étalonnés, assurant ainsi un raccordement direct ou indirect à l'étalon national. La traçabilité est assurée par la mention du numéro d'identification de l'E.C.M.E. utilisé dans le dossier de l'appareil correspondant, archivé au Bureau d'Etudes.

These measurements have been effected by means of measurement equipments, control and test clearly identified and regularly calibrated ensuring manner, as direct or indirect link to national standard. The tracking is ensured by an E.C.M.E. identification number, used in the equipment file, stored in our Research Department office.

N°ECME utilisés : ☐ CDM/0193 ☐ CDM/0327 ☐ CDM/0516 ☐ HYG/0206 ☐ HYG/0211
 ECME number used : ☐ CDM/0213 ☐ CDM/0359 ☐ HYG/0132 ☐ HYG/0207 ☐ HYG/1032
☒ CDM/0240 ☐ CDM/0386 ☐ HYG/0165 ☐ HYG/0208 ☐ HYG/1185
☐ CDM/0253 ☐ CDM/0435 ☐ HYG/0173 ☐ HYG/0209
☐ CDM/0283 ☐ CDM/0514 ☐ HYG/0205 ☐ HYG/0210

Saint Médard d'Eyrans,
le / The 3 décembre 2009

Frédéric ELIE
Technicien Mesures

Gilles GARDONI
Responsable Contrôle Final

- (1) Valeurs extrêmes admissibles. Cependant, L'AUTO-CALIBRATION permet une réduction optimale de l'écart de consigne à la valeur de l'étalon
 (2) Déclaration de conformité prononcée, par défaut, enceinte vide, suivant les conditions d'ambiance et de servitudes des usines CLIMATS
 (1) Extreme admissible values. However, the AUTO CALIBRATION enables an optimal reduction of the set-point deviation from the standard value
 (2) Conformity statement, when not specified, in empty chamber, according to ambient conditions and with factory supply in Climats premises.

CERTIFICAT DE CONFORMITE FABRICANT MANUFACTURER CONFORMITY CERTIFICATE

N° CC/0 8390 56766009630010

Délivré à : CNRS / IN2P3 LLR
Delivered to : ECOLE POLYTECHNIQUE
ROUTE DE SACLAY
91128 PALAISEAU

Nous, soussignés, certifions que la fourniture mentionnée ci-dessous :
We, Climats, do certify that the climatic test chamber above mentioned :

Désignation du matériel : ENCEINTE CLIMATIQUE : Equipment designation
Type : Excal 1411-HA : Type
Numéro de série : 8390 : Serial number

CRITERES DE DECISION ⁽²⁾		DECISIONAL CRITERIA
Consigne (°C) Set-point (°C)	Affichage (°C) Display (°C)	Valeur étalon ⁽¹⁾ (°C) Standard value ⁽¹⁾ (°C)
-30	-30.3 ... -29.7	-30.4 ... -29.6
-10	-10.3 ... -9.7	-10.4 ... -9.6
20	19.7 ... 20.3	19.6 ... 20.4
40	39.7 ... 40.3	39.6 ... 40.4
60	59.7 ... 60.3	59.6 ... 60.4
100	99.7 ... 100.3	99.6 ... 100.4
125	124.7 ... 125.3	124.6 ... 125.4

répond sous tous ses aspects
aux spécifications
contractuelles ainsi qu'aux
normes et règlements en
vigueur.
Le contrôle final a été effectué
aux valeurs suivantes. **EN
MODE SEC:**

comply in every aspect with the
contractual clauses as well as
with standards and regulations
in force.
The final control has been
effected with these following
values, **IN DRY MODE :**

et les valeurs obtenues respectent nos critères de décision :

and the obtained values comply with our decisional criteria :

Ces mesures ont été réalisées à l'aide d'équipements de mesure, de contrôle et d'essai
clairement identifiés et régulièrement étalonnés, assurant ainsi un raccordement direct ou
indirect à l'étalon national. La traçabilité est assurée par la mention du numéro
d'identification de l'E.C.M.E. utilisé dans le dossier de l'appareil correspondant, archivé
au Bureau d'Etudes.

These measurements have been effected by means of measurement
equipments, control and test clearly identified and regularly calibrated,
ensuring a direct or indirect link to national standard. The
tracking is ensured by an E.C.M.E. identification number, used in the
equipment file, stored in our Research Department office.

N°ECME utilisés : ☐ CDM/0193 ☐ CDM/0327 ☐ CDM/0516 ☐ HYG/0206 ☐ HYG/0211
ECME number used : ☐ CDM/0213 ☐ CDM/0359 ☐ HYG/0132 ☐ HYG/0207 ☐ HYG/1032
☒ CDM/0240 ☐ CDM/0386 ☐ HYG/0165 ☐ HYG/0208 ☐ HYG/1185
☐ CDM/0253 ☐ CDM/0435 ☐ HYG/0173 ☐ HYG/0209
☐ CDM/0283 ☐ CDM/0514 ☐ HYG/0205 ☐ HYG/0210

Saint Médard d'Eyrans,
le 3 décembre 2009

Frédéric ELIE
Technicien Mesures

Gilles GARDONI
Responsable Contrôle Final

- (1) Valeurs extrêmes admissibles. Cependant, L'AUTO-CALIBRATION permet une réduction optimale de l'écart de consigne à la valeur de l'étalon
(2) Déclaration de conformité prononcée, par défaut, enceinte vide, suivant les conditions d'ambiance et de servitudes des usines CLIMATS
(1) Extreme admissible values. However, the AUTO CALIBRATION enables an optimal reduction of the set-point deviation from the standard value
(2) Conformity statement, when not specified, in empty chamber, according to ambient conditions and with factory supply in Climats premises.

ATTENTION

**Ne jamais connecter ou déconnecter un clavier
PC en marche.**

***Never connect or disconnect a keyboard when
the PC is working.***

Matériel concerné / Involved equipment :

Enceinte CLIMATS équipée de WINDOWS 2000 PROFESSIONNEL.

CLIMATS chamber equipped with WINDOWS 2000 PROFESSIONAL.

Raison / Reason :

La gestion du clavier en PS2 empêche un branchement "à chaud".

Lors du branchement du clavier, le PC se bloque, ce qui oblige à redémarrer pour reprendre la main.

Ce blocage empêche tout fonctionnement de la souris ou du clavier.

Le fonctionnement de la chambre n'est pas perturbé si elle est en cours d'essai.

The keyboard management in PS2 provides from a direct connection.

When connecting the keyboard, the PC blocks, which forces to restart the PC to have it back under control.

This block prevents the mouse or the keyboard from functioning.

The machine functioning is not perturbed if a test is running.

Solution / Cure :

Pour utiliser un clavier, éteindre le PC, brancher le clavier puis redémarrer le PC.

To use a keyboard, switch off the PC, connect the keyboard and restart the PC.

**Notice générale
de sécurité**

**Pour toutes étuves
et
Enceintes climatiques**

SOMMAIRE

INTRODUCTION : Notice d'informations et d'instructions concernant l'installation et l'utilisation des enceintes climatiques CLIMATS – SAPRATIN.....	4
Avant-propos	6
Vous êtes responsable	6
Sécurité : généralités	8
Sécurité : fonctionnement	9
Sécurité : maintenance	9
Sécurité : livraison	9
Sécurité : transport	10
Sécurité : entreposage	10
Sécurité : installation	10
Sécurité : fusible-thermique	11
Sécurité : prise sécurisée	12
Installation : préparation avant mise en service	12
Installation : eau (servitudes)	13
Eau de refroidissement des compresseurs.....	13
Eau adoucie	14
Evacuation des condensats	14
Raccordement en eau	15
Thermostat de sécurité	15
La solution saline	15

Injection de CO2 liquide (option).....	16
Injection LN2 azote liquide (option)	16
Compresseur d'air (option enceinte brouillard salin).....	17
Equipement pour fonctionnement sous atmosphère d'azote (option)	20
Balayage d'azote gazeux (option)	20

Après lecture

**Voir notice particulière
d'installation de votre équipement**

NOTICE D'INFORMATIONS et D'INSTRUCTIONS
CONCERNANT L'INSTALLATION et L'UTILISATION
DES ENCEINTES CLIMATIQUES
CLIMATS – SAPRATIN

Malgré tout le soin apporté à l'élaboration de cette documentation, pour vous aider à prendre connaissance de votre nouvelle machine, un terme technique, l'analyse d'un paragraphe, voire une situation particulière propre à l'activité de votre société peuvent vous amener à modifier la compréhension du contenu d'un paragraphe ou d'une partie de ce manuel d'utilisation, si tel est le cas, nous vous invitons à nous contacter au 05 56 20 25 25 (France Sud) ou au 01 42 87 27 45 (France Nord).

Nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller ou vous aider à résoudre un problème par une solution adaptée à une situation particulière lors de l'installation ou de l'utilisation de votre enceinte climatique.

INSTALLATION et MISE EN GARDE

1. Le raccordement électrique et les dispositifs de sécurité
2. Le raccordement en eau ou fluides divers
3. La mise sous tension
4. Les réglages avant mise en route.

Ces quatre prestations doivent être impérativement réalisées par des personnes compétentes et habilitées à les exécuter.

UTILISATION

Un local inadapté, un positionnement de machine mal calculé ou inadéquat, une alimentation électrique non adaptée à la machine (*c'est-à-dire une alimentation électrique non protégée par un différentiel de 300mA conformément à la NFC15-100*), une alimentation défectueuse en eau ou fluides divers, ou ne répondant pas aux critères exigés peuvent modifier d'une façon sensible les performances de votre enceinte climatique. De par ces faits, des conséquences de détérioration du matériel ou des résultats non concluants ou erronés au niveau des essais ou des mesures, peuvent être constatés.

La responsabilité de Climats Sapratin ou de son représentant ne saurait être engagée par le fait d'une mauvaise installation ou utilisation de l'enceinte climatique.

OBLIGATION

De procéder à la mise en place du fusible thermique calibré selon les besoins des essais et installé de manière série dans la chaîne du dispositif de coupure d'urgence « circuit alimenté en TBT 24 volts ». Le non respect de cette obligation annulerait, en cas de sinistre ou de dégradation du matériel en cours de traitement, la responsabilité de Climats Sapratin.

AVERTISSEMENT

A l'exception des réglages conventionnels d'utilisation définis dans notre documentation technique, toute modification des paramètres internes de la machine ou des dispositifs de sécurité (des personnes et des biens) est interdite. Le non respect de ce paragraphe peut entraîner l'annulation de la garantie ainsi que la responsabilité pénale du fabricant ou de son représentant.

Nous tenons à rappeler que selon l'arrêté du 5 mars 1993 complété par l'arrêté du 3 juin 1993 concernant les visites générales périodiques des équipements de travail et de vérification après maintenance (conformément aux normes NFC 60-010 et 50-501) sont obligatoires. La périodicité des visites ou de la maintenance est adaptée au type de machine, à l'utilisation et à son environnement.

Nous vous rappelons que toute installation ou utilisation non conforme aux règles techniques et normes concernées pour lesquelles ont été conçues nos machines, ne saurait en aucune façon engager la responsabilité de Climats Sapratin ou de son représentant.

AVERTISSEMENT IMPORTANT POUR MACHINE TYPE VIB

Nous vous rappelons que toute intervention sur la machinerie pour le changement des compresseurs nécessite la mise en place du pied support sous la chambre avec interdiction d'ouvrir la porte de l'enceinte. Une fois l'intervention finie, enlever le pied support.

Le pied support ne peut être utilisé que par mesure de sécurité.



Christian MORILLON
Directeur Général Adjoint

AVANT- PROPOS

Vous venez de faire l'acquisition d'un appareil d'essai de haute qualité et nous vous en félicitons.

Avant de mettre l'appareil en service, veuillez lire soigneusement les recommandations de mise en service et d'utilisation.

Ce manuel contient des informations importantes pour le bon fonctionnement de l'enceinte qui vient de vous être livrée.

L'appareil satisfait aux prescriptions de sécurité actuellement en vigueur. Si vous respectez les instructions de cette notice vous serez protégé contre tout danger. Vous limitez les risques de pannes tout en augmentant la durée de vie de l'enceinte.

Toute personne concernée par le transport, l'utilisation et l'entretien de l'enceinte doit lire impérativement ce manuel et le laisser toujours disponible sur le lieu d'utilisation.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans la réalisation de vos programmes d'essais.

VOUS ETES RESPONSABLE

Quelques conseils pour la réception de vos marchandises :

Lorsque vous réceptionnez des marchandises, vous devez vérifier celles-ci dans tous leurs aspects extérieurs et en cas de besoins émettre les réserves selon la procédure suivante :

En cas de dommages apparents

Apposer des réserves précises sur le document de transport au moment même de la livraison, les dater et prendre garde à ce que vos réserves apparaissent sur tous les exemplaires du document de transport. Au besoin prendre des clichés et faire un constat d'huissier.

Exemples :

- « chariot et machine reçus très endommagés »
- « carter côté motorisation enfoncé, porte côté motorisation enfoncée »
- « reçu 340 colis au lieu de 350 »
- « manque 10 colis ».

◆ **Sont à proscrire des mentions telles que :**

- « sous réserve »
- « sous réserve de contrôle »
- « sous réserve de déballage »
- « colis ouverts »
- « traces de choc »
- « colis en mauvais état ».

- ◆ Emettre également des réserves sur l'état des palettes, des containers, des plombs, de la bâche du véhicule, ou de la remorque si leur état le justifie.

Exemple :

- « Palette avec film plastique portant la marque « » déchirée, ou container troué au niveau de l'angle droit ».
- ◆ Prendre éventuellement des photos des palettes filmées, du container ou du véhicule.
- ◆ Emettre des réserves en cas d'absence, d'insuffisance ou d'inadéquation du chargement du calage et de l'arrimage.
- ◆ Faire contresigner si possible les réserves par le chauffeur ou le représentant de la compagnie maritime ou aérienne.

En cas de dommages non apparents

- ◆ Notifier des réserves précises au transporteur par lettre recommandée avec A.R.

Transports terrestres internationaux :

- Dans les 7 jours à dater de la livraison.

Transports maritimes :

- Dans les 3 jours à dater de la livraison.

Transports aériens :

- Dans les 14 jours suivant la livraison.

Dans le cadre d'un transport terrestre intérieur France, vous devez impérativement émettre des réserves précises à la livraison sur le document de transport et les confirmer dans les 3 jours de la livraison par lettre recommandée avec A.R., qu'il s'agisse de dommages apparents ou non apparents.

Pour les envois qui transitent par un port ou un aéroport, il appartient à votre représentant sur place (consignataire de la marchandise ou transitaire ou commissionnaire de transport), d'émettre les réserves appropriées selon les procédures indiquées ci-dessus.

Si les dommages semblent importants, arrêter le déchargement et nous informer immédiatement afin que nous puissions requérir éventuellement un expert.

SECURITE : généralités

L'enceinte d'essais est conçue et réalisée pour effectuer des essais thermiques ou climatiques sur un lieu de travail destiné à cette activité.

L'enceinte n'est pas adaptée pour faire des essais avec des échantillons :

- explosifs
- toxiques
- caustiques
- corrosifs
- inflammables
- dangereux en règle générale.

Egalement, les échantillons qui dégagent de telles substances.

L'enceinte n'est pas conçue pour travailler dans une salle comportant des risques d'explosion.

Le séjour de personnes ou d'animaux dans l'enceinte est interdit, il présente un danger de mort.

Il n'est pas recommandé de sortir le matériel en fin d'essai, à une température inférieure à la température ambiante, ceci pouvant provoquer une forte condensation sur le produit, et présenter un risque de défaut d'isolement, ou nuire à son bon fonctionnement.

Si votre machine est du type brouillard salin, il est préférable d'utiliser des locaux dédiés à l'utilisation de ce type de machine, avec une bonne évacuation du brouillard et des condensats.

SECURITE : Fonctionnement

LES ENCEINTES NE DOIVENT JAMAIS FONCTIONNER PORTE OUVERTE

Pour éviter les risques de brûlures par contact avec des surfaces chaudes ou froides, l'utilisateur doit porter un vêtement et des gants de protection.

L'ouverture de la porte ou d'un passage de cloison peut entraîner la sortie de vapeur d'eau de la cuve d'essais.

- **Assurer la bonne évacuation des gaz et vapeurs formés.**
- Dans une enceinte de grand volume d'humidité, le gel peut rendre le sol glissant.
- Chargement de l'enceinte : il doit être fait de façon à assurer une bonne circulation de l'air, en particulier au niveau de la sonde de mesure
- Ne jamais introduire dans la cuve : d'acide ou de matériaux (sous forme solide, liquide ou gazeux) incompatible(s) avec l'acide inoxydable 304 et/ou le cuivre.
- Vidanger et nettoyer périodiquement (1 fois par an au minimum) la cuve et le bac de production de vapeur (à la charge du client).

SECURITE : maintenance

Pour effectuer des travaux de maintenance ou de réparation, il faut toujours respecter les points suivants :

1. Attendre que le compartiment d'essais soit à la température ambiante.
2. Placer l'interrupteur principal sur « arrêt » et le verrouiller afin d'éviter toute fausse manœuvre.
3. Débrancher la prise du réseau.
4. Signaler l'intervention en cas d'absence.
5. Fermer les circuits de refroidissement d'eau.

Il est interdit de shunter les dispositifs de sécurité, vous compromettez votre propre sécurité ainsi que celle de l'enceinte. Toute maintenance et service après-vente, concernant le produit, doivent être effectués obligatoirement par des techniciens « Climats/Sapratin ».

« Climats/Sapratin » ne sera pas responsable, de toute perte ou dommage causé par une maintenance ou service effectué par des personnes non agréées.

SECURITE : Livraison

Les enceintes sont livrées soit sur palette (pour les petites machines dépourvues de roulettes ou sur chariot indépendant), soit sur roulettes. Le transport en caisse est réservé aux commandes qui le stipulent.

Un engin de manutention approprié pour éviter tout risque de basculement, doit être utilisé pour le déchargement. La face avant de la machine représente généralement le côté le plus lourd et le plus fragile. L'enceinte n'est pas conçue pour être transportée à l'aide de sangles.

**En aucun cas la machine ne doit être transportée autrement qu'à la verticale.
En cas de doute, effectuer les réserves d'usage, et contacter-nous rapidement.**

SECURITE : Transport

Le transfert d'enceintes, d'un site à un autre, est effectué sous la responsabilité du client, et doit répondre aux conditions suivantes :

- Préparation de la machinerie (calage)
- Vidange de tous les circuits d'eau (risque au gel)
- Immobilisation des accessoires (clayettes etc ...)
- Aération de la cuve d'essais (bouchons)
- Déconnection et repérage.

Transport et recommandations (voir chapitre sécurité livraison)

Si votre machine sort du cadre de fabrication standard, demandez-nous conseil.

SECURITE : entreposage

L'enceinte doit être entreposée dans un local sec et protégé des intempéries. La température du lieu d'entreposage doit être comprise entre -5°C et + 35°C, en suivant les précautions suivantes :

- a) Vidange de tous les circuits d'eau (risque au gel)
- b) Aération de la cuve d'essais. (bouchons)

SECURITE : installation

- Disposer l'enceinte dans un local propre et aéré.
- Vérifier la charge au sol autorisée et sa planéité.
- S'assurer que l'ambiance maximale dépasse rarement 25°C. Une température du local allant jusqu'à 32°C, est admissible avec forte baisse des performances. Au delà, des disjonctions aléatoires sont possibles. L'ambiance minimale ne doit pas dépasser + 10°C.
- Respecter un espace minimum :
 - Condensation à eau : 50 cm entre la machine et les cloisons du local.
 - Condensation à air : 1,5 m minimum entre la machine et les cloisons du local.
- S'assurer que l'alimentation électrique de la machine soit protégée par un différentiel de 300mA, conformément à la NFC15-100 (à la charge du client).
- Le dispositif d'alimentation de la machine doit avoir un I.P(*Indice de protection*) minimum de 55 (à la charge du client).
- Le raccordement par des canalisations rigides ne doit pas empêcher l'accès à la machinerie.
- Matériel contenant des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto (nom et quantité des fluides utilisés indiqués dans le document "Caractéristiques générales – Servitudes").

ATTENTION

Pour les enceintes à condensation à air, prendre en compte l'apport de chaleur due au condenseur afin d'éviter toute évaluation de température dans le local de travail.

L'enceinte n'est pas conçue pour travailler dans une salle comportant des risques d'explosion ou pour être utilisée dans des conditions qui ne seraient pas conformes aux règles de l'art.

SECURITE : Fusible -Thermique (raccordement obligatoire)

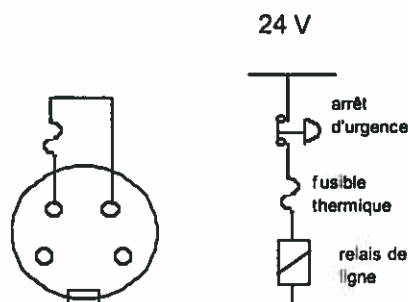
Raccordement électrique du fusible à la charge de l'utilisateur.
Nous dégageons toute responsabilité concernant les dommages subis ou engendrés par la machine en cas de non branchement du fusible thermique calibré selon les besoins des essais.

Les enceintes équipées d'un fusible thermique doivent être raccordées ainsi :

Le fusible thermique calibré est une sécurité quasi totale, permettant d'éviter toute destruction du matériel en essai, ainsi qu'une protection de la machine, même en cas de fausse manœuvre de l'utilisateur. Ce fusible raccordé sur une prise située à l'arrière de la machine doit être inséré dans la ligne d'arrêt d'urgence de votre installation électrique.

Vérifier le calibre du fusible thermique, pour vous assurer de sa convenance, situé dans la cuve près des sondes de mesure. Le boîtier métallique non isolé est au potentiel de l'alimentation.

Attention : le fusible thermique d'origine est calibré pour les performances maximales de la machine et doit être échangé pour un fusible calibré à la valeur de température maximale acceptée par vos **produits** en essais.



Caractéristiques des fusibles thermiques :

- Fournisseurs : Radiospares tél . 03 44 10 15 15
- Fusibles thermiques axiaux non réarmables

- Tension nominale 250 V
- Intensité nominale 15 A.
- Tolérance sur température d'ouverture +0°C, -4°C
- Fiche Amphenol Socapex réf. : T3300 001
- Embase Amphénol Socapex réf. : T3300 000.

Ce fusible doit être inséré dans la ligne d'arrêt d'urgence de votre installation électrique (commande basse tension).

SECURITE : prise sécurisée

Dans la cuve d'essais d'une enceinte climatique, la qualité de l'isolation thermique est telle, qu'un appareil peut être détruit par sa propre dissipation, s'il reste sous tension, machine à l'arrêt ou en alarme.

Ce problème nous a amené à intégrer de série une alimentation secteur utilisable par nos clients et capable de mettre en service ou de couper l'alimentation de l'appareil en test ; l'accessoire permettant cette fonction, est à la charge du client ou peut être étudié séparément). Ce dispositif permet simultanément l'arrêt de l'enceinte, et la mise hors tension du matériel en essai lors d'un défaut.

Les appareils équipés de cette prise sécurisée à volet NF (Norme Française) standard 10/16 (230V) avec terre, comportent deux sécurités :

1. Une sécurité en température (coupure de l'alimentation électrique en cas d'élévation anormale de la température).
2. Une sécurité électrique par fusible (0,5 A sauf option) avec protection différentielle par interrupteur 30mA
sauf TM : sécurité électrique par disjoncteur différentiel 30mA calibre 2A.

L'utilisation de cette alimentation d'accessoire ne doit pas être détournée de sa fonction première.

INSTALLATION : préparation avant mise en service

Les enceintes sont livrées avec un câble de raccordement électrique correspondant à la puissance de la machine. La machine est livrée sans prise avec un câble d'environ 5 mètres.

- Vérifier si la tension et la fréquence correspondent aux indications de la plaque signalétique.
- Raccorder le câble secteur en conformité avec la tension et la puissance de la machine, à un réseau muni de dispositifs de sécurité.
- Adapter le dispositif de protection, disjoncteur ou fusible, suivant l'intensité électrique de la machine.

TRES IMPORTANT

Le fusible thermique doit être inséré dans la ligne d'arrêt d'urgence de votre installation électrique (commande basse tension).

ATTENTION

Rappel : les enceintes sont livrées avec un fusible thermique égal à la température maximale d'utilisation de la machine.

Pour éviter les risques d'électrocution, respecter les règles en vigueur ainsi que les normes de sécurité lors du câblage et du raccordement de ce dispositif au secteur, aux capteurs électriques, et aux accessoires périphériques.

INSTALLATION : eau (servitudes)

Selon le type et la puissance des machines, une ou plusieurs amenées d'eau, peuvent être nécessaires.

- Circuits d'eau pour le refroidissement des compresseurs. Cette eau est destinée à refroidir, le ou les compresseurs.
- Raccordement en eau déminéralisée avec évacuation par gravité à l'égout pour les essais en humidité.

EAU DE REFROIDISSEMENT DES COMPRESSEURS

Cette eau est destinée à refroidir, le ou les compresseur(s). Utiliser de l'eau de ville ou de l'eau de tour de refroidissement. Dans les deux cas, il faut veiller aux trois conditions suivantes :

- Débit suffisant
- Pression 3 bars mini
- Température n'excédant pas +25°C en été.

Eau de ville :

La pression doit être de 3 bars minimum, et la température de 18°C à 22°C maximum. Les performances sont données pour de l'eau à 18°C.

Eau de tour de refroidissement :

La température de l'eau doit être comprise en moyenne entre 18°C à 22°C.

La perte de charge dans le condenseur est d'environ 0,5 bar.

La pression admissible du circuit d'eau est de 3,5 bars minimum et 7 bars maximum.

Le débit d'eau doit assurer un réchauffement de 6,0°C au maximum entre l'entrée et la sortie du condenseur.

D'une manière générale le réseau doit être exempt de fluctuations de pressions importantes et de coups de béliers. Les températures d'eau inférieures à + 16°C (eau glacée), nécessitent des mesures d'isolation spéciales pour éviter les risques de formation de condensats. L'eau doit être propre et non corrosive.

- Le raccordement de la machine sera effectué de préférence avec des flexibles blindés, pour permettre un léger déplacement de la machine et une maintenance

plus facile. Les raccords du type cannelé avec colliers de serrage, sont à proscrire.

ATTENTION !

Les machines équipées d'humidificateur de type VAPAC (bouilleur) nécessitent une alimentation en eau de ville sous pression de 2 ou 3 bars.

EAU DEMINERALISEE (enceinte avec humidité ou brouillard salin) : Machines avec humidification par bain.

Utiliser de l'eau déminéralisée, pH 6-7, conductivité de 1 à 3 MΩ.

Pour une utilisation intensive de la machine, une alimentation automatique en eau déminéralisée sous une pression de 1,5 à 2 bars est indispensable.

Elle nécessite une alimentation en eau de ville sous une pression de 2 ou 3 bars et l'utilisation d'un déminéraliseur. L'utilisation d'un réservoir reste possible dans le cas de petites machines mais nécessite une pompe de surpression et un système de filtrage contre la formation d'algues. En option, une cartouche déminéralisante peut être proposée avec la machine.

La solution la plus économique pour les faibles consommations, est la cartouche déminéralisante avec fixation murale et alimentation en eau de ville sous 1 bar. Cette cartouche est un désioniseur qui contient un mélange de résines échangeuses d'ions anioniques (pour l'élimination des acides de l'eau), et cationiques (pour l'élimination des minéraux). Cet appareil enlève 99 % des ions de l'eau et la rend minéralement aussi pure que de l'eau distillée. La décoloration progressive de la résine permet d'éviter l'usage d'appareils auxiliaires de contrôle (résistivimètre, débimètre). Il suffit de jeter la cartouche dès sa saturation opérée.

Pour une cartouche type U2, prévoir un détendeur (1bar) pour l'alimentation en eau de ville.

- Cartouche type U2 réf. : 1320
- Applique murale réf. : 1051
- Détendeur pour eau à 1 bar réf. : 11130

Pour une machine de dimension moyenne : Déminéralisateur Labwater double réf. : 14169.

EVACUATION DES CONDENSATS

(Enceintes Chaud/Froid et Chaud/Froid/Humide)

En fonctionnement Chaud-Froid une enceinte rejette des condensats. En fin d'essais humide, la nappe d'eau servant à créer l'humidité est vidangée. L'évacuation se fait par gravité et à l'air libre.

- Choisir la liaison la plus courte possible à l'égout.
- Eviter les refoulements et respecter la pente des canalisations.
- Raccorder à l'égout (ou à l'air libre), vérifier l'écoulement lors du premier essai en humidité.

RACCORDEMENT EN EAU

- **Couper** toute source d'électricité alimentant la machine.

Eau et refroidissement

Les connexions de circulation sont situées à l'arrière de l'enceinte. Les entrées et sorties sont repérées. Toutes les connexions sont standardisées. Les machines sont pré-réglées pour une connexion en eau de ville. Une vanne pressostatique réglée en usine pour la pression de l'eau de ville, empêche la consommation d'eau machine à l'arrêt.

Pour une utilisation en eau recyclée : (Tour de refroidissement)

- Ouvrir le portillon électrique (avant) ou
- Démonter la tôle arrière basse selon le type de la machine
- Ouvrir au maximum la vanne pressostatique pour permettre le passage continu de l'eau.
- Pour cela, Tourner le carré de manière à décompresser le ressort.
- Mettre sous pression le circuit d'eau.
- Vérifier visuellement qu'aucune fuite due au transport ou à l'installation n'est à déplorer.
- Refermer le portillon électrique.

THERMOSTAT DE SECURITE

Un thermostat de sécurité haute température protège vos produits contre une élévation anormale de la température : Ce thermostat est généralement placé à l'arrière de la machine. Ce thermostat doit être réglé de 10 à 15°C au-dessus du point de consigne. Cette sécurité déclenche l'alarme lors d'un dépassement accidentel de la température.

LA SOLUTION SALINE

(Enceinte à brouillard salin exclusivement)

Si votre machine est du type brouillard salin, vous devez l'alimenter en solution saline.

Pour 100 heures de pulvérisation utiliser une cuve de 300 à 500 l avec un agitateur pour la préparation de la solution saline. Le mélange du chlorure de sodium à l'eau déminéralisée est homogénéisé par l'agitateur. La concentration de la solution saline est de 5 % (la consommation 20% + 2% est utilisée pour des besoins particuliers). La densité à 35°C + 1° doit être comprise entre 1030 et 1040 kg/m³ pour une solution à 5% et 1126 et 1157 kg/m³ pour une solution à 20%.

Pour le sel, utiliser du chlorure de sodium à l'état anhydre, exempt de nickel et de cuivre et d'un niveau inférieur à 0,2 % d'impuretés totales et inférieur à 0,1% d'iodure de sodium.

Sur les machines de type Brouillard Salin, emmencher un tube souple sur le manchon de sortie du brouillard salin situé à l'arrière de la cuve et le raccorder à l'extérieur du local en veillant à ce qu'il n'y ait pas de coudes où la solution pourrait séjourner ; celle-ci doit pouvoir s'écouler depuis la cuve. L'évacuation doit s'effectuer sans contre pression.

- **Ne jamais laisser le brouillard s'échapper dans le local, surtout si ce dernier est petit, car très rapidement, l'enceinte et ses équipements extérieurs subiront un test au brouillard salin, ce qui n'est pas prévu !. Votre local et son aménagement peuvent aussi être corrodés.**

INJECTION DE CO₂ LIQUIDE (OPTION)

L'option CO₂ permet d'atteindre une température de -73°C avec une grande vitesse. Ce type de refroidissement est utilisé sur des machines de petits volumes, sans compresseur ou comme booster sur des volumes moyens avec compresseur. Un tuyau d'évacuation (de diamètre suffisant et de longueur limitée au maximum afin d'éviter toute perte de charge dans le tube), doit être prévu pour l'évacuation à l'extérieur du local, à l'air libre.

- Vérifier auprès de votre service sécurité les précautions à prendre (différentes selon les entreprises).

Sécurité

La machine doit être entreposée dans un local aéré. Vérifier périodiquement l'état des raccords d'entrée (très haute pression) et de la canalisation d'évacuation. Ne jamais intervenir sur une fuite de CO₂ (la température détente est de -73°C, et la pression de 70 bars à la bouteille).

Installation

Type de bouteille : à tube plongeur

Raccord d'entrée : ¼ Flare mâle

Raccord de sortie : cannelé diamètre 10

Les raccordements doivent être réalisés suivant les règles de l'art (hautes pressions).

Vérifier périodiquement le bon état du flexible d'alimentation, flexible agréé par le fournisseur de CO₂.

INJECTION LN₂ azote liquide (option)

L'option LN₂ permet d'atteindre une température de -196°C limitée à 80°C dans nos équipements avec une grande vitesse. Ce type de refroidissement est utilisé sur des

machines de petits volumes sans compresseur ou comme booster sur des volumes moyens avec compresseur.

Un tuyau d'évacuation doit être prévu pour l'évacuation à l'extérieur du local, à l'air libre.

- Vérifier auprès de votre service sécurité les précautions à prendre (différentes selon les entreprises).

Danger (voir paragraphe p.19)

Sécurité

La machine doit être entreposée dans un local aéré. Vérifier périodiquement l'état des raccords d'entrée et de la canalisation d'évacuation. Ne jamais intervenir sur une fuite de LN2 sans protection adaptée et par un personnel qualifié.

Installation

Se reporter aux directives de votre fournisseur.

Les raccordements doivent être réalisés suivant les règles de l'art (hautes pressions).

Vérifier périodiquement le bon état du flexible d'alimentation, flexible agréé par le gaz liquide le fournisseur LN2.

Maintenance

- Ne jamais intervenir sur une fuite de LN2 (la température de détente de -196°C environ).
- Seul le personnel agréé peut intervenir.
- Arrêter l'alimentation en LN2 en fonction des préconisations du fournisseur.

COMPRESSEUR D'AIR (Option enceinte brouillard salin)

Groupe électro-compresseur monté sur réservoir : procure l'air comprimé nécessaire à l'alimentation de l'enceinte. Commutateur de commande disposé sur le tableau de commande de l'enceinte.

Caractéristiques

- Débit : 4 Nm³/h
- Volume du réservoir : 50 l
- Groupe insonorisé.

Installation

- Raccorder le tuyau de sortie d'air comprimé du compresseur sur l'embout d'entrée.
- Raccorder les fils du câble d'alimentation du compresseur sur les bornes du boîtier de commande.

Mise en service

- S'assurer que le commutateur du boîtier de commande du compresseur est sur la position « 1 ».
- Tourner le commutateur de commande de l'enceinte sur la 2^{ème} position de marche « 2 ».

Entretien

Voir notice du compresseur d'air.

EQUIPEMENT POUR FONCTIONNEMENT SOUS ATMOSPHERE D'AZOTE (OPTION)

BALAYAGE D'AZOTE GAZEUX (OPTION)

DANGER

L'azote gazeux permet de travailler sous atmosphère neutre, mais le rejet de celui-ci dans le local, appauvrit l'air en oxygène. Non polluant, mais toxique pour les personnes, il est nécessaire de prévoir une évacuation de ce gaz à l'extérieur du bâtiment ou d'équiper le local de détecteur d'oxygène.

- Vérifier auprès de votre service sécurité les précautions à prendre (différentes selon les entreprises).

Cette option permet le remplacement de l'air qui se trouve dans la cuve d'essai par de l'azote. Une électrovanne pilotée SPIRALE coupe l'alimentation de l'azote.

Sécurité

La bouteille d'azote qui sert à l'alimentation doit être équipée obligatoirement d'un détendeur haute pression et **d'une canalisation souple. La canalisation souple doit être raccordée avec l'extérieur du local.**

- **La première règle de sécurité est de fermer la bouteille**

Installation

Les raccordements sont situés à l'arrière de l'enceinte.

- Entrée diamètre 8 raccord olive.
- Sortie diamètre 14 raccord olive.

OPTIONS

- Débitmètre gradué
- Débitmètre gradué avec alarme haute ou alarme haute et basse.

UTILISATION DE GAZ OU LIQUIDE A L'INTERIEUR D'UNE ENCEINTE

L'utilisateur peut être amené à travailler sous atmosphères gazeuses diverses à l'intérieur de l'enceinte et doit donc **obligatoirement** avoir pris connaissance du contenu des fiches de sécurité de ces substances.

Nous tenons à rappeler quelques notions de sécurité ; cette liste n'est pas exhaustive et l'utilisation de gaz ou liquides non cités doit être approuvée par le constructeur (qui dégage toute responsabilité en cas de manquement).

CO ₂	<u>gazeux</u>	Incolore, inodore. En forte concentration, il peut causer des maux de tête, nausées, étourdissements, vertiges, vomissements, pertes de connaissance, ... et voire une asphyxie rapide. <i>Une évacuation à l'air libre et hors local est indispensable pour son utilisation.</i>
	<u>liquide</u>	Sa température d'évaporation à la pression ambiante est -73°C, pouvant causer des brûlures dues au froid. <i>Une évacuation à l'air libre et hors local est indispensable pour son utilisation.</i>
N ₂	<u>gazeux</u>	Incolore, inodore. En forte concentration, il est très asphyxiant. <i>Une évacuation à l'air libre et hors local est indispensable pour son utilisation.</i>
	<u>liquide</u>	Sa température avoisinant -200°C (passage à l'état gazeux : -196°C), <i>des précautions sont à prendre lors de son maniement et son utilisation</i> en raison des risques de brûlures cryogéniques possibles ; de même que lors de la manipulation d'objets ayant été en contact avec du LN2 (risque de rester collé à l'objet).
O ₂	<u>gazeux</u>	Gaz comburant, capable de permettre la combustion de quasiment tous les matériaux et pouvant réagir violemment avec les matières combustibles. Les atmosphères enrichies en O ₂ ne doivent pas être en contact avec des matières organiques ou des substances inflammables. Tout matériau s'enflamme spontanément à partir d'une certaine température si la concentration en oxygène ambiant est suffisante.

	De nombreux mélanges gazeux ou liquides normalement stables peuvent entraîner un incendie ou une explosion dans une atmosphère enrichie en oxygène au contact de la moindre étincelle ou d'un point chaud. <u>exple</u> : mélange détonnant = 2 volumes d'hydrogène + 1 volume d'oxygène. Eviter toute atmosphère riche en oxygène (>21%). <i>Une évacuation à l'air libre et hors local est indispensable pour son utilisation.</i>
<u>liquide</u>	Sa température de liquéfaction est -183°C, <i>des précautions sont à prendre lors de son maniement et son utilisation</i> en raison des risques de brûlures cryogéniques possibles ; de même que lors de la manipulation d'objets ayant été en contact avec de l'oxygène liquide (risque de rester collé à l'objet). Des matériaux normalement considérés comme non combustibles, comme l'acier au carbone et l'acier inoxydable, la fonte, l'aluminium, le zinc et le téflon, peuvent brûler en présence d'oxygène liquide. De nombreuses matières organiques peuvent réagir de façon explosive, surtout si un mélange inflammable est produit.
Produits acides / basiques	Ne jamais mélanger 2 produits à pH extrêmes au risque de générer une réaction exothermique pouvant induire une explosion. <u>exple</u> : acide + chlore = explosion Les produits acides attaquent les métaux, les calcaires. Les produits basiques n'attaquent pas les métaux mais dissolvent les matières organiques.
Produits pétroliers ou inflammables	Certains de ces matériaux (huiles, graisse, bitume, kérosène, tissu, goudron ou poussière contenant de l'huile ou de la graisse) réagissent violemment avec l'air et peuvent s'enflammer ou exploser sous l'effet d'une simple étincelle ou d'un point chaud.

Nos enceintes sont équipées d'évaporateurs (dépôt possible de traces de graisses), de tôle légèrement grasse, de résistances chauffantes et de ventilateurs (machine tournante avec risques de frottement ou/et de formation de charges électrostatiques pouvant donc entraîner des étincelles).

Toute surpression supérieure à 10mb est interdite.

De petites quantités de gaz liquéfiés conservés à l'état liquide à basse température peuvent occuper de très grands volumes en passant à l'état gazeux. Une expansion trop rapide peut entraîner une augmentation brutale de la pression pouvant induire l'explosion du contenant.

Les liquides cryogéniques peuvent faire solidifier la vapeur d'eau de l'air ambiant, ce qui peut entraîner une chute brutale de pression à l'intérieur de l'enceinte.

L'utilisateur est responsable des matériaux et des mélanges gazeux / liquides – et leur concentration – introduits dans l'enceinte.



Notice d'installation

ENCEINTES Série EXCAL - T (Froid /Chaud pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

ENCEINTES Série EXCAL - H (Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

ENCEINTES CHOCS THERMIQUES Série EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
PROCEDURE GENERALE	4
Contrôle Visuel (du bon état de fonctionnement de la machine)	4
Vérification électrique	6
Connections et vérification du circuit d'eau condenseur	7
Réglage du débit d'eau	9
Réglage de la vanne pressostatique	10
Optimisation du réglage	10

INTRODUCTION

Ce document est commun et s'applique à toutes les enceintes climatiques référencées dans la liste ci-dessous :

- ◆ ENCEINTES EXCAL - T (Froid /Chaud pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
- ◆ ENCEINTES EXCAL - H (Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
- ◆ ENCEINTES CHOCS THERMIQUES EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

Cette notice a pour vocation de préparer la mise en service d'une machine neuve déplacée d'un site à un autre.

Elle ne doit être utilisée qu'après avoir pris connaissance de la NOTICE GENERALE DE SECURITE qui précède le présent document, et la fiche des servitudes correspondant à la machine à mettre en service.

Nos techniciens ne peuvent intervenir sur des réseaux ne nous appartenant pas. Nous ne pouvons assurer la sécurité des personnes et des biens sur des circuits inconnus de notre personnel, il est important de noter que l'amenée des servitudes (eau, électricité...) est toujours à la charge de notre clientèle.

IMPORTANT

LES OPERATIONS QUI SUIVENT DOIVENT IMPERATIVEMENT S'EFFECTUER DANS L'ORDRE CHRONOLOGIQUE QUI VOUS EST PROPOSE

PROCEDURE GENERALE :

Avant d'aborder la suite de ce document, vous devez vous assurer que les conditions du guide général de sécurité sont correctement remplies. Si ce n'est pas le cas, reportez vous au guide.

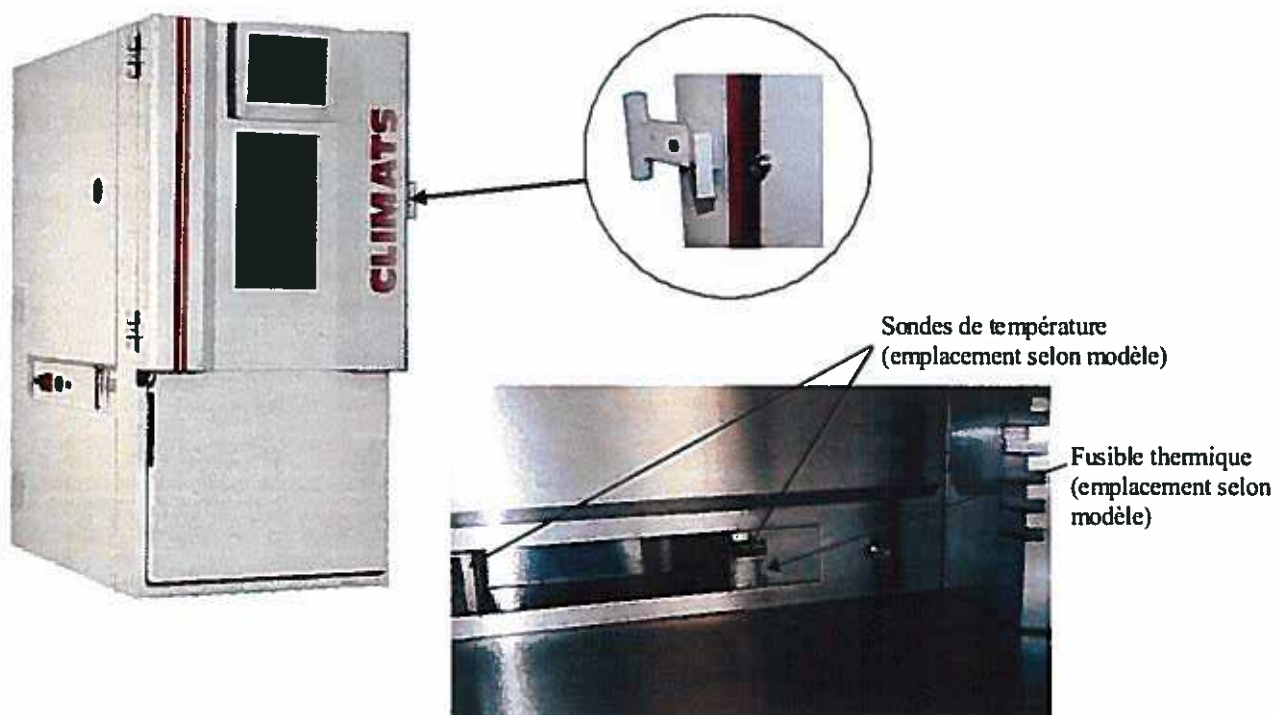
CONTROLE VISUEL DU BON ETAT DE LA MACHINE

Certains points doivent être vérifiés :

- ♦ Conformité de l'emplacement sur site
- ♦ Aspect général extérieur,
- ♦ Les sondes et les fusibles thermiques sont en position :

Ouvrir la porte pour contrôler la cuve, et vérifier que chacun de ces éléments est situé aux emplacements spécifiés par le schéma qui suit. Ce schéma est donné à titre indicatif mais ne constitue pas un lien direct avec votre propre enceinte climatique ; le nombre de ces éléments varie selon le modèle.

- ♦ Prendre soin de vérifier qu'aucun carton, papier, plastique de protection, ou objet ne soit resté ou déposé dans la cuve.





- ♦ ouvrir le portillon machinerie (en général derrière l'enceinte), et effectuer un contrôle visuel des éléments qui pourraient avoir été endommagés ou détachés lors du transport.

En particulier, vérifiez :

Fixation de la platine électrique et l'état du câblage en général.

Fixation du châssis frigorifique.

- ♦ Vérifier qu'aucun tube ou tuyau ne soit cassé ou débranché.

VERIFICATION ELECTRIQUE

Les raccordements électriques doivent être effectués conformément à la norme NFC15-100

ATTENTION : voir NOTICE GENERALE DE SECURITE AVANT D'EFFECTUER TOUT RACCORDEMENT



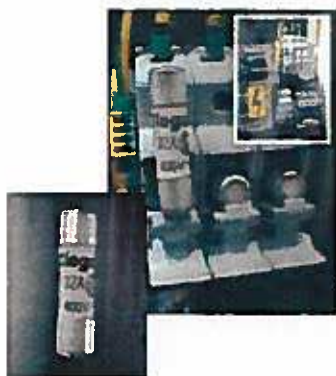
Les enceintes sont fournies avec un câble d'alimentation électrique sans prise, d'une longueur de 3 mètres minimum et de section adaptée aux caractéristiques électriques de votre enceinte climatique.

En aucun cas ce cordon ne doit être rallongé.

Si sa longueur ne convenait pas, changez-le en respectant les spécificités techniques de l'enceinte, en tenant compte que le câble est raccordé au réseau électrique par les soins du service adapté, choisi par l'utilisateur selon les indications fournies dans le guide général.



- ◆ S'assurer que la tension d'alimentation de la machine correspond bien à la tension indiquée sur la plaque de firme et sur la fiche « servitudes ».



- ◆ S'assurer que le sectionneur ou discontacteur « client » est bien dimensionné par rapport à la puissance installée de la machine (voir fusibles machine).



- ◆ S'assurer que le sectionneur « machine » est bien sur **OFF** ou **0** ou **ARRET** selon les types.



Après mise sous tension du sectionneur ou discontacteur « client », vérifier avec un voltmètre que la tension est présente aux bornes du sectionneur général, généralement situé à l'intérieur du portillon électrique PHASE (S) –NEUTRE (s'il y a lieu) et TERRE.



Vérifier que le conducteur de protection soit bien raccordé.

ENCEINTES A CONDENSATION A EAU :

CONNECTION ET VERIFICATION DU CIRCUIT D'EAU CONDENSEUR (eau et refroidissement du circuit frigorifique)

ATTENTION : voir **NOTICE GENERALE DE SECURITE**
(partie concernant l'installation de l'eau).

Nous rappelons que tous les systèmes électriques doivent être hors tension (coupure sectionneur client).

NB : ce paragraphe est sans objet pour les enceintes à condensation à air.

VOUS ALLEZ VERIFIER :

que le circuit d'eau ne fuit pas et éventuellement, régler le débit d'eau pour une consommation minimale.

COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION :

Les enceintes sont livrées avec des accords d'eau du type « à olive » ou « ¾ gaz », tant pour l'entrée que pour l'évacuation.

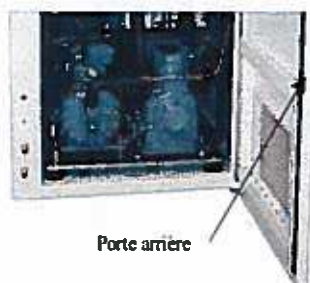
- ◆ Vérifier que le sectionneur usine est hors tension. (voir précédemment).
- ◆ S'assurer que les caractéristiques de l'eau de condensation demandées, ainsi que les spécifications de servitude en pression et débit, sont conformes à la notice générale de sécurité et à la fiche des servitudes. (voir précédemment).



- ◆ Les tubes de raccordement (non fournis) doivent être de diamètre identique ou supérieur à nos diamètres de raccordement. Si la longueur des tubes est supérieure à 5 mètres, il est judicieux d'augmenter le diamètre nominal. Les tubes de raccordement doivent supporter la pression d'eau en ligne de votre réseau de distribution, qui d'une manière idéale doit être de 3,5 bars, sans jamais dépasser 5 bars. N'oubliez pas de prendre en compte la perte de charge totale en ligne du caisson climatique, dont la valeur est proche de 0,5 bar.

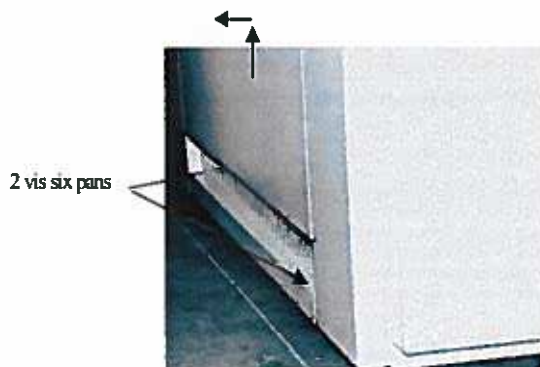


- ◆ Un robinet ou une vanne d'arrêt doit être disposé en tête de ligne par l'utilisateur afin de pouvoir isoler la machine.



Porte arrière

- ◆ Après raccordement des tubes d'arrivée d'eau et d'évacuation condenseur, ouvrir les accès machineries (porte arrière, panneaux latéraux etc ..) de manière à bien visualiser une éventuelle fuite d'eau.



2 vis six pans

- ◆ Ouvrir le robinet d'eau « client » de façon à mettre le circuit sous pression.
- ◆ Les circuits d'eau du condenseur étant brasés, les risques de fuite sont exceptionnels, sauf dans le cas de dégradations dues au transport ou à la manutention.
Si malgré tout, une fuite apparaissait, contacter le plus rapidement possible un service compétent.

REGLAGE DU DEBIT D'EAU

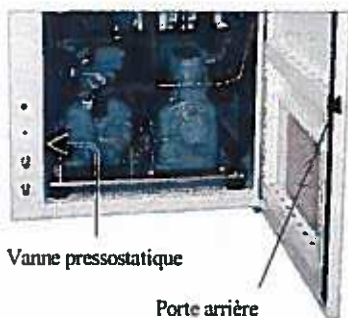
VOUS ALLEZ VERIFIER :

que chaque site possède une alimentation en eau dont les propriétés varient selon l'endroit, et notamment le débit. Or, de telles variations sont inacceptables pour le bon fonctionnement de votre enceinte climatique.

Vous devez donc exécuter cette étape avec une attention toute particulière si vous souhaitez bénéficier de tout le potentiel fonctionnel de votre caisson climatique et le préserver d'un vieillissement prématuré.

L'optimisation du débit d'eau passe par un réglage minutieux de la vanne à eau pressostatique.

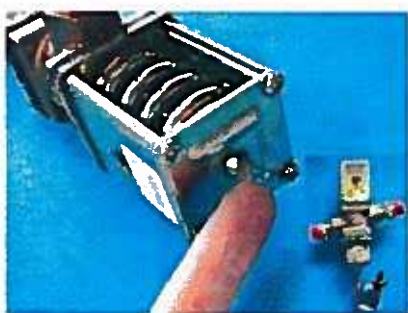
COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION :



Régler le débit d'eau grâce à la vanne à eau pressostatique (économiseur d'eau).

Selon les machines, cette vanne est presque toujours située à quelques dizaines de centimètres de la sortie d'eau et à l'intérieur de la machinerie, (pour y accéder, ouvrir le panneau arrière). Elle est facilement reconnaissable à son ressort et au tube capillaire qui va vers l'installation frigorifique.

Le tube capillaire est fragile, ne doit pas être manipulé (fuite fluide frigorigène).



Cette vanne est réglable par un carré de manœuvre situé sur une extrémité côté ressort, et permet de maîtriser le débit d'eau en fonction des besoins de la machine ; elle doit être réglée pour une économie de débit maximale tout en assurant le bon fonctionnement de la machine en évitant tout échauffement particulier.

Le réglage dépendant de la température moyenne de la source d'eau, il est quelque fois nécessaire de modifier les réglages d'origine. Le réglage usine est fait pour de l'eau entre 18°C et 22°C en moyenne.

> Réglage de la vanne <

Selon les constructeurs, le réglage peut se faire différemment (fermeture en tournant le carré de manœuvre vers la droite ou dans le sens opposé).

Renseignez-vous sur le type de vanne qui équipe votre enceinte climatique et sur son mode de fonctionnement pour pouvoir facilement effectuer la mise au point.

Précision : nous installons principalement des vannes de marque Johnson Contrôl avec ouverture vers la droite et fermeture en sens inverse.

> Optimisation du réglage <

Le réglage dépend essentiellement du type d'eau que vous utilisez :

- ◆ Si pour le refroidissement vous utilisez de l'eau « perdue » ou communément appelée « eau de ville » :

La vanne est bien réglée quand, une à deux minutes après l'arrêt de la machine, le débit d'eau, devient nul.

- ◆ Si pour le refroidissement vous utilisez de l'eau « recyclée » ou communément appelée « eau de tour de réfrigération », **deux cas** peuvent se présenter à vous :
 - Votre enceinte a été spécifiquement prévue pour ce mode de fonctionnement, et la vanne pressostatique est absente du circuit : aucun réglage n'est à effectuer.
 - Votre enceinte est équipée d'une vanne pressostatique, il est nécessaire d'effectuer le réglage par ouverture complète de la vanne pressostatique :

La vanne est bien réglée quand le débit d'eau est maximum

Rappel : la vanne est ouverte lorsque le ressort est détendu.

A CE STADE LES ENCEINTES DU TYPE :

ENCEINTES EXCAL XXXX - T (Froid /Chaud pilotée par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
ENCEINTES CHOCS THERMIQUES EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
sont en ordre de marche.

Se reporter à la documentation du système de régulation.

Après mise en service, vérifier que la ventilation de brassage tourne dans le bon sens, à l'aide de la flèche disposée sur le moteur. Inverser deux phases pour modifier le sens de rotation.

Sur les enceintes à chocs thermiques, un analyseur de phase bloque le fonctionnement. En cas d'inversion de phase, croiser deux phases pour rétablir une situation correcte de fonctionnement.

A CE STADE LES ENCEINTES DU TYPE :

ENCEINTES EXCAL XXXX - H (Froid /Chaud /Humide) **sont en ordre de marche.**

Se reporter à la documentation du système de régulation.

CAS PARTICULIER DES ENCEINTES H

(Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

Les enceintes permettant de faire varier le taux d'hygrométrie nécessitent une source d'eau adoucie.

Voilà pourquoi une section particulière existe pour les enceintes du type H. Cette source peut être fournie par un système, propriété de l'utilisateur et conforme aux spécifications de la NOTICE GENERALE DE SECURITE ou optionnel et fournie par **Climats / Sapratin**.

Ces systèmes optionnels sont généralement des adoucisseurs d'eau de puissance différente en fonction des machines et du type d'essai réalisé avec l'enceinte.

ATTENTION : voir NOTICE GENERALE DE SECURITE

Il s'agit ici de vérifier que le circuit d'eau adoucie ne fuit pas et éventuellement de régler le débit d'eau pour une consommation minimale.

COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION

- ♦ **Vérifier que le sectionneur usine est hors tension.**
- ♦ S'assurer que les caractéristiques de l'eau déminéralisée condensation demandée, ainsi que les spécifications de servitudes en pression et débit, sont conformes au guide général et à la fiche des servitudes.
- ♦ Les enceintes sont livrées avec des raccords d'eau du type « à olive » ou ¾ gaz tant pour l'entrée que pour l'évacuation. (voir précédemment)
- ♦ Les tubes de raccordements (non fournis) doivent être de diamètre identique ou supérieur à nos diamètres de raccordement. Si la longueur des tubes est supérieure à 5 mètres, il est judicieux d'augmenter le diamètre nominal.
- ♦ Un robinet ou vanne d'arrêt doit être disposé en tête de ligne par l'utilisateur afin de pouvoir isoler la machine. (voir précédemment)
- ♦ Après raccordement des tubes d'arrivée d'eau et d'évacuation condenseur, ouvrir les accès machinerie (portillon, tôle arrière etc...) de manière à bien visualiser une éventuelle fuite d'eau.
- ♦ Ouvrir le robinet d'eau « client » de façon à mettre le circuit sous pression.

NB : Complément à la notice d'installation

Raccordement électrique



Les machines sont livrées avec un câble sans prise.

Le raccordement électrique doit se faire conformément à la législation.

- Vérifier que la tension de votre installation électrique est conforme à la tension de la machine (voir la plaque de firme et les servitudes).
- Installer **IMPERATIVEMENT** un **disjoncteur différentiel** sur la ligne d'alimentation de la machine.



La présence d'un disjoncteur différentiel entre la machine et votre installation électrique limite les risques d'électrocution de l'opérateur en cas de fuite de courant.



L'absence d'un disjoncteur différentiel peut endommager gravement les machines, et particulièrement les chambres avec humidité, en cas de fuite de courant.

ENTRETIEN PERIODIQUE

Il est important de vérifier périodiquement l'ensemble des éléments qui composent l'enceinte climatique.

Il est conseillé de contrôler ces éléments, qui diffèrent selon la configuration de l'enceinte, environ toutes les 3000h de fonctionnement.

- Circuit eau / air

- contrôle des différents filtres.
- vérification de l'encrassement des systèmes de refroidissement.

- Circuit frigorifique

- contrôle des étanchéités des circuits suivant le décret européen n°92-1271 du 07/12/92.
- vérification des circuits frigorifiques par une entreprise ayant le rattachement préfectoral dans l'activité métier.

- Circuit électrique

- contrôle des organes de régulation (informatiques et régulateur ; sauvegarde des paramètres régulière et archivage permanent pour la traçabilité des essais).

- Mécanique générale

- contrôle des éléments en mouvement et des différentes jointures des systèmes de fermeture.

 En cas d'arrêt de l'enceinte par dysfonctionnement suivi d'un message d'erreur, il est impératif de ne pas insister sur des réarmements intempestifs pouvant endommager l'enceinte climatique : prendre contact avec l'équipe technique Climats Sapratin.

- Métrologie

 L'utilisateur doit périodiquement s'assurer de la conformité des mesures émises par l'enceinte climatique.

Nos Activités Services disposent d'équipements de mesure raccordés COFRAC pour effectuer ces différentes prestations ... CONTACTEZ-NOUS !

Activités Services

ZI du Bedat – BP 67
33650 St Médard d'Eyrans

tél. : 05 56 68 12 58

fax : 05 56 78 43 97

e.mail : savsud@sapratin.com

65, chemin des Vignes
93012 Bobigny cedex

tél : 01 49 42 74 12

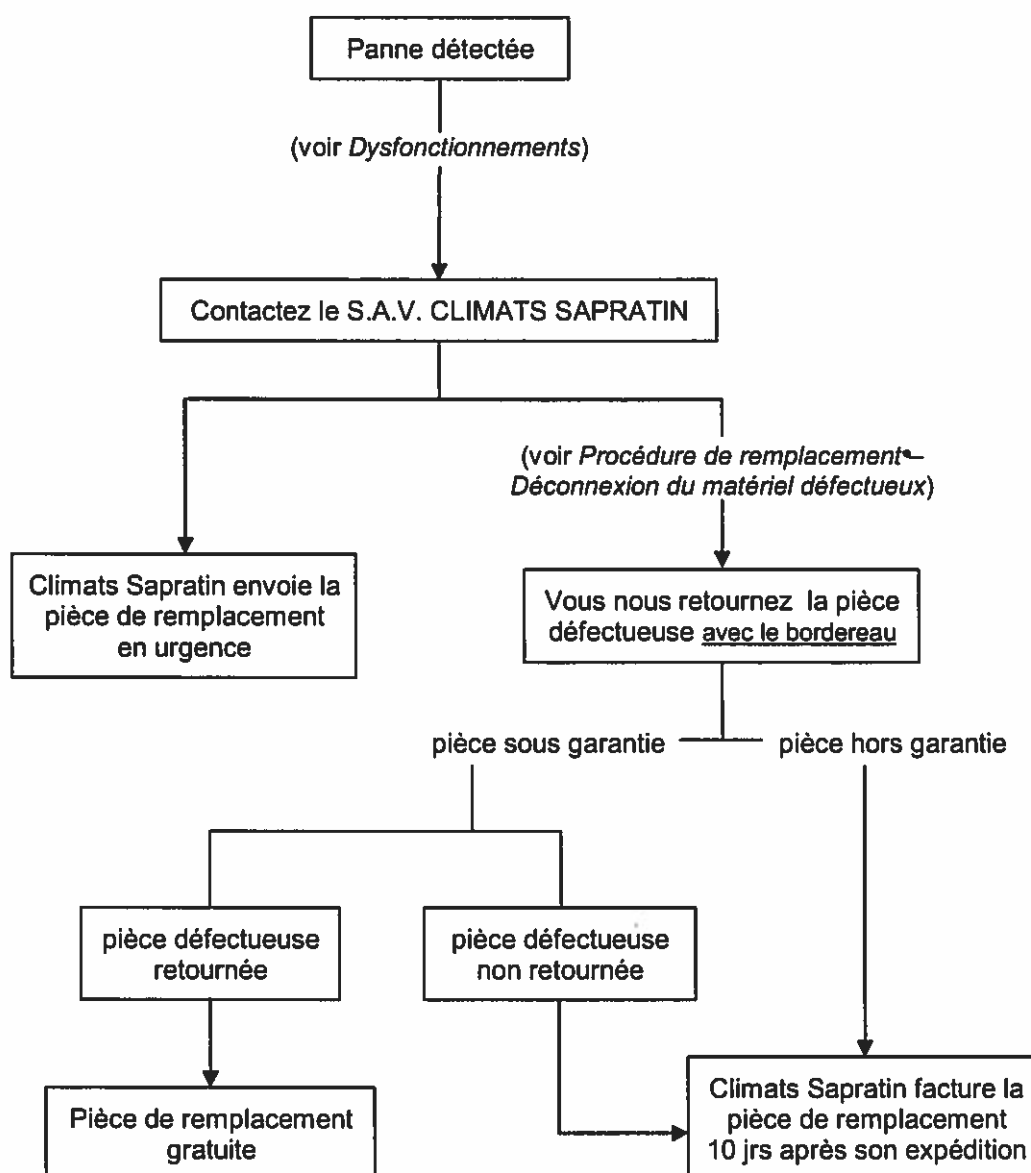
fax : 01 49 42 74 53

e.mail : sav@sapratin.com

www.climats-tec.com

Dépannages réalisables par l'utilisateur

- ① Dans un souci d'efficacité, de réduction de coût et de temps d'immobilisation, les enceintes Excal ont été conçues pour que certaines opérations de dépannage, y compris sous garantie, (remplacement de fusible, d'écran et de souris) aient des procédures très simples et puissent être réalisées par les utilisateurs.
- ⚠ Nous garantissons l'envoi de la pièce de remplacement en transport rapide le jour même de votre appel (avant 15h00 et avec confirmation par fax). Nous vous demandons de nous retourner la pièce défectueuse, en colis normal, dans les délais les plus brefs.
- ⚠ Nous vous recommandons de prendre soin de l'emballage de la pièce afin d'éviter un refus de garantie lors de l'expertise (détérioration suite à une chute, un choc, ...).



- ⚠ Le renvoi de la pièce défectueuse à Climats Sapratin ne s'applique pas dans le cas des fusibles.

1. Utilisation

L'écran tactile de votre équipement vous dispense de l'usage d'une souris ou d'un trackball pour l'utilisation courante. Il suffit de toucher avec le doigt une zone active (commande, bouton,...) pour obtenir une action.

**L'écran est prévu pour être utilisé au doigt nu.
Toute autre utilisation risque de l'endommager.**

L'effet « tactile » repose sur film plastique qui se déforme sous la pression du doigt. Bien que nous ayons arrêté notre choix sur un produit très résistant, la durée de vie dépend essentiellement du mode d'utilisation et du soin que vous prendrez.

2. Nettoyage

Pour nettoyer l'écran, profitez de l'arrêt complet de l'équipement ou activer la commande de nettoyage qui neutralise temporairement la surface tactile.

La surface de l'écran n'est pas en verre, vous devez :

- Ne jamais vaporiser de produit directement sur l'écran.
- Utiliser des lingettes qui n'entraînent pas de rayures, les lingettes pour les lunettes conviennent très bien.
- Utiliser un produit spécialisé pour écran TFT ou un produit commun pour vitres à base d'alcool.
- Agir avec précaution pour éviter d'abîmer la surface.

3. Maintenance

3.1. Réglages de l'écran

Les boutons de réglage de l'écran sont sous le boîtier. Ils sont documentés à même le boîtier.

3.2. Démontage

Le boîtier écran tactile est monobloc, tout dépannage nécessite la dépose du boîtier dans son intégrité, et son retour en atelier.

Avant toute intervention, vous devez mettre l'équipement hors tension.

Outils : Tournevis Cruciforme et une pince coupante.

Le boîtier écran est pivotant. La dépose de la vis sur le coté (droit ou gauche selon implantation) permet de le faire pivoter et d'accéder facilement aux raccordements ;

- Coupez les colliers qui servent à maintenir les cordons USB

ensuite déconnectez :

- Le connecteur orange (alimentation 230VAC)
- Le connecteur VGA
- Le cordon USB raccordé sur le cordon qui sort du mini-Hub USB (2) et celui raccordé à la dalle tactile (1)
- Le fil de masse qui relie l'écran à son support

Dégager les câbles et maintenir le boîtier écran perpendiculairement par rapport à la position fermée en le soulevant pour le dépendre de son pivot.

Et récupérer le Stylet et son support qui se situent sur un des cotés de l'écran.

3.3. Remontage

Procéder à l'inverse du démontage :

- Mettre le boîtier en place sur les pivots.
- Raccorder les câbles en prenant soin de pouvoir fermer le boîtier sans forcer ni rien écraser. (vérifier la connectique des cordons USB, 1 au 1 et 2 au 2)
- Fermer et reposer la vis latérale.
- Remettre le stylet et son support.
- Si l'écran a été remplacé, voir ensuite la calibration de l'écran tactile.

3.4. Gestion tactile

Windows gère la dalle tactile grâce à un driver qui émule le comportement d'une souris. Du fait des tolérances de fabrication et d'assemblage, l'association ou le remplacement d'un ordinateur ou d'un écran, impose de faire une calibration de la dalle tactile.

La calibration consiste pour le driver de la dalle tactile à repérer et à mémoriser la relation entre un point affiché et un point sur la surface tactile. Plusieurs points (3 au minimum) sont nécessaires pour une bonne correction.

Climats / MM 01/08/08	Ecran Tactile	page 3/7
--------------------------	---------------	----------

3.5. Perte du Tactile en début ou fin de cycle.

Si une perte du Tactile se manifeste lors d'un lancement ou d'un arrêt d'un essai, cela semble être dû à un parasite (enclenchement ou coupure d'un contacteur), il suffit de :

- Faire une vérification complète (visuellement et éventuellement électriquement) :
 - Du fil de terre depuis le câble d'alim. et la platine électrique
 - De la présence de tresses de masse entre (Platine électrique / Portillon), (Portillon / Caisse), (Caisse, Porte avant)
 - De la mise à la masse de la cuve par l'alimentation des résistances
 - De la mise à la masse de PC par son alimentation.
 - De la mise à la masse de l'écran par son alimentation avec notamment :
 - § Le conducteur jaune/vert sortant du connecteur orange allant sur une languette du boîtier écran.
 - § Le fil sur la languette voisine et allant à une vis sur le support écran (tôle fixe arrière).
 - § Le fil repartant de ce dernier point et allant à la vis sur le "bras" horizontal mobile.
 - § Le fil terminé par 2 fastons assurant la liaison interne du boîtier entre les 2 pièces de tôle formant celui-ci.
- Rétablir la fonction Tactile en redémarrant le PC.
 - Aller dans l'interface G-POWER (Menu => Maintenance => Carte interface) et activer le GNL (mode normale, pas en service et pas en alarme) en cliquant dessus 50 fois.
- Si le problème persiste, **remplacer les 2 cordons USB.**

3.6. Longueur USB.

Nous avons également rencontré un fonctionnement limite sur de grosses machines lorsque l'on **dépasse 5m de cordon USB**, il faut mettre des cordons répéteurs USB (ils permettent d'amplifier le signal USB).

3.7. Le contrôleur USB.

Une déficience du contrôleur (petit module électronique assurant le traitement entre la dalle tactile et la liaison USB). Par expérience, ce module ne présente pas de fonctionnement aléatoire.

L'activité tactile (pression sur l'écran) produit l'allumage d'un voyant led (rouge ou vert) sur le contrôleur de la dalle tactile. Ceci est aisément observable en ouvrant le boîtier écran. Si ce voyant ne s'allume pas :

- Essayer tout d'abord, de connecter le **cordon USB « 2 »** à la place du « 1 » au **contrôleur USB.**
- Changer le cordon USB du contrôleur si possible.
- Changer le contrôleur USB.

4. Calibration d'un écran.

Connectez une souris puis allumez le PC. (si nécessaire connectez un clavier)

Ouvrez une session Windows (L'utilisateur et le mot de passe sont fournis dans le classeur responsable informatique).

Une fois celle-ci ouverte, appuyez sur le bouton « Auto » de l'écran (situé en dessous de celui ci) afin d'ajuster l'affichage de l'écran.

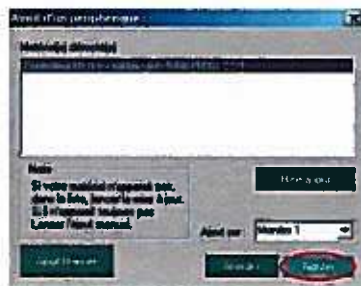
Le type de dalles tactiles est identifié par une étiquette sous l'écran :

4.1. Dalle Tactile : Touch KO

Lancez le logiciel « Touch Ko, Liyitec », qui se trouve sur le bureau.

La fenêtre ci-dessous apparaît :

Si des périphériques apparaissent, les sélectionner et cliquez sur « supprimer ».



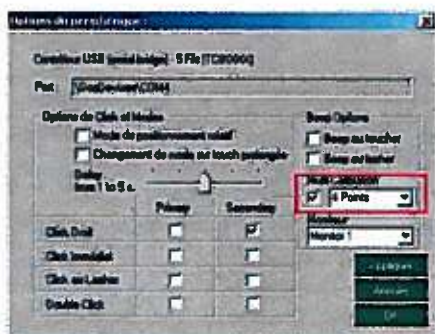
Choisissez « Ajouter », la fenêtre suivante apparaît :

Sélectionnez le périphérique et cliquez sur « Ajouter ».



Sélectionnez le périphérique et choisissez « Calibration », calibrez l'écran avec le stylet en suivant les indications.

Si un moindre problème se produit pendant la calibration, recommencez celle-ci.



Choisissez « Test » pour vérifier la calibration, si le résultat n'est pas satisfaisant, refaites la calibration ou allez dans « Options » et modifiez multi-Calibration.



Une fois la calibration terminée et satisfaisante, redémarrer le PC.

4.2.Dalle Tactile : Touch KO 2

Il est préférable d'installer le logiciel TouchKo « Version 2.4 fra » car celui-ci permet de calibrer en 6 pts. Pour cela, il faut tout d'abord désinstaller l'ancien logiciel en allant dans « démarrer, programmes, TS TouchScreen, Désinstaller Tactyl-Services Driver » puis installer le nouveau logiciel qui se trouve sur le CD de la machine ou le CD ou disquette fourni avec l'écran si c'est un remplacement.

Lancez le logiciel « Touch Ko, Liyitec », qui se trouve sur le bureau.
La fenêtre ci-dessous apparaît :



Vérifier dans « Options » que « multi-Calibration » ne soit pas cocher.
Identique à la dalle tactile TouchKo (voir ci-dessus).

4.3.Dalle Tactile : Liyitec

Lancez le logiciel « Touch Ko, Liyitec », qui se trouve sur le bureau.
La fenêtre ci-dessous apparaît :

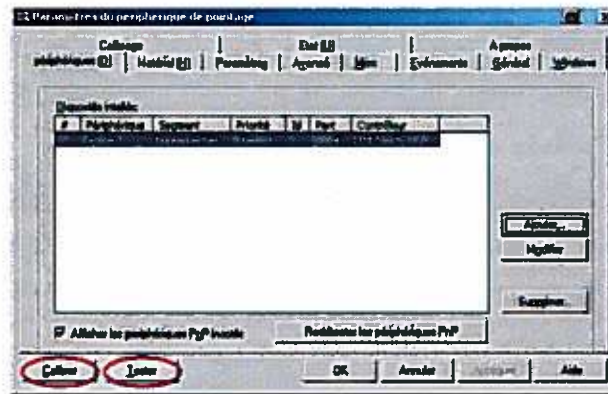


Identique à la dalle tactile TouchKo (voir ci-dessus).

4.4.Dalle Tactile : ITM

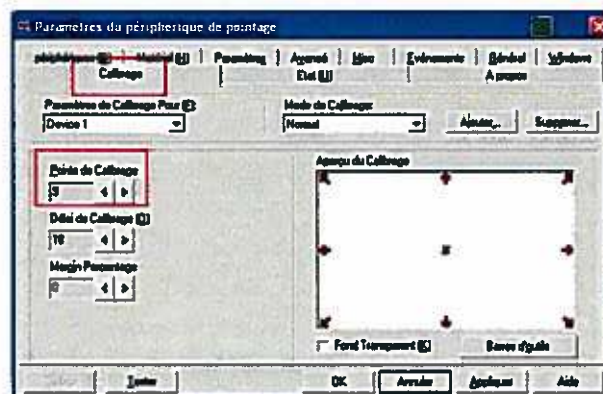
Lancez le logiciel « ITM » qui se trouve sur le bureau.

La fenêtre ci-dessous apparaît :



Sélectionnez le périphérique puis Choisissez « Calibrer », calibrez l'écran en suivant les indications.

Choisissez « Tester » pour vérifier la calibration, si le résultat n'est pas satisfaisant, refaites l'étape de la calibration ou allez à « Calibrage » et modifiez le nombre de points de Calibrage.



Climats / MM 01/08/08	Ecran Tactile	page 7/7
--------------------------	---------------	----------

5. Changement d'un disque dur.

Pc éteint, insérez le nouveau disque dur à la place de l'ancien.

Lors du changement du disque dur, l'installation et la calibration de votre écran doivent être refaites.

Pour cela, il vous suffit de suivre les indications ci-dessus de la calibration de l'écran.

BORDEREAU DE RETOUR

Document à joindre OBLIGATOIREMENT à l'envoi

Société :

Adresse :

tél. :

fax :

e.mail :

Nom du responsable :

(coordonnées
directes)

tél. :

fax :

e.mail :

Numéro de série de la machine :

(plaque de fabrication)

Description de la panne :

Conditions nécessaires pour prise en charge sous garantie :

- retour du matériel simultanément à notre envoi.
- matériel retourné correctement protégé et emballé.

Si l'une de ces conditions n'est pas respectée, que la garantie a expiré ou que le retour n'est pas effectué sous 1 mois, le matériel de remplacement est facturé.

A renvoyer à :

S.A.V. CLIMATS SAPRATIN

Z.I. du Bedat – BP 67

33650 St Médard d'Eyrans

tél. : 05 56 68 12 58 fax : 05 56 78 43 97

e.mail : savsud@sapratin.com

SECHEUR ULTRAFILTER

ULTRAPAC 2000 montage CLIMATS / SAPRATIN

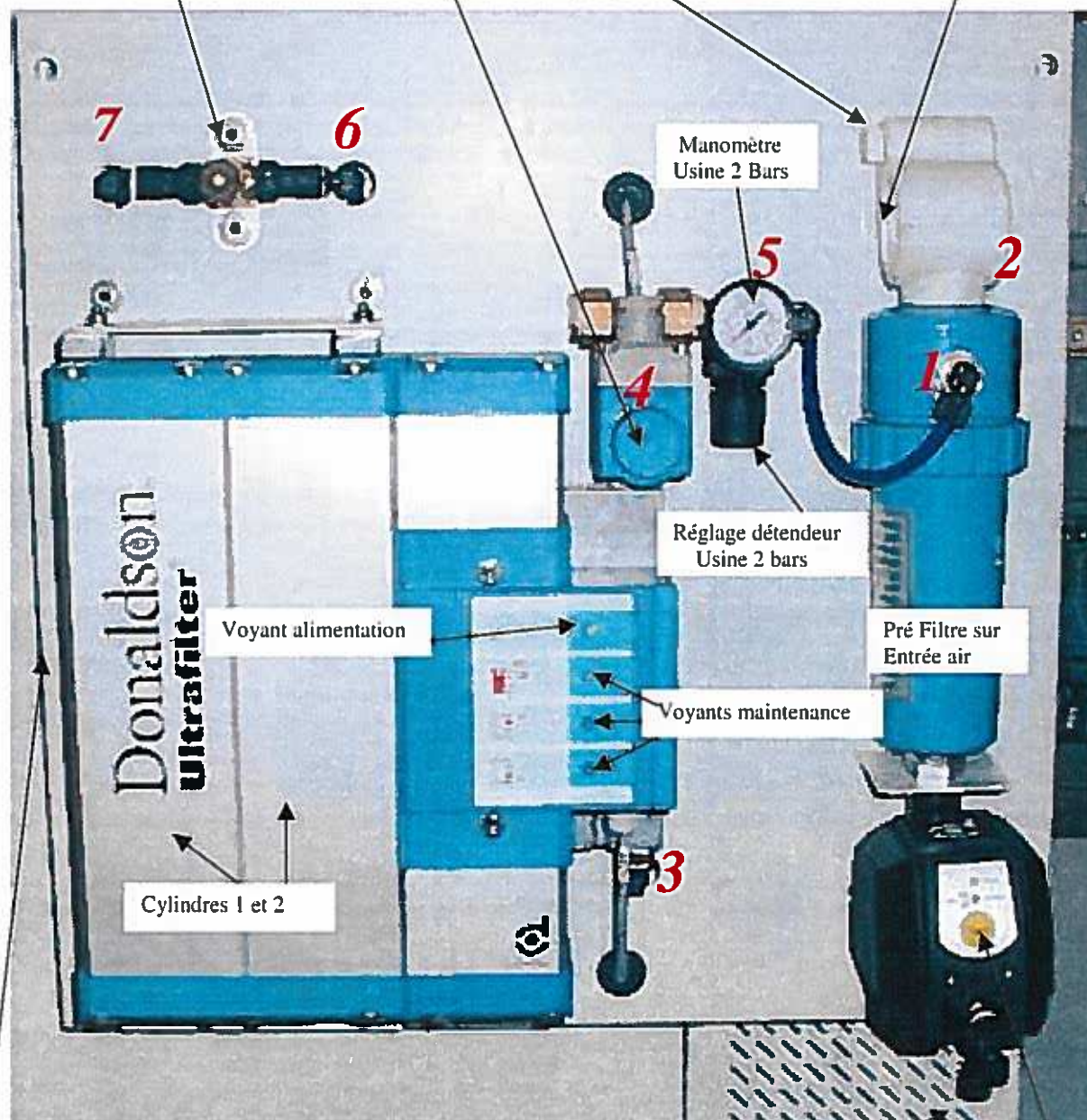


Vanne pointeau / sortie sècheur
réglage manuel du débit

Electrovanne
sortie sècheur

Poussoir de reset
(changement filtre)
poussoir livré séparément

Indicateur encrassement pré-filtre



Manomètre
Usine 2 Bars

Réglage détendeur
Usine 2 bars

Voyant alimentation

Voyants maintenance

Pré Filtre sur
Entrée air

Cylindres 1 et 2

Evacuation air cyclique
Lors du basculement de cylindre

Evacuation condensats

Purge manuelle
Condensats



CHEMINEMENT DE L'AIR 1 a 7

C

C

C

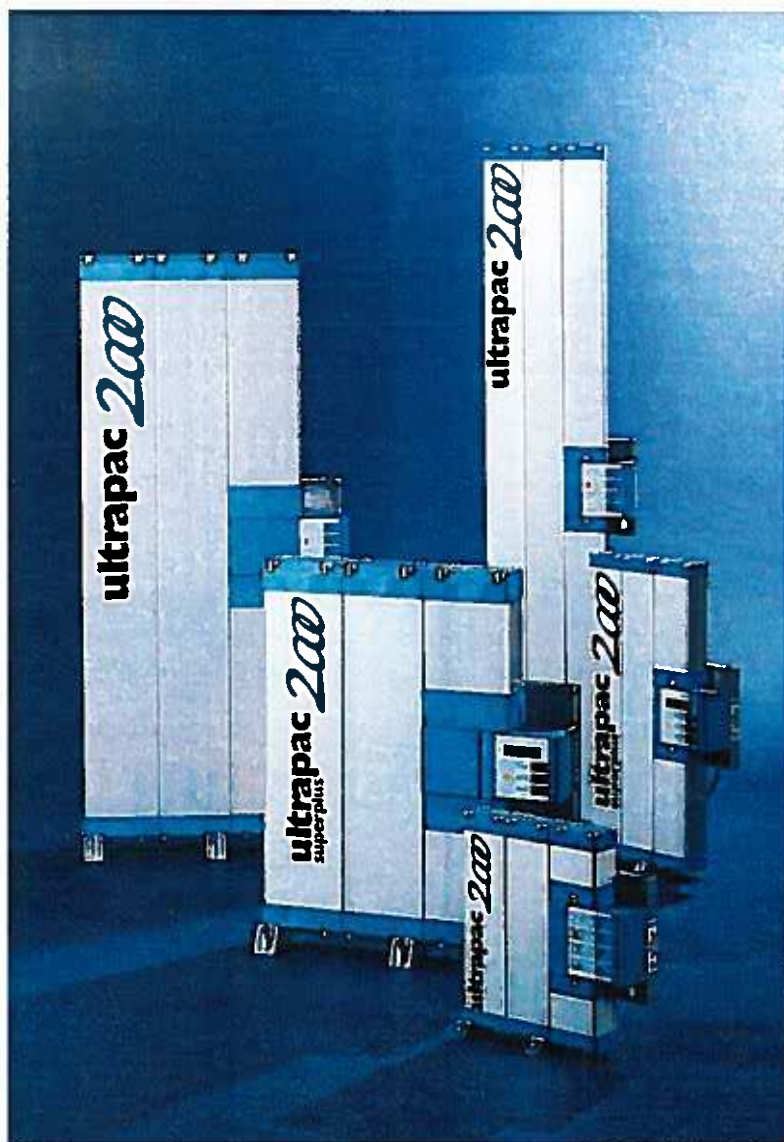
C

MANUEL D'UTILISATION

FR

HANDLEIDING

NL



ultrapac 2000 mini standard
0005 – 0025

R01/ 01.02.02



THE
JOURNAL OF
THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Vol. 100, Part 1, 2000

ISSN 0022-278X

THE JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Vol. 100, Part 1, 2000

THE JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

THE JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE



FR

1

Introduction



NL

1

Inleiding

1 Introduction



Le présent manuel d'utilisation vous informera en tant qu'opérateur / utilisateur du *sécheur adsorbant et régénérant à froid ultrapac® 2000 mini* sur les points suivants: sécurité, montage, fonctionnement, entretien et maintenance.

Afin que votre installation fonctionne dans les meilleures conditions de sécurité, il vous faudra au préalable avoir pris connaissance des informations en matière de sécurité de base et particulières.

A cet effet, vous trouverez dans le présent manuel d'utilisation les informations en matière de sécurité mentionnées ci-dessus.

Toute personne opérant sur cette installation devra prendre connaissance du présent manuel et particulièrement des informations en matière de sécurité. Ce manuel devra être mis impérativement à la disposition des opérateurs et conservé sur les lieux de l'installation.

Pour recevoir des exemplaires supplémentaires de ce manuel, contactez-nous à l'adresse citée-ci dessus.

1 Inleiding

Deze handleiding moet u als gebruiker/bediener vertrouwd maken met de veiligheid, de opbouw, de functie alsook met de service en het onderhoud van de *Koud Regenererende Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini*.

Een basisvoorwaarde voor veilig werken en de storingsvrije bediening van deze installatie is de kennis van de wezenlijke en speciale veiligheidsaanwijzingen.

Deze handleiding bevat de bovengenoemde veiligheidsaanwijzingen om deze installatie veilig te bedienen.

Deze handleiding, vooral de veiligheidsaanwijzingen, dienen te worden opgevolgd door alle personen, die aan deze installatie werken. Het is uitermate belangrijk dat deze handleiding te allen tijde beschikbaar wordt gemaakt voor het bedieningspersoneel en wordt bewaard op de plaats waar de installatie wordt gebruikt.

Op verzoek ontvangt u verdere uitgaven van deze handleiding onder dit adres.

ultrafilter international AG®
Büssingstraße 1
D-42781 Haan

Telefon (02129) 5 69-0
Telefax (02129) 5 69-100

Internet:
<http://www.ultrafilter.com>
e-Mail: info@ultrafilter.de

N'oubliez jamais de nous indiquer (par écrit ou par téléphone) les données suivantes:

Type de sécheur	
Numéro de série*)	
Année de construction*)	

*) Vous trouverez numéro de série et année de construction sur la plaque signalétique de votre installation.

Le fabricant se réserve le droit de procéder à certaines modifications sans notification préalable.

Geef a.u.b. bij elke correspondentie of telefoongesprek met ons de volgende gegevens door:

Type droger	
Serienummer*)	
Bouwjaar*)	

*) Serienummer en bouwjaar vindt u op het typeplaatje op uw installatie.

De fabrikant behoudt het recht voor om veranderingen zonder voorafgaande aankondiging aan te brengen.



FR

2

Table des matières

2 Table des matières

	Page
1 Introduction	1
2 Table des matières	2
3 Explication des pictogrammes	3
4 Votre sécurité	4
4.1 Consignes de sécurité	4
4.2 Obligations de l'opérateur	8
5 Description de l'installation	10
5.1 Pièces de l'installation	11
5.2 Fonctionnement	14
6 Transport et montage	15
6.1 Consignes de sécurité pour le transport	15
6.2 Montage	15
7 Mise en service	19
7.1 Préparatifs	19
7.2 Première mise en service	20
7.3 Mise hors service	21
7.4 Remise en service	21
8 Messages de défaut et suppression des erreurs	22
8.1 Suppression des défauts	23
9 Entretien et maintenance	25
9.1 Changement des éléments de filtrage	25
9.2 Changement de la cartouche de desséchant	27
10 Liste des pièces de rechange	29
11 Caractéristiques techniques	31
12 Options et accessoires	32
13 Annexe	33



NL

2

Inhoudsopgave

2 Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Inhoudsopgave	2
3 Verklaring van de pictogrammen	3
4 Uw veiligheid	4
4.1 Veiligheidsvoorschriften	4
4.2 Verplichtingen van de exploitant	8
5 Beschrijving van de installatie	10
5.1 Onderdelen van de installatie	11
5.2 Functie	14
6 Transport en montage	15
6.1 Veiligheidsvoorschriften m.b.t. het transport	15
6.2 Montage	15
7 In bedrijf stellen	19
7.1 Voorbereidende werkzaamheden	19
7.2 Gebruiksklaar maken	20
7.3 Buiten bedrijf stellen	21
7.4 Op nieuw in bedrijf stellen	21
8 Storingmeldingen/ het verhelpen van storingen	22
8.1 Het verhelpen van storingen	24
9 Onderhoud	25
9.1 Filterelementen vervangen	25
9.2 Adsorptiepatronen vervangen	27
10 Reserveonderdelen	29
11 Technische specificaties	31
12 Opties en accessoires	32
13 Bijlage	33

3 Explication des pictogrammes

Ce symbole signifie la présence d'un danger direct et immédiat de mort ou de blessure.



Le non-respect de ces indications risque de porter gravement atteinte à la santé, voire de causer des blessures mortelles.

Ce symbole vous met en garde contre d'éventuels dommages matériels. Vous pourrez éviter que de tels dommages se produisent sur votre installation en respectant ce symbole.



Ce symbole signifie la présence d'un danger d'électrocution qui pourrait porter atteinte à votre santé, voire menacer votre vie.



Ce symbole vous indique que des informations utiles ou des conseils précieux susceptibles de vous faciliter le travail ou de vous sensibiliser sur des points particuliers sont à votre disposition.



Ce symbole vous indique que vous pouvez obtenir ici des conseils précieux en matière de respect de l'environnement.



3 Verklaring van de pictogrammen

Dit symbool betekent een direct dreigend gevaar voor het leven en de gezondheid van personen.

Het niet in acht nemen van deze aanwijzingen heeft ernstige, schadelijke uitwerkingen op de gezondheid, tot aan levensgevaarlijke verwondingen.

Dit teken waarschuwt u voor materiaalschade. U kunt schade aan het systeem vermijden als u op dit teken let.

Dit teken betekent dat er voor u gevaar door een elektrische schok dreigt. Een elektrische schok kan uw gezondheid schaden of uw leven bedreigen.

Bij dit teken krijgt u nuttige aanwijzingen of waardevolle tips, die het werk makkelijker maken of die u attendeert op bijzonderheden.

Bij dit teken krijgt u waardevolle tips voor milieuvriendelijk werken.



Votre sécurité Consignes de sécurité

4 Votre sécurité

4.1 Consignes de sécurité

ultrafilter international® refuse expressément toute responsabilité pour des dommages et/ou des blessures causés par le non-respect de ces mesures de prévention spéciales ou d'autre mesures connues ou par la négligence des soins à apporter lors de l'utilisation et du maniement des sècheurs, même si elles n'ont pas été expressément notifiées.

4.1.1 Ce que vous devez toujours faire

Utiliser l'installation conformément à sa fonction!

L'installation ne doit être exploitée que conformément à sa fonction. L'installation de *sécheur adsorbant et régénérant à froid ultrapac® 2000 mini* est conçu exclusivement pour le:

- séchage d'air comprimé ou d'azote.

Une utilisation autre ou déviant de celle-ci est considérée comme non conforme aux consignes de sécurité. La société ultrafilter international® décline, si la législation l'autorise, toute responsabilité pour des dommages résultant d'une utilisation impropre.

Conserver le manuel d'utilisation sur les lieux de l'installation!

Veillez à ce que le manuel d'utilisation reste en permanence sur les lieux de l'installation.

Utiliser l'outillage approprié!

Seuls des outils en parfait état devront être utilisés lors des travaux d'entretien et de maintenance réalisés sur l'installation.

Si certains travaux exigent l'utilisation d'outils spéciaux, il vous faudra en discuter au préalable avec le fabricant.

Respecter les consignes de sécurité lors des travaux d'entretien et de maintenance!

Certains travaux d'entretien et de maintenance exigent la mise hors service de l'installation avec dépressurisation et mise hors tension. Vous vous exposerez et exposerez d'autres personnes au danger si vous réalisez ces travaux sur une installation en service.



Uw veiligheid Veiligheidsvoorschriften

4 Uw veiligheid

4.1 Veiligheidsvoorschriften

ultrafilter international® wijst uitdrukkelijk iedere verantwoording of verplichting af voor schade en/of letsel die ontstaan door het niet in acht nemen van deze speciale of andere bekende voorzorgsmaatregelen of door het niet betrachten van de zorgvuldigheid, die bij het werken en handhaven van drogers nodig is, ook al werden die niet apart genoemd.

4.1.1 Wat u altijd moet doen

Gebruik de installatie volgens de voorschriften!

De installatie mag alleen volgens uw bepaling worden gebruikt. De *Koud Regenererende Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini* is uitsluitend gebouwd voor:

- het drogen van druklucht of stikstof.

Een ander of afwijkend gebruik van de installatie geldt als niet conform de regels. Voor hieruit ontstaande schade is het bedrijf ultrafilter international® niet aansprakelijk, voor zover dit wettelijk is toegestaan.

Laat de handleiding op de plaats van gebruik!

Let erop dat de handleiding zich steeds bij de installatie bevindt.

Gebruik het juiste gereedschap!

Bij de service en bij de inbedrijfname van de installatie mag u alleen gereedschappen gebruiken die in perfecte staat verkeren.

Indien er speciale gereedschappen nodig zijn voor enkele werkzaamheden, dan moet dit van tevoren met de fabrikant worden besproken.

Neem de veiligheidsaanwijzingen bij service- en onderhoudswerkzaamheden in acht!

Bij enkele service- en onderhoudswerkzaamheden moet de installatie buiten werking worden gesteld en ook spannings- en drukloos worden gemaakt. U brengt zichzelf en anderen in gevaar wanneer u deze werkzaamheden aan het systeem uitvoert terwijl dit in werking is.

4.1.2 Ce que vous ne devez pas faire

Ne pas procéder à des modifications de construction sur l'installation!

Seul le fabricant est en droit de procéder à des modifications de construction sur l'installation. Toute modification de construction que vous souhaitez réaliser sur l'installation devra faire l'objet d'une autorisation écrite du fabricant.



Ne pas utiliser de pièces étrangères!

Utilisez exclusivement les pièces de rechange et accessoires d'origine du fabricant.

Les pièces étrangères ne sont pas garanties être élaborées et fabriquées conformément aux exigences de sécurité et de fonctionnement de l'installation.

4.1.2 Wat u niet mag doen

Geen veranderingen aan de constructie van de installatie aanbrengen!

Veranderingen aan de constructie van de installatie mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd. Iedere verandering die u zelf aan de constructie van het systeem zou willen aanbrengen, moet vooraf schriftelijk door de fabrikant worden goedgekeurd.

Geen vreemde onderdelen gebruiken!

Gebruik uitsluitend originele vervangende onderdelen en onderdelen van de fabrikant.

Bij onderdelen die ergens anders zijn gekocht, is niet gegarandeerd dat deze belastbaar en veilig zijn geconstrueerd en gefabriceerd.

4.1.3 Dangers liés à l'utilisation de l'installation

L'installation de *sécheur adsorbant et régénérant à froid ultrapac® 2000 mini* a été élaborée et construite selon les règles générales reconnues en matière technique et de protection du travail. Ne sont cependant pas exclus lors de l'utilisation de l'installation des dangers de blessure ou de mort pour l'opérateur ou pour les tiers ou des dommages causés sur l'installation ou sur le matériel.

L'installation ne doit être utilisée que:

- conformément à sa fonction,
- en parfait état technique,
- conformément aux mesures d'entretien et de maintenance (voir chapitre 9 „Entretien et maintenance“ page 25).

Toute anomalie ou tout défaut susceptible de porter atteinte à la sécurité devra être immédiatement supprimé. Sont soumis à un système de contrôle de qualité conformément à DIN ISO EN 90001 design / mise au point, production montage et service après-vente.

4.1.3 Gevaren bij het werken van de installatie

De *Koud Regenererende Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini* is volgens de algemeen erkende regels van de techniek en van de werkveiligheid geconstrueerd en gebouwd. Desalniettemin kunnen bij de werking gevaren voor het leven van de bediener of derden of beschadigingen aan de installatie of ander materiaal ontstaan.

De installatie mag alleen worden gebruikt:

- voor gebruik volgens de aanwijzingen,
- als het wat veiligheid betreft in perfecte staat verkeert,
- wanneer alle beschreven service- en onderhoudsmaatregelen (zie hoofdstuk 9 „Onderhoud“ op pagina 25) worden nagekomen.

Storingen of fouten die de zekerheid kunnen verminderen, moeten direct worden verholpen.

Design / Ontwikkeling, productie, montage en klantenservice voor het systeem vallen onder een gecertificeerd kwaliteitsgarantiesysteem volgens DIN ISO EN 90001.

4.1.4 Dangers liés à la mise sous tension



- Les travaux relatifs à l'alimentation en courant électrique doivent être réalisés par un personnel habilité conformément aux directives DIN VDE et aux prescriptions de l'entreprise d'alimentation en courant.
- L'équipement électrique de l'installation doit faire l'objet d'un contrôle régulier (voir chapitre 9 „Entretien et maintenance“ page 25).
- N'utilisez que les fusibles d'origine avec prescription de tension et d'ampérage!

4.1.5 Dangers liés à l'entretien, à la maintenance et à la suppression des erreurs

- Toute personne chargée du montage, de la mise en service, de l'utilisation, de la maintenance, de la suppression des erreurs, etc., doit avoir lu le manuel d'utilisation et en particulier les consignes de sécurité. Pour toutes informations complémentaires, veuillez contacter ultrafilter international®.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'un montage et d'une mise en service de l'installation non conformes. L'opérateur devra en supporter seul le risque.
- Les compétences relatives aux travaux d'entretien et de maintenance devront être clairement définies. Le personnel d'utilisation devra en être informé avant le début des travaux d'entretien et de maintenance.
- Les travaux prescrits d'ajustement, de maintenance et d'inspection devront être réalisés par le service après-vente d'ultrafilter international® selon les délais périodicité.
- Tous les travaux d'entretien et de maintenance devront être réalisés sur l'installation conformément aux instructions (voir chapitre 9 „Entretien et maintenance“ page 25).
- Mettez l'installation hors service selon les prescriptions (voir chapitre 7.3 „Mise hors service“ page 21). Dépressurisez et mettez l'installation hors tension.
- Accrochez un panneau signalant le danger en cas de remise en service de l'installation.



4.1.4 Gevaren door elektrische energie

- Werkzaamheden aan de elektrische voorziening dienen volgens DIN-VDE-voorschriften en volgens voorschriften van het elektriciteitsbedrijf door een bevoegd persoon te worden uitgevoerd.
- De elektrische uitrusting van de installatie dient regelmatig te worden gecontroleerd (zie hoofdstuk 9 „Onderhoud“ op pagina 25).
- Gebruik alleen de originele zekeringen met voorgeschreven spanning en stroomsterkte!

4.1.5 Gevaren bij het onderhoud, de instandhouding en het verhelpen van storingen

- Iedere persoon die zich in het bedrijf van de gebruiker met de montage, bediening, het onderhoud en de reparatie e.d. bezighoudt, moet de handleiding, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften, hebben gelezen en begrepen. Wend u a.u.b. tot ultrafilter international® als u vragen heeft.
- Voor schade die het gevolg is van ondeskundige montage en inbedrijfstelling van de installatie, is de fabrikant niet aansprakelijk. Alleen de exploitant draagt het risico hiervoor.
- De verantwoordelijkheden bij service- en onderhoudswerkzaamheden moeten duidelijk worden bepaald. Voor het begin van de service- en onderhoudswerkzaamheden moet het bedieningspersoneel worden geïnformeerd.
- Laat de voorgeschreven instel-, service- en inspectiewerkzaamheden met regelmatige tussenpozen door de klantenservice van ultrafilter international® uitvoeren.
- Alle service- en onderhoudswerkzaamheden aan de installatie dienen te worden uitgevoerd volgens de aanwijzingen (zie hoofdstuk 9 „Onderhoud“ op pagina 25).
- Stel de installatie op de juiste manier buiten bedrijf (zie hoofdstuk 7.3 „Buiten bedrijf stellen“ op pagina 21). Maak het systeem drukloos en schakel de spanning uit.
- Breng een waarschuwingsplaatje tegen herinschakelen aan.

Votre sécurité

Consignes de sécurité

- Attachez soigneusement et protégez les éléments relativement encombrants de construction de rechange sur les engins de levage! N'utilisez que des engins de levage appropriés et en parfait état technique tels les dispositifs de suspension de charge d'une force portante suffisante!
- Utilisez des systèmes de montée et des échafaudages sûrs pour tous travaux en hauteur! N'utilisez jamais les parties des machines comme possibilité de montée; danger de chute! Pour tous travaux à plus de 1,80 m de hauteur, portez des protections contre es chutes!

4.1.6 Mesures de sécurité en cas de service continu

Afin d'utiliser votre installation dans les meilleures conditions de sécurité, il vous faut au préalable connaître les prescriptions nationales en matière de travail, d'exploitation et de sécurité. Il faut de plus respecter les prescriptions interne de l'entreprise possédant l'installation.

- Contrôle à intervalles réguliers de l'installation afin de détecter d'éventuels dommages extérieurs.
- Est autorisé à manipuler la commande ou l'installation seul le personnel qui en aura été instruit.
- les paramètres préalablement définis par le fabricant constituent des valeurs standard de consigne.
- En cas de défaillances techniques, toutes les informations fournies dans ce manuel doivent être suivies (voir chapitre 8 „Messages de défaut et suppression des erreurs“ page 22). Si les mesures énumérées dans ce document ne vous permettent pas de supprimer le défaut, veuillez-vous adresser à ultrafilter international®.

Uw veiligheid

Veiligheidsvoorschriften

- Als u grotere modules vervangt, dienen deze aan hefwerktuigen te worden bevestigd en veilig worden gesteld! Gebruik alleen geschikte en technisch in perfecte staat verkerende hefwerktuigen alsook lastdragende middelen met voldoende draagkracht!
- Gebruik bij montagewerkzaamheden boven lichaamslengte middelen om hoger te staan en plateaus! Gebruik nooit machineonderdelen als middel om hoger te staan; valgevaar! gebruik bij onderhoudswerkzaamheden op hoogtes boven 1,80 m valbescherming.

4.1.6 Veiligheidsmaatregelen bij continu bedrijf

Een basisvoorwaarde voor de veilige omgang en de storingsvrije werking van deze installatie is de kennis en de inachtneming van de nationale arbeidsbedrijfs- en veiligheidsvoorschriften. Verder moet men interne arbeidsvoorschriften in acht nemen.

- Controleer de installatie met regelmatige tussenpozen op uiterlijk herkenbare schade.
- Het is alleen ingewerkt personeel toegestaan om de besturing van de installatie te bedienen.
- Door de fabrikant vooraf ingestelde parameters zijn standaardinstelwaarden.
- Bij functiestoringen dienen alle gegeven aanwijzingen in acht te worden genomen (zie hoofdstuk 8 „Storingsmeldingen/het verhelpen van storingen“ op pagina 22). Indien de daar weergegeven maatregelen niet tot het verhelpen van de functiestoring leidt, neem dan a.u.b. contact op met ultrafilter international®.



FR

4

Votre sécurité

Obligations de l'opérateur

4.2 Obligations de l'opérateur

L'opérateur doit s'assurer que l'installation ne soit mise en service que par des personnes qui ont été instruites des prescriptions de sécurité et du manie-
ment de l'installation.

Ces prescriptions sont les suivantes:

Sécurité

- Prescriptions en matière de prévention des acci-
dents
- Consignes générales et consignes spécifiques à
l'installation
- Dispositifs de sécurité de l'installation
- Mesures d'urgence

Exploitation de l'installation

- Mesures de mise en service de l'installation
- Comportement en cas de panne
- Mise hors service de l'installation

4.2.1 Obligations du personnel

Toute personne affectée à l'exploitation de l'installa-
tion s'engage à:

- respecter les prescriptions de base en matière de
sécurité du travail et de prévention des accidents,
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation,
- suivre les mesures énumérées dans le manuel
d'utilisation.

4.2.2 Protection de l'environnement

- Elimination correcte des matières et matériaux
utilisés.
- Un tri préalable des matières et matériaux à élimi-
ner favorise leur recyclage.
- Le dessiccateur doit être entièrement et correcte-
ment éliminé et pris en charge par le service après-
vente d'ultrafilter international®.



NL

4

Uw veiligheid

Verplichtingen van de ex- ploitant

4.2 Verplichtingen van de exploitant

De exploitant is verplicht om de installatie alleen
door personen te laten bedienen die vertrouwd zijn
met de veiligheidsvoorschriften en de behandeling
van de installatie.

Dit zijn de aanwijzingen in detail:

Veiligheid

- Ongevallenpreventievoorschriften
- Algemene en op de installatie betrekking heb-
bende aanwijzingen
- Veiligheidsvoorzieningen van de installatie
- Maatregelen in noodgevallen

Bediening van de installatie

- Maatregelen bij de inbedrijfstelling van de instal-
latie
- Gedrag bij storingen
- Het buiten bedrijf stellen van de installatie

4.2.1 Verplichtingen van het personeel

Alle personen die de opdracht hebben de installatie te
exploiteren, zijn verplicht om

- de ten grondslag liggende voorschriften over
werkveiligheid en ongevallenpreventie in acht te
nemen,
- de handleiding te hebben gelezen en begrepen,
- maatregelen die in de handleiding staan, op te
volgen.

4.2.2 Milieubescherming

- Laat gebruikte stoffen en materialen als afval cor-
rect verwerken.
- De gescheiden, milieuvriendelijke verwerking van
afval bevordert het hergebruik van stoffen.
- Het is van zeer groot belang dat het droogmiddel
correct als afval wordt verwerkt. De klantenser-
vice van ultrafilter international® regelt de verwer-
king.



FR

4

Votre sécurité

Obligations de l'opérateur

4.2.3 Garantie et responsabilité

Est exclue toute demande de garantie et de responsabilité pour des dommages affectant les personnes ou le matériel, lorsque ceux-ci sont issus de l'une ou de plusieurs des origines suivantes:

- utilisation non conforme de l'installation.
- montage, mise en service, utilisation et maintenance incorrects de l'installation.
- exploitation de l'installation en présence d'un défaut connu.
- non respect des informations contenues dans le manuel d'utilisation en matière de transport, stockage, montage, mise en service et maintenance.
- modifications de construction réalisées sur propre initiative.
- contrôle insuffisant des pièces de l'installation enclines à l'usure.
- Réparations non satisfaisantes.
- Utilisation de pièces étrangères.



NL

4

Uw veiligheid

Verplichtingen van de exploitant

4.2.3 Garantie en aansprakelijkheid

Garantie- en aansprakelijkheidsclaims bij letsel aan personen of materiële schade zijn uitgesloten, wanneer deze aan één of meer van de volgende oorzaken te wijten zijn:

- gebruik van de installatie dat niet met de bepalingen overeenkomt
- technisch verkeerd monteren, in bedrijf stellen, bedienen en service aan de installatie
- de installatie laten werken bij een aantoonbaar defect aan de installatie
- het niet in acht nemen van de aanwijzingen in de handleiding m.b.t. transport, opslag, montage, inbedrijfstelling en service
- eigenhandige veranderingen aan de constructie van de installatie
- gebrekkige controle van delen van de installatie die aan slijtage onderhevig zijn
- verkeerd uitgevoerde reparaties
- het gebruik van vreemde onderdelen

5 Description de l'installation

Vous trouverez ici une description brève des plus importantes pièces de l'installation.

Sécheur par adsorption ultrapac® 2000 mini

La figure 1 présente une vue d'ensemble des éléments de l'installation.

- 1 Réservoir d'adsorbant
- 2 Tube de filtrage (préfiltre et postfiltre)
- 3 Couvercle de l'adsorbant (en haut / en bas)
- 4 Couvercle de filtre (préfiltre et postfiltre)
- 5 Bride préfiltre
- 6 Bride postfiltre
- 7 Support de tube en haut
- 8 Support de tube en bas
- 9 Unité multifonctionnelle
- 10 Bloc de commande
- 11 Transformateur
- 12 Pièce de serrage
- 13 Élément d'étranglement
- 14 Ecran
- 15 Tube de transition
- 16 Amortisseur de bruit
- 17 Cartouche de desséchant
- 18 Tube de condensat
- 19 Élément du préfiltre (MF)
- 20 Élément du postfiltre (PE)
- 21 Joint de tube
- 22 Joint de support de tube
- 23 Joint torique 12 x 2,5
- 24 Vis 60 x 25
- 25 Vis 80 x 40
- 26 Vis M6 x 85
- 27 Joint torique 5 x 1
- 28 Joint bride du filtre

5 Beschrijving van de installatie

Hier vindt u een korte omschrijving van de belangrijkste onderdelen van de installatie.

Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini

In afb. 1 vindt u een overzicht van de onderdelen van de installatie.

- 1 Adsorptiereservoir
- 2 Filterpijp (voor- en nafilter)
- 3 Adsorptiedeksel
- 4 Filterdeksel (voor- en nafilter)
- 5 Filterflens voorfilter
- 6 Filterflens nafilter
- 7 Pijpbeugel onder
- 8 Pijpbeugel boven
- 9 Multifunctionele unit
- 10 Besturingseenheid
- 11 Transformator
- 12 Klemstuk
- 13 Smoorklep
- 14 Display
- 15 Verloop
- 16 Geluiddemper
- 17 Adsorptiepatroon
- 18 Condensaatpijp
- 19 Voorfilterelement (MF)
- 20 Nafilterelement (PE)
- 21 Pijppakking
- 22 Pijpbeugelpakking
- 23 O-ring 12 x 2,5
- 24 Bout 60 x 25
- 25 Bout 80 x 40
- 26 Bout M6 x 85
- 27 O-ring 5 x 1
- 28 Pakking filterflens

5.1 Pièces de l'installation

5.1 Onderdelen van de installatie

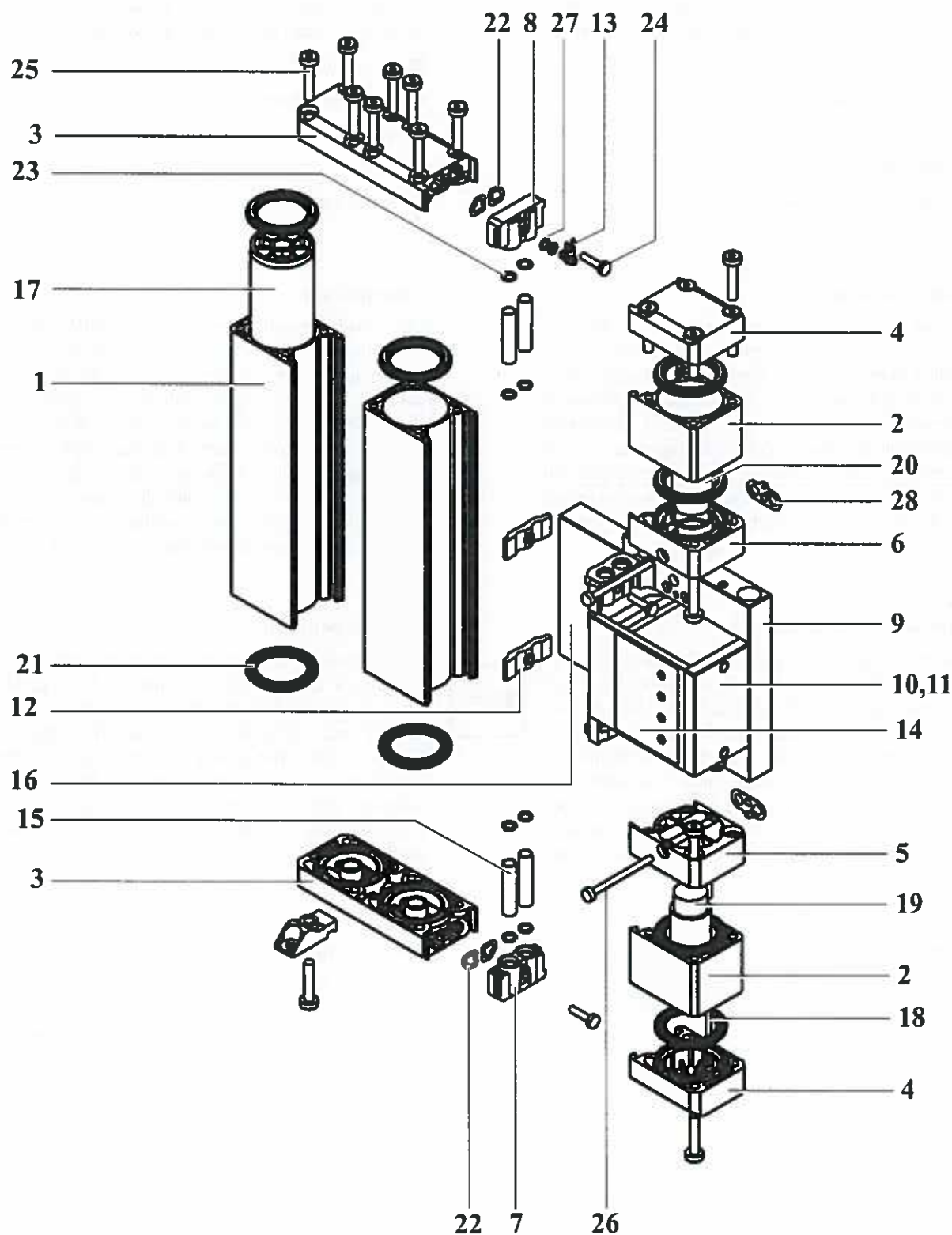


Fig. 1: ultrafilter[®] 2000 mini

Afb. 1: ultrafilter[®] 2000 mini



FR 5

Description de l'installation

Pièces de l'installation

5.1.1 Composants

Le sécheur adsorbant et régénérant à froid ultrapac® 2000 mini comprend les composants suivants:

- Unité d'adsorbant
- Cartouches de desséchant
- Préfiltre
- Postfiltre
- Unité multifonctionnelle

Unité d'adsorbant

L'unité d'adsorbant contient le réservoir d'adsorbant composé de profils extrudés en aluminium résistants à la pression, avec le nombre correspondant de cartouches de desséchant. La fermeture supérieure et inférieure est effectuée par les deux couvercles d'adsorbant en compound de plastique et de verre de sécurité de haute qualité. La liaison entre le réservoir d'adsorbant et les couvercles d'adsorbant est réalisée par des vis en inox, l'étanchéité par un joint moulé.

Cartouche de desséchant

Les cartouches de desséchant contiennent le desséchant développé spécialement pour déshydrater l'air comprimé et l'azote. Celui-ci se trouve dans un tube en aluminium qui est muni aux deux extrémités d'une fixation perméable à l'air. Le nombre de cartouches de desséchant varie selon la taille. Les différentes cartouches des réservoirs sont fixées entre elles par une tige filetée. La fixation dans la colonne d'adsorption se fait au couvercle supérieur de la colonne d'adsorption.

Préfiltre et postfiltre

Les filtres sont composés de l'élément de filtrage, du tube de filtrage, de la bride et du couvercle. Les éléments de filtrage sont vissés dans les deux brides.

Préfiltre

La préfiltration du fluide à déshydrater est effectuée par le microfiltre performant ultrair® MF.

L'huile, l'eau et les particules de saleté arrivent dans le tissu de microfibras, qui retient jusqu'à 99,99998% les particules de saleté plus grosses que 0,01 µm.



NL 5

Beschrijving van de installatie

Onderdelen van de installatie

5.1.1 Componenten

De Koud Regenererende Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini bestaat uit de volgende componenten:

- adsorptie-unit
- adsorptiepatronen
- voorfilter
- nafilter
- multifunctionele unit

Adsorptie-unit

De adsorptie-unit bevat een drukbestendig adsorptiereservoir. Dit is geconstrueerd uit geëxtrudeerde aluminiumprofielen. Tevens bevat de adsorptie-unit een aantal adsorptiepatronen met droogmiddel. De unit wordt aan de boven- en onderzijde afgesloten door adsorptiedeksels uit een verbinding van kunststof en glas. De adsorptiereservoirs en -deksels zijn d.m.v. roestvaststalen bouten aan de unit bevestigd. Voor de afdichting wordt een afdichtingsprofiel gebruikt.

Adsorptiepatronen

De unit bevat adsorptiepatronen met het speciaal voor het drogen van perslucht en stikstof ontwikkelde droogmiddel. Dit bevindt zich in een aluminium pijp, die aan beide zijden is voorzien van een luchtdoorlatende houder. Het aantal is afhankelijk van het formaat van de droger. De afzonderlijke patronen per reservoir zijn met schroefdraadverbindingen aan elkaar bevestigd. De bevestiging in de adsorptieunit vindt in het bovenste adsorberdeksel plaats.

Voor- en nafilter

De filters bestaan uit het filterelement, de filterpijp, de filterflens en het filterdeksel. De filterelementen zijn in de beide filterflenzen vastgeschroefd.

Voorfilter

Het te drogen medium wordt voorgefilterd door het zeer efficiënte ultrair® MF-microfilter.

Olie, water en vuildeeltjes komen in de microvezels van de filtermat. Deze houdt 99,99998% van de vuildeeltjes groter dan 0,01 µm tegen.





FR

5

Description de l'installation

Pièces de l'installation

Le tissu de microfibres est entouré d'une enveloppe à filtre de coalescence et est traversé de l'intérieur vers l'extérieur. Dans ce filtre de coalescence, les aérosols et les brouillards de liquide sont regroupés en gouttes plus grosses, arrivent par gravité dans la partie inférieure du boîtier du filtre et sont enlevés du système par un purgeur de condensat.

Après cette opération de filtrage, la teneur en huile restante est inférieure à $0,03 \text{ mg/m}^3$ avec une concentration d'entrée maximale de 3 mg/m^3 .

Postfiltre

Le filtre à poussières ultrapoly® PE placé à la suite nettoie l'air comprimé des poussières fines jusqu'à une taille de particules $> 25 \mu\text{m}$.

Le passage de l'élément de filtrage est effectué de l'extérieur vers l'intérieur, car cela donne ainsi une surface de filtrage effective plus importante et cela simplifie en plus le nettoyage de l'élément de filtrage.

Unité multifonctionnelle

Dans l'unité multifonctionnelle, il y a le bloc de pilotage avec la commande électronique, trois électrovannes, deux capteurs de pression différentielle pour contrôler la pression différentielle du filtre ainsi que des plaques fonctionnelles avec des vannes de va et vient intégrées pour guider le flux d'air.

Sur la face avant de l'unité multifonctionnelle, il y a un écran avec 4 LED, qui affiche la disponibilité de service et signal le changement des cartouches de desséchant.

Sur la face arrière gauche, il y a la sortie de condensat.

Le raccordement pour l'entrée d'air comprimé se trouve sur la partie inférieure du bloc de raccordement, la sortie d'air comprimé sur la partie supérieure.



NL

5

Beschrijving van de installatie

Onderdelen van de installatie

De filtermat bestaat uit microvezels en wordt omgeven door een coalescentiefiltermantel. De stromingsrichting is van binnen naar buiten. Vochtdeeltjes in (aerosol)nevels worden in het coalescentiefilter samengevoegd tot grote druppels. Deze zakken onder invloed van de zwaartekracht naar de onderkant van het filter en worden via een condensaatpot uit het systeem afgevoerd.

Het gehalte aan resterende olie is na deze filtering minder dan $0,03 \text{ mg/m}^3$ bij een maximale ingangskoncentratie van 3 mg/m^3 .

Nafilter

Vervolgens wordt de perslucht d.m.v. een ultrapoly® FF-stoffilter van stofdeeltjes $> 25 \mu\text{m}$ ontdaan.

De lucht stroomt van buiten naar binnen door het filterelement. Hierdoor is een groter effectief filteroppervlak beschikbaar en wordt bovendien de reiniging van het filterelement vereenvoudigd.

Multifunctionele unit

In de multifunctionele eenheid bevinden zich het besturingsblok met de elektronische besturing, drie magneetkleppen, twee verschildruksensoren voor de bewaking van de verschildruk in de filters en functieplaten met geïntegreerde wisselkleppen voor de geleiding van de luchtstroom.

Aan de voorzijde van de multifunctionele unit bevindt zich een display met 4 LED's. Hierop wordt aangegeven of de droger operationeel is en of de adsorptiepatronen moeten worden vervangen.

De condensaatpot bevindt zich links achter aan de machine.

De aansluiting van de inlaat voor perslucht bevindt zich aan de onderzijde van het aansluitstuk, de uitlaat aan de bovenzijde.

5.2 Fonctionnement

Le sècheur adsorbant et régénérant à froid *ultrapac® 2000 mini* fonctionne avec des phases alternées d'adsorption et de régénération.

Dans les deux réservoirs d'adsorbant, il y a en alternance la déshydratation du fluide dans l'un, pendant que l'autre adsorbant est régénéré. Ce procédé permet un fonctionnement permanent.

La régénération du desséchant chargé d'humidité est effectuée avec un courant partiel de l'air séché.

En plus l'adsorbant correspondant est décompressé par une vanne à membrane qui se trouve dans l'unité multifonctionnelle. Une partie du flux de l'air desséché de la colonne d'adsorption en séchage passe par une vanne d'étranglement dans la colonne à régénérer, et par un silencieux dans l'atmosphère.

100 secondes après, la vanne à membrane se ferme. Ainsi la pression remonte dans l'adsorbant régénéré. 20 secondes après, il y a commutation sur l'autre réservoir d'adsorbant.



5.2 Functie

De Koud Regenererende Adsorptiedroger *ultrapac® 2000 mini* werkt met afwisselende adsorptie- en regeneratiefasen.

Het medium wordt afwisselend in een van de adsorbers gedroogd, waarbij de andere adsorber wordt geregenereerd. Door deze werkwijze kan de installatie continu in bedrijf blijven.

Droogmiddel waarin vocht is opgenomen wordt geregenereerd m.b.v. een deel van de gedroogde luchtstroom.

De druk van de betreffende adsorber kan ontsnappen via een membraanklep in de multifunctionele unit. Via een smoorklep stroomt een deel van de gedroogde lucht van de adsorber die zich in de droogfase bevindt naar de te regenereren adsorber en via de geluiddemper in de buitenlucht.

Na 100 seconden wordt de membraanklep gesloten. Daardoor kan de druk in de adsorber in de regeneratiefase weer worden opgebouwd.

Na nog eens 20 seconden wordt overgeschakeld op de andere adsorber.

Transport et montage

Consignes de sécurité pour le transport

6 Transport et montage

Le *sécheur adsorbant ultrapac® 2000 mini* est livré de manière standard dans un emballage en carton.

Faites attention aux symboles indiqués sur l'emballage.

6.1 Consignes de sécurité pour le transport

- Pour le transport, le chargement et le déchargement de l'installation, il faut faire particulièrement attention et être très soigneux! Ne jamais forcer!
- Faites attention à ne jamais dépasser la charge maximale admise du matériel d'élingage dans l'usine de l'utilisateur.

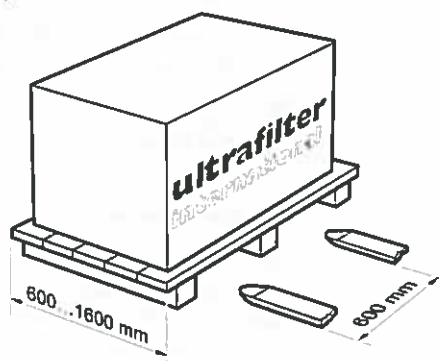


Fig. 2: Transport
Afb. 2: Transport

6.2 Montage

- C'est l'utilisateur qui est responsable de l'installation correcte et de la pose réglementaire des conduites qui vont vers l'installation ou qui en partent.
- ultrafilter international® n'est pas responsable de la planification et de l'installation de la protection contre la surtension, les courts-circuits et les surcharges.



Généralités

- Les *sécheur adsorbant ultrapac® 2000 mini* doivent être systématiquement mis en place à la verticale en respectant le sens d'écoulement indiqué. Il faut s'assurer que le sécheur ne peut pas être traversé dans le sens inverse.
- Il faut de même éviter la commutation en parallèle de plusieurs sécheurs sans limitation séparée du courant volumétrique.



Transport en montage

Veiligheidsvoorschriften m.b.t. het transport

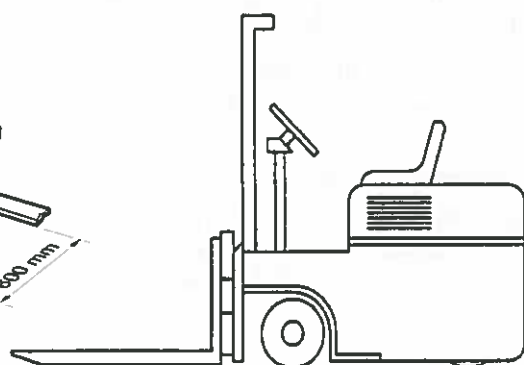
6 Transport en montage

De *Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini* wordt geleverd in een kartonnen verpakking.

Let op de pictogrammen op de verpakking!

6.1 Veiligheidsvoorschriften m.b.t. het transport

- Bij het transport dient de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid te worden betracht. Geen geweld gebruiken!
- Houd rekening met de maximale belasting van de gebruikte transportvoorziening.



6.2 Montage

- De gebruiker is verantwoordelijk voor het correct installeren en leggen van de leidingen van en naar de installatie.
- ultrafilter international® is niet verantwoordelijk voor het plannen en installeren van veiligheidsvoorzieningen tegen te hoge spanning, kortsluiting en overbelasting.

Algemene instructies

- De *Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini* dient rechtop te worden geplaatst, waarbij rekening moet worden gehouden met de aangegeven stromingsrichting. Zorg dat de lucht niet in de omgekeerde richting door de droger kan stromen.
- Indien meer drogers parallel worden geschakeld, dienen afzonderlijke volumestroombegrenzers te worden aangebracht.

Enlèvement de l'emballage

Enlevez soigneusement l'emballage!

Signalez immédiatement au fabricant et à l'entreprise chargée du transport, les endommagements et pertes des pièces de la machine survenus pendant le transport.

Documenter les endommagements éventuels et informez immédiatement le fabricant.

Lieu d'implantation

- Nettoyer la surface nécessaire pour l'implantation de l'installation et la rendre accessible de tous les côtés. Il faut faire particulièrement attention à ce qu'il y ait suffisamment de place disponible pour le changement et l'entretien de l'installation.
- Le sécheur adsorbant *ultrapac*® 2000 mini peut être installé soit au sol soit au mur (option: fixation murale) (cf. "Fig. 3: Plan coté")
- La résistance du sol doit être adaptée au poids de l'installation. Le sol doit être plan.
- Faites attention à ce qu'aucune vibration d'autres groupes ne puisse être transmise au sécheur.



Conduite de dérivation (option)

Il est recommandé d'installer une conduite de dérivation afin de pouvoir continuer à alimenter en air comprimé le réseau de conduites de l'installation lors des travaux d'entretien sur l'installation.

Conduite d'alimentation électrique

Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être réalisés suivant les prescriptions DIN VDE et les réglementations de l'entreprise respective qui fournit le courant, par du personnel qualifié autorisé.

Le raccordement à la commande électrique est effectué par une conduite externe (qui ne fait pas partie de la livraison).

Raccordement:

- 1 Mettre l'extrémité libre du câble dans la boîte de commande.
- 2 Pousser les extrémités dénudées du câble dans les bornes de raccordement (cf. Fig. 2a)
- 3 Visser les extrémités du câble dans les bornes de raccordement.

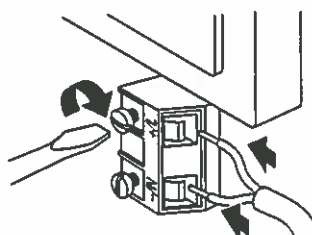


Fig. 2a: raccordement électrique
Afb. 2a: elektrische aansluiting

Verwijderen van de verpakking

Verwijder de verpakking met de nodige voorzichtigheid!

U wordt verzocht transportschade en ontbrekende onderdelen onmiddellijk bij de fabrikant en het transportbedrijf te melden.

Tevens wordt u verzocht de fabrikant omgaand een schriftelijke specificatie van de beschadigingen te doen toekomen.

Plaats van installatie

- Zorg dat de plaats van installatie schoon en van alle zijden toegankelijk is. Het is belangrijk dat er voldoende ruimte is om de droger te installeren en weer te verwijderen en om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.
- De Adsorptiedroger *ultrapac*® 2000 mini kan zowel aan de vloer als aan de wand (optie: wandhouder) worden gemonteerd (zie "Afb. 3: Afmetingen").
- De ondergrond dient vlak te zijn en over voldoende draagvermogen te beschikken.
- Zorg dat er geen trillingen van andere apparaten op de droger kunnen worden overgedragen.

Bypass (optioneel)

Het verdient aanbeveling t.b.v. de installatie een bypassleiding te leggen, zodat het leidingnet tijdens reparatie- en onderhoudswerkzaamheden van perslucht voorzien blijft.

Elektrische bekabeling

Werkzaamheden aan de stroomvoorziening dienen conform de DIN VDE-normen en volgens de voorschriften van het elektriciteitsbedrijf door een geschoold elektricien te worden uitgevoerd.

De elektrische besturing wordt aangesloten d.m.v. een externe kabel (niet bijgeleverd).

Aansluiting:

- 1 Steek het open einde van de kabel in de besturingsbox.
- 2 Steek de blanke uiteinden in de kabelklemmen (zie afb. 2a).
- 3 Draai de klembouten vast.

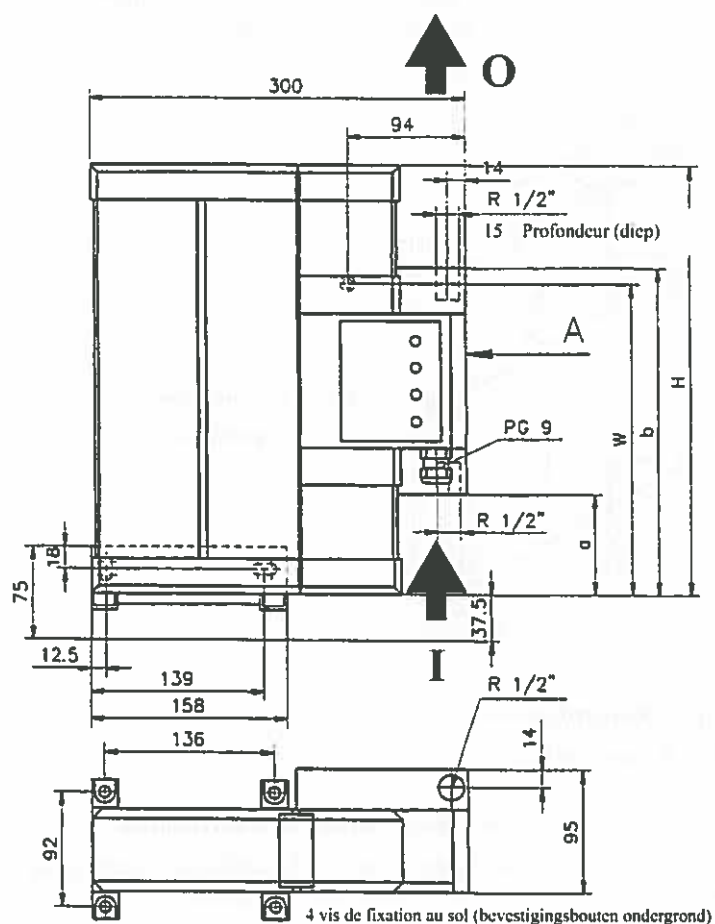
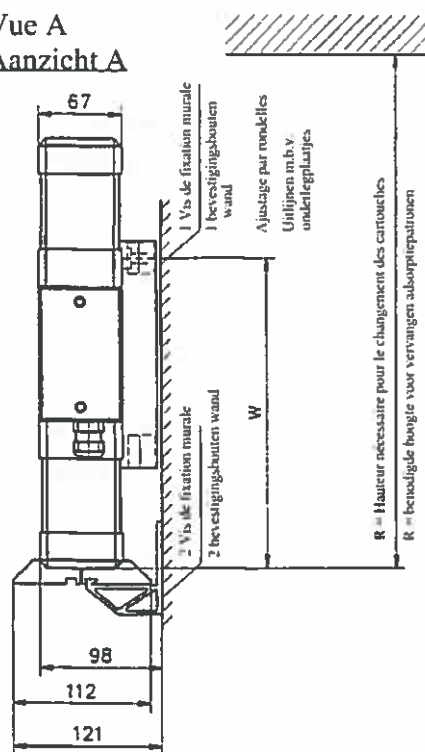

Vue A
Aanzicht A

I: Entrée / Inlaat
O: Sortie / Uitlaat

Fig. 3: Plan coté
Afb. 3: Afmetingen

ultrapac® 2000 mini	H	a	b	W	R
Type 0005	330	71	260	241,5	590
Type 0010	578	195	384	365,5	838
Type 0015	840	326	515	496,5	1100
Type 0025	1364	588	776	758,5	1624

Raccordement au circuit d'air comprimé

Raccorder de manière professionnelle l'installation à l'arrivée de gaz humide et à la sortie de gaz sec. Contrôler si tous les raccords vissés sont bien serrés.

Aansluiting op het persluchtsysteem

Zorg voor een correcte aansluiting van de installatie op de inlaat voor vochtig gas en de uitlaat voor droog gas. Controleer of alle bouten goed vastzitten.

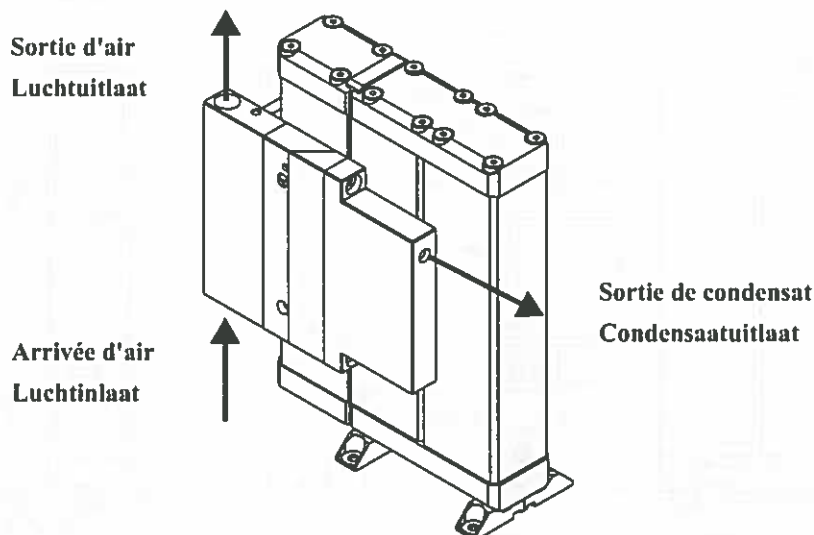


Fig. 4: Raccordements

Afb. 4: Aansluitingen

Raccordement de la conduite de condensat

Le raccordement à la conduite de condensat est effectué par un raccord de flexible enfichable de 6 mm.

Aansluiting van de condensaatleiding

De droger wordt op de condensaatleiding aangesloten d.m.v. een 6 mm-slangstekker.

Traitement du condensat / Evacuation

Comme le condensat peut contenir des saletés ou des dépôts d'huile, il doit être récupéré et traité ou évacué de manière réglementaire. Le condensat ne doit en aucun cas pénétrer dans les eaux usées ou dans le sol. Pour le traitement réglementaire rentable du condensat, nous vous recommandons nos systèmes de séparation huile/eau. Si vous avez des questions, adressez-vous au service du fabricant.



Verwerking / afvoer van het condensaat

Het condensaat kan verontreinigingen en olieresten bevatten en dient daarom te worden opgevangen en te worden verwerkt conform de geldende milieuvoorschriften. Het condensaat mag beslist niet in het riool terechtkomen of in de bodem wegllopen. Voor een juiste en economische verwerking van het condensaat bevelen wij onze scheidingssystemen voor olie en water aan. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de fabrikant.

Qualité de l'air comprimé

- La teneur en huile restante maximale admise de l'air comprimé avant le sécheur est de 3 mg/m^3 . Si la teneur en huile restante est plus élevée, il faut installer un préfiltre supplémentaire (PE ou FF).
- Si de l'air comprimé exempt d'huile est utilisé, il faut installer un ultrasorp® AKC dispositif d'adsorbant de vapeur d'huile après le sécheur.
- Il est possible d'obtenir de l'air comprimé stérile avec un filtre à air stérile performant installé à la suite.

Kwaliteit van de perslucht

- Voor de droger mag het gehalte aan resterende olie in de perslucht niet hoger zijn dan 3 mg/m^3 . Bij hogere gehalten dient een extra voorfilter te worden geïnstalleerd (PE of FF).
- Wanneer de perslucht olievrij moet zijn, dient achter de droger een ultrasorp® AKC oliedampadsorber te worden aangebracht.
- Wanneer de perslucht steriel moet zijn, dient achter de droger een hoogrendementsfilter voor steriele lucht te worden aangebracht.

7 Mise en service

Pour éviter des erreurs lors de la première mise en service, nous vous recommandons de laisser faire la première mise en service par le service après-vente d'ultrafilter international®.



7.1 Préparatifs

Le sécheur adsorbant *ultrapac*® 2000 mini est prévu pour des conditions de service 7 bars ; 35°C avec la vanne d'étranglement N° 7. Le volume de la livraison comprend trois autres vannes d'étranglement pour une pression de 4, 5, et 6 bars.

S'il y a d'autres conditions de service sur le lieu d'implantation, il faut changer la vanne d'étranglement suivant les conditions.

- ➔ Déterminer la pression d'entrée:
pression d'entrée > 7 bars =
vanne d'étranglement N° 7
pression d'entrée < 7 bars =
vanne d'étranglement suivant tableau.

Pression	Numéro de vanne d'étranglement
4 bar	12
5 bar	10
6 bar	8
7 bar	7

Attention!

Une adaptation précise à des pressions > 7 bars ne doit être faite que par le service après-vente de ultrafilter international®!

Si ultrafilter international® est au courant de conditions divergentes sur le lieu d'implantation, le sécheur sera équipé à l'usine de la vanne d'étranglement appropriée. Dans ce cas, la livraison ne comprend pas d'autres vannes d'étranglement.

Tenir compte des indications en annexe Chapitre 13.1 „Fiche technique“ page 34!

7 In bedrijf stellen

Om storingen te voorkomen verdient het aanbeveling de installatie door de klantenservice van ultrafilter international® gebruiksklaar te laten maken.

7.1 Vorbereidende werkzaamheden

De Adsorptiedroger *ultrapac*® 2000 mini is af fabriek voorzien van smoorklep nr. 7, d.w.z. geschikt voor 7 bar; 35°C. Bovendien worden drie andere smoorkleppen, die geschikt zijn voor 4, 5, en 6 bar meegeleverd.

Wanneer op de plaats van opstelling andere bedrijfsomstandigheden gelden, moet de smoorklep overeenkomstig deze omstandigheden worden vervangen.

- ➔ Bepaal de ingangsdruk:
Ingangsdruk > 7 bar = smoorklep nr. 7
Ingangsdruk < 7 bar = smoorklep volgens tabel kiezen.

Druk	Smoorklepnummer
4 bar	12
5 bar	10
6 bar	8
7 bar	7

Attentie!

Een exacte aanpassing aan een druk van > 7 bar mag alleen door de klantenservice van ultrafilter international® worden doorgevoerd!

Wanneer afwijkende omstandigheden op de plaats van opstelling bij ultrafilter international® bekend zijn, wordt de droger af fabriek al van de bijbehorende smoorklep voorzien. In dat geval worden ook geen andere smoorkleppen bijgeleverd.

Zie ook de opmerkingen in de bijlage (zie hoofdstuk 13.1 „Gegevensblad“ op pagina 34)!

7.1.1 Montage de la vanne d'étranglement

- 1 Démontez le filtre de sortie (voir chapitre 9.1 „Changement des éléments de filtrage“ page 25).
- 2 Desserrer la vis DG 60 x 25.
- 3 Enlever la vanne d'étranglement avec la pince (voir chapitre 5.1 „Pièces de l'installation“ page 11) et avant de mettre en place la nouvelle, graisser les joints toriques.
- 4 Remonter le filtre de sortie dans l'appareil en faisant attention à ce que les joints soient bien en place.
- 5 Mettre le sècheur en service (voir chapitre 7.2 „Première mise en service“ page 20).

Indication!

- Inscrire la pression et le numéro de la vanne d'étranglement montée sur la fiche technique, Chapitre 13 „Annexe“ page 33. Confirmer les indications par votre signature. Il ne peut y avoir de droits à la garantie que si la fiche technique est remplie.



7.1.1 Montage van de smoorklep

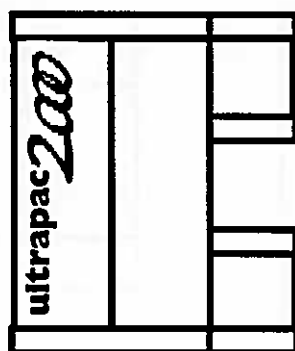
- 1 Het nafilter demonteren (zie hoofdstuk 9.1 „Filterelementen vervangen“ op pagina 25).
- 2 Draai de bout DG 60 x 25 los.
- 3 Trek de smoorklep met de tang naar buiten (zie hoofdstuk 5.1 „Onderdelen van de installatie“ op pagina 11) en vet de nieuwe O-ringen voor gebruik in.
- 4 Monteer het nafilter weer in het apparaat en controleer tevens of de pakkingen correct zijn aangebracht.
- 5 Neem de droger vervolgens in gebruik (zie hoofdstuk 7.2 „Gebruiksklaar maken“ op pagina 20).

Opmerking!

- Noteer de druk en het nummer van de gemonteerde smoorklep op het gegevensblad (zie hoofdstuk 13 „Bijlage“ op pagina 33). Bevestig de opgaven door middel van uw handtekening. Bij de fabrikant kan alleen aanspraak op de garantie worden gemaakt wanneer het gegevensblad volledig is ingevuld.

7.2 Première mise en service

Fig. 5: Conduite de dérivation (pas comprise dans la livraison)



Sortie d'air
Luchtuitlaat

Afb. 5: Bypass-leiding (niet bijgeleverd)

Arrivée d'air
Luchtinlaat

Faites la première mise en service en tenant compte des indications données dans l'ordre décrit ci-dessous:

- 1 Contrôler que les vannes A et B dans la conduite de dérivation (option) sont fermées et que la commande électrique est coupée.
- 2 Mettez le sècheur lentement sous pression en ouvrant lentement la vanne A.
- 3 Alimentez maintenant en courant la commande électrique.
- 4 La commande démarre avec la phase de montée de pression dans les deux réservoirs d'adsorbant. Ensuite, la phase de régénération d'un réservoir et la phase d'adsorption de l'autre réservoir commencent.

Het gebruiksklaar maken dient conform de instructies in de onderstaande volgorde te worden uitgevoerd:

- 1 Controleer of de kleppen A en B in de bypass-leiding (indien aanwezig) gesloten zijn en of de elektrische besturing is uitgeschakeld.
- 2 Zet de droger langzaam onder druk door klep A geleidelijk te openen.
- 3 Sluit de elektrische besturing op de stroom aan.
- 4 De besturing begint met de drukopbouwphase in beide adsorbers. Vervolgens komt een van de adsorbers in de regeneratiefase en de andere in de adsorptiefase.

Tenez compte du fait que par le transport ou le stockage du sécheur, de l'humidité de l'air ambiant a pu pénétrer dans le desséchant. C'est pourquoi, il faut régénérer le sécheur avant la première mise en service pendant au moins 3 heures, avant d'ouvrir la vanne de fermeture **B** du circuit d'air comprimé.



- 5 En ouvrant lentement la vanne **B**, le sécheur est intégré dans le circuit d'air comprimé.
- 6 Fermez la vanne **C** si celle-ci était ouverte pendant la mise en service.

Indication!

Des réglages autres que ceux nécessaires pour les conditions de service respectives, altèrent le fonctionnement du sécheur.

De nouveaux réglages ne sont nécessaires que lors de la première mise en service ou en cas de modifications des conditions de service.

7.3 Mise hors service

Pour les sécheurs qui marchent en fonctionnement permanent, les opérations suivantes sont nécessaires pour la mise hors service:

- 1 Fermez la robinetterie de fermeture derrière le sécheur (vanne **A**, **B**, cf. Fig. 5 page 20).
- 2 Laissez la commande en marche jusqu'à ce que les deux réservoirs d'adsorbants soient régénérés (après deux phases de montée de pression). L'installation est décompressée maintenant.
- 3 Mettez la commande hors service en coupant la boîte de commande de l'alimentation en courant.

Évitez en tout cas que le sécheur soit encore traversé par de l'air comprimé après la mise hors service, car sinon il y a danger de surcharge du desséchant et celui-ci ne peut plus être régénéré par l'installation de séchage.



7.4 Remise en service

- 1 Mettre lentement le sécheur sous pression en ouvrant lentement la vanne **A**.
- 2 Mettre maintenant la commande électrique sous tension.
- 3 Contrôler la pression d'entrée et la comparer avec les données du Chapitre 13.1 „Fiche technique“ page 34 (changer évent. la vanne d'étranglement).
- 4 En ouvrant lentement la vanne **B**, le sécheur est intégré dans le réseau d'air comprimé.

Houd er rekening mee dat tijdens transport of opslag van de droger vocht uit de omgevingslucht in het droogmiddel terecht kan zijn gekomen. Daarom dient de installatie min. 3 uur te worden geregenereerd, voordat de vlinderklep **B** naar het persluchtsysteem t.b.v. het gebruiksklaar maken wordt geopend.

- 5 Door klep **B** geleidelijk te openen wordt de droger in het persluchtsysteem opgenomen.
- 6 Sluit klep **C**, indien deze tijdens de inbedrijfstelling geopend was.

Opmerking!

Andere instellingen dan die voor de betreffende bedrijfsomstandigheden noodzakelijk zijn, beïnvloeden de werking van de droger.

Nieuwe instellingen zijn alleen noodzakelijk bij de eerste inbedrijfstelling of wanneer de bedrijfsomstandigheden veranderen.

7.3 Buiten bedrijf stellen

Het buiten bedrijf stellen van drogers die ononderbroken functioneren gaat als volgt in zijn werk:

- 1 Sluit het afsluitarmatuur op de droger (klep **A**, **B**, zie afb. 5 op pagina 20).
- 2 Laat de besturing in bedrijf tot beide adsorbors volledig zijn geregenereerd (nadat twee maal druk is opgebouwd). De installatie staat nu niet onder druk.
- 3 Stel de besturing buiten bedrijf door de stroomtoevoer naar de besturingsbox te onderbreken.

Zorg dat er geen perslucht meer door de buiten bedrijf gestelde droger kan stromen. In dat geval kan het droogmiddel overbelast raken, waardoor het in de droger niet meer kan worden geregenereerd.

7.4 Opnieuw in bedrijf stellen

- 1 Zet de droger langzaam onder druk door de klep **A** langzaam te openen.
- 2 Schakel daarna de stroom voor de voeding van de elektrische besturing in.
- 3 Controleer de ingangsdruk en vergelijk deze met de gegevens (zie hoofdstuk 13.1 „Gegevensblad“ op pagina 34) (evt. smoorklep verwisselen).
- 4 Door klep **B** langzaam te openen, wordt de droger in het persluchtnet geïntegreerd.

8 Messages de défaut et suppression des erreurs

Veuillez noter tous les états de service et tous les paramètres de réglage au moment où est arrivée l'erreur.

Avant de rechercher les causes des défauts, il faut absolument contrôler les points suivants:

- Le sécheur est-il endommagé à l'extérieur ou manque-t-il des pièces de l'installation ?
- Le sécheur est-il sous tension et la tension correspond-elle à celle indiquée sur la plaque signalétique ?
- Est-ce que la bonne vanne d'étranglement a été installée suivant les conditions de service ambiantes (pression d'entrée) (voir chapitre 7.1 „Préparatifs“ page 19) ?
- Est-ce que la mise en service a été réalisée de manière réglementaire (voir chapitre 7 „Mise en service“ page 19) ?
- Est-ce que toutes les robinetteries de fermeture externes sont dans la bonne position ?
- Est-ce que les paramètres d'entrée (débit maxi., pression mini. de service, température maxi. d'entrée) correspondent aux données indiquées dans la fiche technique ?

Dans la liste suivante vous trouverez des indications pour détecter et supprimer les défauts du *sécheur adsorbant ultrapac® 2000 mini*.

Veuillez tenir compte du fait que l'installation doit être mise hors service de manière réglementaire, qu'elle doit être décompressée et mise hors tension avant de contrôler ou de changer les pièces de l'installation!

Nous vous recommandons de ne faire exécuter les travaux indiqués que par le service après-vente d'ultrafilter international®.



8 Storingsmeldingen/het verhelpen van storingen

Noteer alle storingsmeldingen, bedrijfstoestanden en instelparameters op het moment dat de storing optrad.

Voordat gericht naar de oorzaak van de storing kan worden gezocht, dienen onderstaande punten te worden gecontroleerd.

- Is de droger aan de buitenkant beschadigd of ontbreken er installatieonderdelen?
- Is de droger voorzien van spanning en komt deze spanning overeen met die op het typeplaatje?
- Werd de juiste smoorklep conform de geldende bedrijfsomstandigheden (ingangsdruk) geïnstalleerd (zie hoofdstuk 7.1 „Voorbereidende werkzaamheden“ op pagina 19)?
- Is het apparaat op de juiste wijze gebruiksklaar gemaakt (zie hoofdstuk 7 „In bedrijf stellen“ op pagina 19)?
- Bevinden alle afsluitarmaturen zich in de juiste stand?
- Komen alle inlaatparameters (max. verwerkingscapaciteit, min. bedrijfsdruk, max. inlaattemperatuur) overeen met de aangegeven specificaties?

In de onderstaande lijst vindt u een aantal suggesties voor het opsporen en verhelpen van storingen aan de *Adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini*.

Alvorens onderdelen te controleren of te vervangen, dient u ervoor te zorgen dat de installatie op de juiste wijze buiten bedrijf wordt gesteld, dat deze niet meer onder druk staat en van de stroom wordt genomen!



Het verdient aanbeveling de aangegeven werkzaamheden uitsluitend door de klantenservice van ultrafilter international® te laten uitvoeren.

8.1 Suppression des défauts

Symptôme	Origine éventuelle		Mesure à prendre
Point de rosée trop élevé	– Durée de vie maximale des cartouches est dépassée – Vanne d'étranglement sale ou incorrecte – Vannes de va et vient ou vannes de régénération défectueuses – Silencieux sale – Conduite externe de condensat bouchée		– Changer les cartouches – Contrôler / changer si nécessaire – Changer le bloc multi-fonctionnel – Nettoyer – Nettoyer
– Perte importante de pression – Ecoulement d'air important au silencieux – Message de service "Changer préfiltre"	Vanne de va et vient ne fonctionne pas	Bille endommagée	Changer le bloc multifonctionnel
		Membranes des vannes de régénération défectueuses	Changer le bloc multifonctionnel
	Montée de pression incomplète	Vanne d'étranglement incorrecte ou défectueuse	Utiliser la vanne d'étranglement correspondant aux conditions de service (voir chapitre 7.1 „Préparatifs“ page 19).
		Vanne d'étranglement sale	Nettoyer la vanne d'étranglement
		Ordre incorrect lors de la mise en service	1ère étape: Montée de pression 2ème étape: Mettre en marche la commande
Pas de fonctionnement après raccordement électrique	– Commande n'a pas de tension de service – Transformateur ne correspond pas à la tension d'alimentation ou est défectueux	La connexion n'est pas faite aux bornes de raccordement dans le bloc de commande	– Contrôler le Transformateur – Contrôler les broches de contact
Toutes les LED sont allumées après raccordement électrique	Flux de données vers contrôleur interrompu	EEPROM monté incorrectement	Tourner EEPROM de 180°
Pas de purge de condensat	– Flexible du condensat dans le préfiltre est desserré – Erreur lors du montage		Fixer le flexible du condensat

8.1 Het verhelpen van storingen

Symptoom	Oorzaak		Remedie
Dauwpunt te hoog	– Maximale levensduur van de patronen overschreden – Smoorklep vervuild of onjuist – Defecte wisselkleppen of regeneratiekleppen – Geluiddemper vervuild – Externe condensaatleiding verstopt		– Patronen vervangen – Controleren/evt. vervangen – Multifunctionele blok vervangen – Reinigen – Reinigen
– Hoog drukverlies – Krachtige luchtstroom bij geluiddemper – Servicemelding "Voorfilter vervangen"	Wisselklep werkt niet	Kogel beschadigd	Multifunctionele blok vervangen
		Membranen van de regeneratiekleppen defect	Multifunctionele blok vervangen
	Drukopbouw onvolledig	Onjuiste of defecte smoorklep	Smoorklep conform de bedrijfsomstandigheden instellen (zie hoofdstuk 7.1 „Vorbereidende werkzaamheden“ op pagina 19).
		Smoorklep vervuild	Smoorklep reinigen
		Onjuiste volgorde bij de inbedrijfstelling	1e stap: Drukopbouw 2e stap: Besturing inschakelen
Na de elektrische aansluiting werkt de droger niet	– Besturing krijgt geen spanning – Trafo komt niet overeen met de voedingsspanning of is defect	Verbinding met de aansluitklemmen in het besturingsblok niet vastgeklemd	– Trafo controleren – Contactstiften controleren
Na de elektrische aansluiting zijn alle LED's aan	Gegevensstroom naar de controller onderbroken	EEPROM onjuist gemonteerd	De EEPROM 180° gedraaid inbouwen
Geen condensafvoer	– Condensaatslang in het voorfilter losgeraakt – Fout bij de montage		Condensaatslang bevestigen

9 Entretien et maintenance

Les travaux d'entretien et de maintenance doivent être réalisés régulièrement suivant les tableaux d'entretien et de maintenance ci-joints. Si ces travaux ne sont pas exécutés aux intervalles indiqués, le fabricant n'assurera aucune garantie pour le service et le fonctionnement de l'installation!



Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec ultrafilter international® afin d'assurer un entretien et une maintenance optimaux du sécheur par adsorption.

N'utilisez que les pièces de rechange et les accessoires d'origine du fabricant. En cas d'utilisation d'autres pièces, le fabricant n'assurera aucune garantie pour le service et le fonctionnement de l'installation!



9.1 Changement des éléments de filtrage

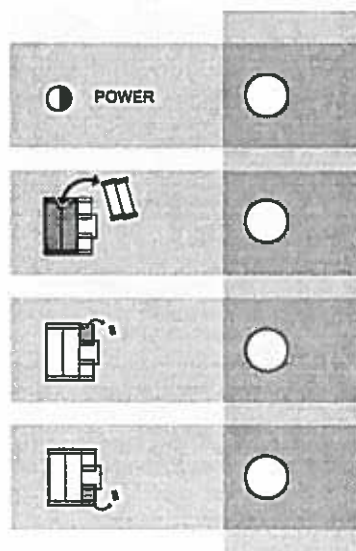
Le changement des éléments de filtrage doit être effectué d'après les critères suivants:

- 1 Après une durée d'utilisation maximale de 8000 heures de services.
- 2 Après un an au plus tard.
- 3 Lorsque la diode lumineuse correspondante s'allume à l'écran.

**Fig. 6: Ecran d'affichage:
Changement des éléments
de filtrage**

Changer le postfiltre →

→ Changer le préfiltre



9 Onderhoud

De onderhoudswerkzaamheden dienen regelmatig met de in de bijgevoegde tabellen aangegeven frequentie te worden uitgevoerd. Gebeurt dit niet, dan vervalt elke aanspraak op fabrieksgarantie m.b.t. het functioneren van de installatie!

Het verdient aanbeveling een onderhoudscontract met ultrafilter international® af te sluiten. Op die manier bent u verzekerd van een optimaal onderhoud van uw adsorptiedroger.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en accessoires van de fabrikant. Bij het gebruik van niet-originele onderdelen vervallen de aanspraken op fabrieksgarantie m.b.t. het functioneren van de installatie!

9.1 Filterelementen vervangen

Voor het vervangen van de filterelementen gelden de volgende criteria:

- 1 Na 8.000 bedrijfsuren.
- 2 Na max. een jaar.
- 3 Wanneer de betreffende LED op het display begint te branden.

**Afb. 6: Displayweergave:
Filterelementen vervangen**

← Nafilter vervangen

← Voorfilter vervangen

Entretien et maintenance

Changement des éléments de filtrage

Changement des éléments de filtrage

Les opérations indiquées sont aussi bien valables pour le préfiltre que pour le postfiltre.



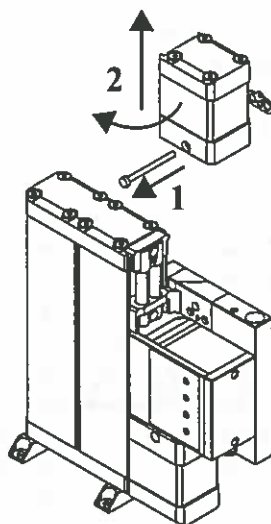
Onderhoud

Filterelementen vervangen

Filterelementen vervangen

De volgende stappen gelden zowel voor het voor- als het nafilter.

Fig. 7: Changement des éléments de filtrage



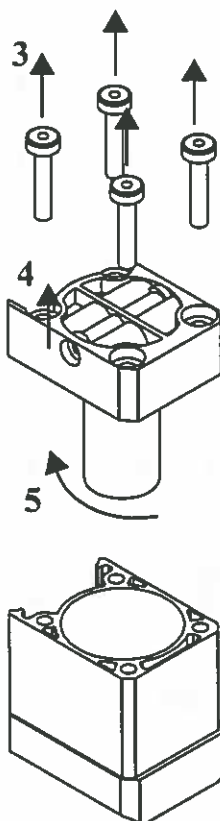
- 1 Desserrer la vis (HEXAGON 5 mm; 8 Nm).
- 2 Pivoter l'unité de filtrage et la retirer vers le bas (préfiltre), ou vers le haut (postfiltre).
- 3 Desserrer les 4 vis (TORX 25; 15 Nm).
- 4 Retirer la bride et l'élément de filtrage. (Enlever le flexible de condensat du préfiltre!)
- 5 Dévisser l'élément de filtrage.
- 6 Visser un élément de filtrage neuf, si nécessaire graisser le filetage avec de la vaseline.

L'assemblage doit être effectué dans le sens inverse.

Attention!

Vis formant le filetage (autoforeuses)! Placer d'abord lors de l'assemblage la vis dans le trou. Tourner d'abord la vis dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le premier pas de filetage soit saisi. Maintenant vous pouvez serrer la vis.

Afb. 7: Filterelementen vervangen



- 1 Draai de bout los (HEXAGON 5 mm; 8 Nm).
- 2 Draai de filterunit naar buiten en verwijder deze door hem omlaag (voorfilter), dan wel omhoog (nafilter) te trekken.
- 3 Draai de 4 bouten los (TORX 25; 15 Nm).
- 4 Trek de filterflens en het filterelement los. (Trek de condensaatlang los van het voorfilter!)
- 5 Schroef het filterelement los.
- 6 Schroef het nieuwe filterelement vast. Vet het schroefdraad evt. van te voren in met glycerine.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

Let op!

De bouten zijn zelftappend!
Steek allereerst de bout in het schroefgat. Draai de bout dan tegen de klok in tot de eerste winding aangrijpt. Nu kunt u de bout vast aandraaien.

9.2 Changement de la cartouche de desséchant

Le changement de la cartouche de desséchant doit être effectué d'après les critères suivants:

- 1 Après une durée d'utilisation maximale de 10000 heures de services.
- 2 Après 2 an au plus tard.
- 3 Lorsque la diode lumineuse correspondante s'allume à l'écran.

Changer la cartouche
de desséchant

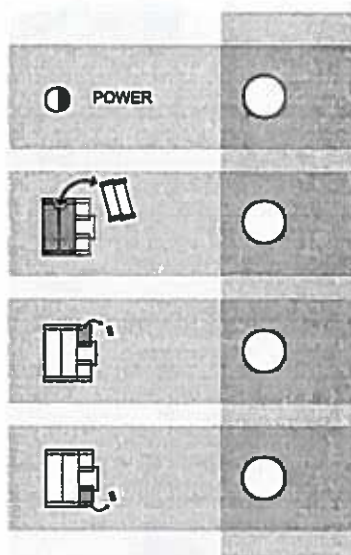


Fig. 8: Ecran d'affichage:
Changement de la cartouche
de desséchant

Indication:

Après le changement des cartouches de desséchant, il faut commuter le commutateur de Reset sur la platine de commande lorsque la commande est coupée, pour remettre à zéro le compteur de changement de charge. Le commutateur de Reset ne doit être actionné **qu'une seule fois** après chaque changement de cartouche!

La remise à zéro du compteur de changement de charge ne fonctionne pas si la commande est en marche.

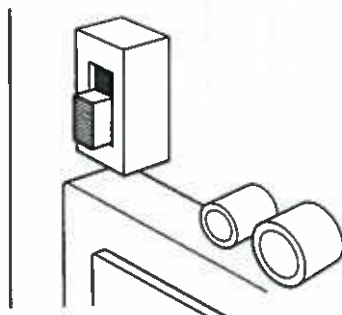


Fig. 8a: Commutateur de Reset
Afb. 8a: Resetknop

9.2 Adсорptiepatronen vervangen

Voor het vervangen van de adсорptiepatronen gelden de volgende criteria:

- 1 Na max. 10.000 bedrijfsuren.
- 2 Na max. 2 jaar.
- 3 Wanneer de betreffende LED op het display begint te branden.

Adсорptiepatroon
vervangen



Afb. 8: Displayweergave:
Adсорptiepatroon vervangen

Opmerking:

Wanneer de adсорptiepatronen worden vervangen, dient u de resetknop op de besturingsprintplaat in te drukken om de teller die de wisselingen in de belasting bijhoudt op nul te zetten. Hierbij dient de besturing uitgeschakeld te zijn.

De resetknop mag na elke vervanging van de patronen slechts **eenmaal** worden ingedrukt!

De teller kan niet op nul worden gezet wanneer de besturing is ingeschakeld.

Entretien et maintenance

Changement de la cartouche de desséchant

Onderhoud

Adsorptiepatronen vervangen

Changement de la cartouche de desséchant

- 1 Desserrer la vis (HEXAGON 5 mm; 8 Nm).
- 2 Pivoter le filtre de sortie et le retirer par le haut.
- 3 Desserrer la vis (TORX 30; 6,5 Nm) du corps de la buse et dégager légèrement le support du tube, du couvercle de la colonne d'adsorption.
- 4 Desserrer les 8 vis (TORX 30; 15 Nm).
- 5 Retirer le couvercle de la colonne d'adsorption avec la cartouche de dessiccant en tirant le boîtier de la buse légèrement vers la droite.
- 6 Dévisser la cartouche de dessiccant.
- 7 Visser la nouvelle cartouche de dessiccant. Faites attention de ne pas détériorer le filetage (sans illustration)!

Le montage se fait en sens inverse, tout en respectant les points suivants:

- Remettez en place tous les joints!
- Vis formant le filetage (autoforeuses)! Placer d'abord lors de l'assemblage la vis dans le trou. Tourner d'abord la vis dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le premier pas de filetage soit saisi. Maintenant vous pouvez serrer la vis.
- Acquitez le changement de cartouche avec le commutateur de reset. (Cf. "Indication!" page 27.)

Adsorptiepatroon vervangen

- 1 Draai de schroef (HEXAGON 5 mm; 8 Nm) los.
- 2 Zwenk de nafilteerseenheid weg en trek hem er naar boven toe uit.
- 3 Draai de schroef (TORX 30; 6,5 Nm) op de sproeierbehuizing los en trek de buishouder iets van het adsorberdeksel af.
- 4 Draai de 8 schroeven (TORX 30; 15 Nm) los.
- 5 Wanneer u de sproeierbehuizing iets naar rechts trekt, kunt u het adsorberdeksel met de droogmiddelpatronen eruit trekken.
- 6 Draai de droogmiddelpatroon uit het deksel.
- 7 Schroef een nieuwe droogmiddelpatroon in het deksel. Let er daarbij dat u de patroon recht vastdraait (niet afgebeeld)!

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde, waarbij op het volgende moet worden gelet:

- Breng alle pakkingen weer aan!
- De bouten zijn zelftappend! Steek allereerst de bout in het schroefgat. Draai de bout dan tegen de klok in tot de eerste winding aangrijpt. Nu kunt u de bout vast aandraaien.
- Bevestig de patroonwissel met de resetschakelaar. (Zie "Opmerking!" op pagina 27.)

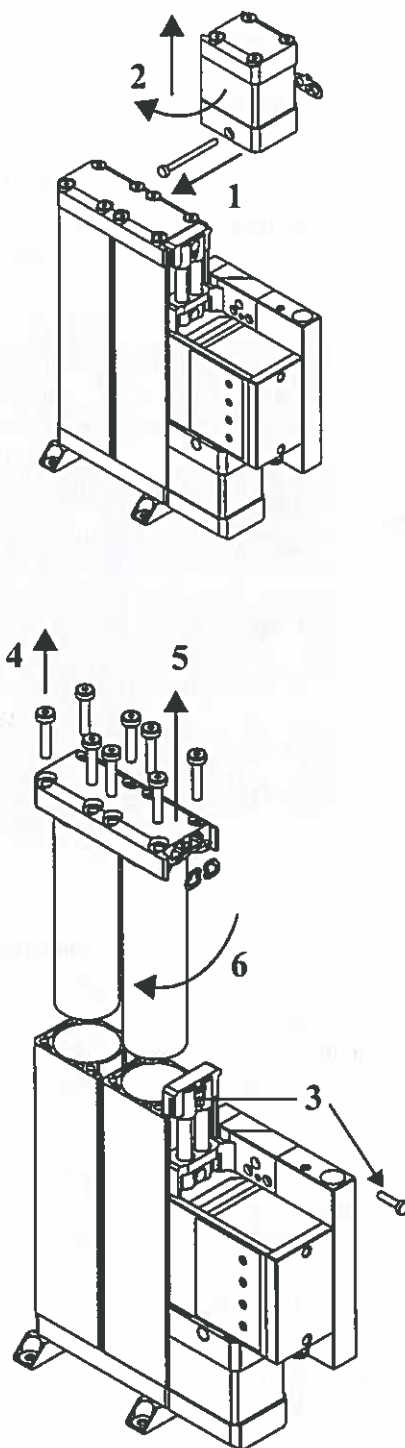


Fig. 9: Changement de la cartouche de desséchant
Afb. 9: Adsorptiepatroon vervangen

10 Liste des pièces de rechange

Les pièces de rechange suivantes sont disponibles
pour le sécheur adsorbant *ultrapac*® 2000 mini.

1 CAREPAC (jeu de pièces d'usure, complet)

Contenant: Élément de préfiltrage, élément de
postfiltrage, cartouches de dessé-
chant, jeu de joints

10 Reserveonderdelen

Voor de Adsorptiedroger *ultrapac*® 2000 mini zijn de
volgende reserveonderdelen verkrijgbaar.

1 CAREPAC (set aan slijtage onderhevige onderdelen, compleet)

Inhoud: voorfilterelement, nafilterelement,
adsorptiepatronen, afdichtingsset

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
N° de référence: Artikelnr.:	977181	977182	977183	977184

2 PREFILTRE

Contenant: Préfiltre

2 VOORFILTER

Inhoud: voorfilterelement

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
N° de référence: Artikelnr.:	121504	121506	121520	121522

3 POSTFILTRE

Contenant: Postfiltre

3 NAFILTER

Inhoud: nafilterelement

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
N° de référence: Artikelnr.:	120004 - 25	120006 - 25	120020 - 25	120022 - 25



FR

10

Liste des pièces de rechange



NL

10

Reserveonderdelen

4 CARTOUCHE DE DESSECHANT

Contenant: Cartouche de desséchant

4 ADSORPTIEPATROON

Inhoud: adsorptiepatroon

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
Nombre x N° de réf.: Aantal x artikelnr.:	2 x 977141	4 x 977141	6 x 977141	10 x 977141

5 JEU DE JOINTS

Contenant: Joints

5 AFDICHTINGSSET

Inhoud: pakkingen

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
N° de référence: Artikelnr.:	976182	976182	976182	976182

6 BLOC MULTIFUNCTIONNEL, complet

Contenant: Unité multifonctionnelle, bloc de commande

6 MULTIFUNCTIONELE UNIT, compleet

Inhoud: multifunctionele unit, besturingsblok

ultrapac® 2000 mini	0005	0010	0015	0025
N° de référence: Artikelnr.:	977995	977995	977995	977995

11 Caractéristiques techniques

Installation:	Sécheur par adsorption ultrapac® 2000 mini,
Types:	0005, 0010, 0015, 0025
Conception:	Construction fermée, avec préfiltre et postfiltre, com- mande électrique, entière- ment automatique avec régénération à froid pour fonctionnement permanent
Alimentation en tension:	230 V / 50 - 60 Hz
Option:	110 V / 50 - 60 Hz
Option:	24 V DC
Protection:	IP 65

Données de conception

Fluide:	Air comprimé / Azote
Surpression de service:	mini. = 4 bars maxi. = 16 bars
Température du fluide:	maxi. 50°C
Température ambiante:	mini. = 4°C maxi. = 50°C

Les indications mentionnées sont des valeurs généra-
les de conception et du système.

Raccords des conduites: R 1/2" (entrée / sortie)
ø 6 mm (sortie de condensat)

Dimensions et poids

ultrapac® 2000 mini	Hauteur / Hoogte	Largeur / Breedte	Profondeur / Diepte	Poids / Gewicht
Type 0005	350 mm	300 mm	115 mm	7 kg
Type 0010	595 mm	300 mm	115 mm	9 kg
Type 0015	855 mm	300 mm	115 mm	15 kg
Type 0025	1385 mm	300 mm	115 mm	26 kg

11 Technische specificaties

Installatie:	adsorptiedroger ultrapac® 2000 mini,
Typen:	0005, 0010, 0015, 0025
Uitvoering:	gesloten constructie, met voor- en nafil- ter, elektrische besturing, volautomatisch koud regenererend voor ononderbroken bedrijf
Spanning:	230 V / 50 - 60 Hz
Optioneel:	110 V / 50 Hz
Optioneel:	24 V DC
Beveiligingsklasse:	IP 65

Uitrustingspecificaties:

Medium:	perslucht/stikstof
Werkingsoverdruk:	min. = 4 bar max. = 16 bar
Temperatuur medium:	max. 50°C
Omgevingstemperatuur:	min. = 4°C max. = 50°C

De aangegeven specificaties zijn algemene uitru-
stings- en systeemgrenswaarden.

Aansluiting pijpleiding: R 1/2" (in-/uitlaat)
ø 6 mm (condensaatuitlaat)

Maten en gewichten



12 Options et accessoires

- Fixation murale N° de réf.: 976 532
- Conduite de dérivation N° de réf.: 522 999

Vous trouverez la documentation des options et des accessoires de votre sècheur au Chapitre 13 „Annexe“ page 33.

Utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine et les accessoires de la société ultrafilter international®.

Avec des pièces d'autres fabricants, il n'est pas assuré qu'elles soient conçues et fabriquées de manière à répondre aux sollicitations et à satisfaire aux exigences de sécurité.

12 Opties en accessoires

- Wandhouder Art.nr.: 976 532
- Bypassleiding Art.nr.: 522 999

De documentatie van de opties en accessoires voor uw droger vindt u in (zie hoofdstuk 13 „Bijlage“ op pagina 33).

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en accessoires van de firma ultrafilter international®.

Bij onderdelen van andere fabrikanten is niet gegarandeerd dat ze qua constructie en afwerking geschikt zijn voor de taken en aan de veiligheidseisen voldoen.

13 Annexe

13.1 Fiche technique

13.2 Liste d'entretien

13.3 Plans et documentation électriques

13.4 Documentation du fabricant et des accessoires

13 Bijlage

13.1 Gegevensblad

13.2 Onderhoudslijst

13.3 Elektrische schema's en elektrodocumentatie

13.4 Documentatie van de fabrikant en toeleveranciers



13.1 Gegevensblad

31.03.2002



FR

13

Annexe



NL

13

Bijlage

13.2 Liste d'entretien

13.2 Onderhoudslijst

Date <i>Datum</i>	Travaux réalisés <i>Uitgevoerde werkzaamheden</i>	Signature <i>Handtekening</i>



FR

13

Annexe



NL

13

Bijlage

13.3 Plans et documentation élec- triques

13.3 Elektrische schema's en elek- trodocumentatie

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PVC Netzzuleitung 2 x 0,75 mm
PVC power supply 2 x 0,75 mm

Die Polung "N" und "L" ist bei Wechselstromversionen frei wählbar
The polarity "N" and "L" is at the AC-versions free to choose

Versorgungsspannung wie Typenschild
power supply like type plate

Änderung	Datum	Ultrapac 2000		Ultrafilter GmbH 42781 Haan	Schaltplan Ultrapac 2000 wiring diagram	C3-02359-b		Bl.	1
	Name	Urspr.							
	Datum								
	Name								
	Datum	24.03.2000							
	Name								
	Datum	8.5.							
	Name								

**13.4 Documentation du
fabricant et des
accessoires**

**13.4 Documentatie van de fabri-
kant en
toeleveranciers**

Spirale 3

Manuel Utilisateur

Sommaire

PRISE EN MAIN DE L'EQUIPEMENT	3
PRESENTATION	3
<i>Ecran tactile</i>	<i>4</i>
<i>Avertissements</i>	<i>5</i>
LES PANNEAUX DE COMMANDE	6
NIVEAU 1: Panneau de commande 'PRODUCTION'	6
NIVEAU 2: Panneau de commande 'STANDARD'	7
NIVEAU 3: Panneau de commande 'AVANCE'	8
Choix du panneau de commande	8
PANNEAU DE COMMANDE DU CHOC THERMIQUE	9
BANDEAU HORIZONTAL COMMUN DE CONTRÔLE	11
SIGNALISATIONS ET INFORMATIONS	12
L'ASSISTANT TRANSFERTS SUR CLEF USB	13
PARAMETRES UTILISATEURS	13
Niveaux d'accès	13
Paramètres liés à la température	13
<i>Sécurités Min-Max</i>	<i>13</i>
<i>Calibration</i>	<i>14</i>
<i>Régulation Produit</i>	<i>14</i>
<i>Alarme suiveuse</i>	<i>14</i>
Paramètres liés à l'humidité	14
<i>Mode de mesure humidité</i>	<i>14</i>
<i>Calibration</i>	<i>14</i>
<i>Alarme suiveuse</i>	<i>15</i>
Paramètres liés au 'Choc Thermique'	15
<i>Régulation</i>	<i>15</i>
<i>Sécurités Température</i>	<i>15</i>
<i>Alarme suiveuse</i>	<i>15</i>
<i>Verrous de porte</i>	<i>15</i>
<i>Dégivrage / Cyclage</i>	<i>16</i>
<i>Calibration</i>	<i>16</i>
Paramètres liés à la température des cuves 'Choc Thermique'	16
<i>Limites de Température</i>	<i>16</i>
MAINTENANCE	17
Maintenance préventive	17
<i>Planification d'une intervention</i>	<i>17</i>
Sauvegarde	17
Restauration	18
GESTION DES DEFAUTS	18
Sécurité logiciel	18
Généralité sur les défauts	18
Coup de poing	19
Fusible thermique	19
Liste des défauts	19
<i>Défauts MATERIEL</i>	<i>19</i>
<i>Défauts LOGICIEL</i>	<i>20</i>
<i>Défauts UTILISATEUR</i>	<i>21</i>
<i>Défauts CALIBRATION</i>	<i>21</i>

	<i>Défauts BAIN</i>	21
	<i>Défauts CHOCS THERMIQUES</i>	22
	<i>Défauts GROUPE AUXILIAIRE</i>	22
	<i>Défauts GROUPE PRINCIPAL</i>	24
MANUEL DE REFERENCE		27
LANCEMENT D'UN NOUVEL ESSAI		27
Choix d'un programme		27
	<i>Compatibilité des programmes</i>	27
	<i>Messages d'erreur</i>	27
Enregistreur, échantillonnage		27
Voies enregistrées client		28
Voies enregistrées usine		28
DEROULEMENT DE L'ESSAI		29
Interruptions		29
	<i>Défauts</i>	29
	<i>Secteur</i>	29
Modifications		30
	<i>Mode manuel</i>	30
	<i>Mode programme</i>	30
FIN DE L'ESSAI		31
Fin normale		31
Fin forcée		31
Création du fichier essai		31
	<i>Dossier de sauvegarde</i>	31
	<i>Taille des enregistrements</i>	32
	<i>Exportation des essais</i>	32

PRISE EN MAIN DE L'EQUIPEMENT

PRESENTATION

Spirale3 est un logiciel reposant sur des années d'expériences au service du pilotage ainsi qu'à la gestion des enceintes climatiques.

Aujourd'hui, pourvu d'un écran tactile, son ergonomie ainsi que sa simplicité d'utilisation lui procure une efficacité accrue.

Il prend en charge :

- Tous les automatismes nécessaires à la reproduction des conditions climatiques, asservissements, séquençements sécurités,...
 - La régulation, la programmation des conditions d'essai.
 - La surveillance et les sécurités utilisateur.
 - Les pilotages externes : On/Off sur alimentation électrique par exemple.
 - Les mesures produits : ensemble des mesures propres aux produits testés.
 - L'enregistrement et la création des rapports d'essai.
-
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Ecran tactile avec auto détection (gestion souris bureautique).➤ Choix du panneau de commande (interface utilisateur), production, standard ou avancé.➤ Environnement multi-langues complet par simple sélection, et sans redémarrage.➤ Ergonomie remarquable : pictogrammes et panneaux de contrôle avec affichage clair et bien renseigné.➤ Editeur de programmes PROGIN,
Gestionnaire d'essais VISUWIN,
Enregistreur de cycle CYCLEWIN avec interfaces utilisateur modernisées, nouvelles fonctionnalités intégrant la prise en compte de l'écran tactile.➤ Une aide sous le doigt / souris renseignant toutes les zones actives où vous vous trouvez. | <ul style="list-style-type: none">➤ Maintenance préventive avec surveillance des organes frigorifiques (Nb d'heures de fonctionnement des compresseurs, comptage du nombre de cycles, ouverture/fermeture électrovannes,...) et alerte sur planification des opérations de maintenance.➤ Détection automatique d'insertion clef USB avec assistant transfert programmes (import / export) permettant de les réutiliser sur d'autres équipements et exportation des essais.➤ Prise de contrôle à distance sur n'importe quel poste du réseau local d'entreprise (sans installation).➤ Intégrable par conception dans le superviseur Climats. |
|---|---|

Principales fonctions :

Fonctionnement Manuel : l'utilisateur change à volonté la ou les consignes, à tout moment. Il peut aussi utiliser l'éditeur de programmes pour définir la suite de l'essai.

Fonctionnement Programmé : l'essai se déroule en fonction d'un programme. Les principales caractéristiques sont :

- Programmation de consignes analogiques et logiques en nombre illimité.
- Segments de type On, Off ou On/Off pour les consignes logiques.
- Segments de type Palier, Rampe, Absent pour les consignes analogiques.
- Mode Wait For pour optimiser les transitions entre paliers.
- Les segments peuvent être asynchrones.
- Fonction boucles.
- Modification du programme en cours d'essai possible.

Démarrage différé : choix entre démarrage à telle heure, tel jour,... ; ou démarrage pour finir à ...

Suivi de cycle et Enregistrement : le déroulement de l'essai (manuel ou programmé) peut être consulté, modifié, commenté, imprimé,... En fin d'essai, un fichier d'enregistrement est archivé.

La notion d'essai : le passage d'un produit dans une enceinte est caractérisé par un début et une fin. L'essai est cette période associée aux contraintes que subit le produit. La clôture d'un essai donne lieu à l'archivage d'un enregistrement de même durée que l'essai. Il fait appel à un programme qui définit l'évolution des consignes mais aussi de nombreux autres paramètres, tels les voies de mesures enregistrées, le comportement de l'équipement en cas d'interruption secteur,...

Rapport d'essai : les puissantes et confortables fonctions du logiciel VisuWin permettent d'exploiter un enregistrement archivé et d'éditer un rapport d'essai.

Communications : communication numérique entre Spirale3 et un calculateur extérieur à l'équipement. Elle peut être de type **RS232**, **RS485**, **IEEE488** ou autre. Spirale 3 interprète des commandes telles : Mode Manuel ; Choix Programme ; Marche ; Arrêt ; Nouvelle valeur de consigne ; Valeur de la variable X ; etc.

Calibration : Une calibration est systématiquement effectuée en usine pour tous nos équipements. Des outils sont disponibles pour procéder à tous ajustements utiles.

Sécurités et défauts : outre la gestion des sécurités propres à l'équipement, Spirale3 offre en standard à l'utilisateur : une alarme suiveuse, une sécurité mini/maxi équipement et une traçabilité de l'essai grâce à l'enregistrement. Deux contacts, l'un travail, l'autre repos, reflètent du statut défaut de l'équipement.

Ecran tactile

L'écran tactile, de technologie LCD, a une durée de vie qui peut être augmentée grâce à un mode de veille paramétrable.

L'écran tactile de votre équipement vous dispense de l'usage d'une souris ou d'un trackball pour l'utilisation courante. Il suffit de toucher avec le doigt une zone active (commande, bouton,...) pour obtenir une action.

**L'écran est prévu pour être utilisé au doigt nu.
Toute autre utilisation risque de l'endommager.**

L'effet «tactile» repose sur film plastique qui se déforme sous la pression du doigt. Bien que nous ayons arrêté notre choix sur un produit très résistant, la durée de vie dépend essentiellement du mode d'utilisation et du soin que vous prendrez.

Nettoyage :

Pour nettoyer l'écran, profitez de l'arrêt complet de l'équipement ou activez la commande de nettoyage qui neutralise temporairement la surface tactile.

La surface de l'écran n'est pas en verre, vous devez :

**Ne jamais vaporiser de produit directement sur l'écran.
Utiliser des lingettes qui n'entraînent pas de rayures, celles pour lunettes conviennent très bien.
Utiliser un produit spécialisé pour écran TFT ou un produit commun pour vitres à base d'alcool.
Agir avec précaution pour éviter d'abîmer la surface.**

Réglages de l'écran :

Les boutons de réglage de l'écran sont sous le boîtier. Ils sont documentés à même le boîtier.

Avertissements

Spirale3 est un système de **pilotage industriel temps réel**.

Cela signifie qu'il est en mesure de traiter une grande quantité d'informations selon un «timing» précis lui **interdisant** d'être interrompu par un processus non maîtrisé et non prévu pour la gestion de l'équipement.

Aussi, l'installation sur le PC pilotant l'équipement de tout **Antivirus ou autres logiciels gourmands en ressources** est **formellement interdite**, celui-ci étant dédié au fonctionnement de l'équipement.

IMPORTANT :

Toute installation de ce type de logiciel, dangereux pour le matériel, est une cause
d'annulation de garantie.

LES PANNEAUX DE COMMANDE

Spirale3 dispose en standard de 3 panneaux de commande composés de zones communes principales regroupant l'ensemble des fonctions, depuis le mode 'production' jusqu'au mode 'avancé' sélectionnable suivant le niveau de fonctionnalités désiré.

NIVEAU 1: Panneau de commande 'PRODUCTION'



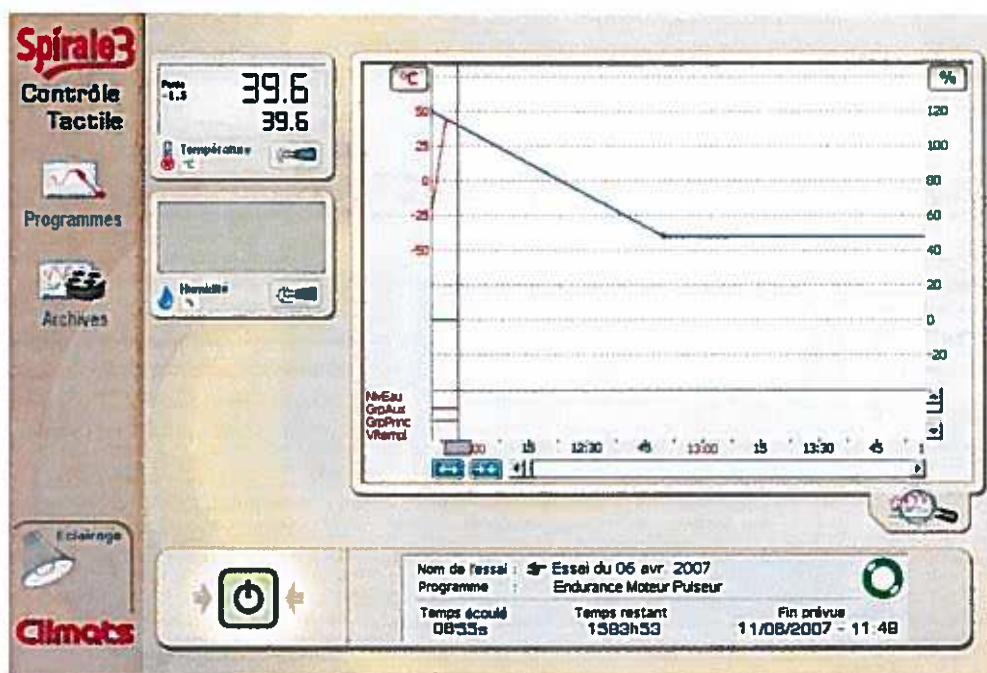
Ce panneau simplifié, clair et fonctionnel, a avant tout été conçu pour une utilisation optimisée pour la production.

➤ Ses atouts:

- Une liste de programmes présélectionnés à **lancement rapide** d'un simple appui ou 'clic' sur son nom. Celle-ci est redéfinissable à volonté parmi la liste des programmes stockés sur le disque dur (Bouton «Liste» dans la 'boîte').
- Un seul mode d'arrêt : STOP → Clôture immédiate de l'essai en cours et enregistrement de celui-ci.
- De larges régulateurs température et humidité suivant équipement (réglage de consigne possible en mode 'manuel') avec possibilité de paramétrages par 'boîtes surgissantes' claires et bien documentées.
Ne disposant pas de suivi de cycle graphique, l'enregistreur (**CycleWin**) est accessible en mode 'plein écran', si besoin, dans le bandeau gauche.
Une autre possibilité est de se positionner sur un autre niveau (panneau de commande) qui en dispose d'origine.
- Grande verrine de signalisation d'état de fonctionnement permettant d'apprécier à distance si le cycle se déroule sans incidents (vert : OK, rouge : défaut).
- Un message sur fond rouge clignotant s'affiche en bas de l'écran lors de l'apparition d'une alarme.

Notes : Le symbole 'main' indique un champ modifiable, le 'tournevis' une entrée de paramétrage généralement protégée par mot de passe.

NIVEAU 2: Panneau de commande 'STANDARD'



- **Panneau polyvalent** regroupant l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à l'exploitation optimum de l'équipement.



Sous l'enregistreur, se trouve une fenêtre de gestion du mode de fonctionnement plus conventionnelle.

Equipement à l'arrêt, elle comporte un **bouton marche/arrêt**, une zone de sélection du mode (**Manuel** ou **Programme**) et enfin un **départ différé**.

Une ligne d'affichage indique le programme chargé et se transforme en **information essai** lors du démarrage de celui-ci.

Comme dans le panneau précédent, un message sur fond rouge clignotant s'affiche sous la fenêtre 'gestion mode' lors de l'apparition d'une alarme.

➤ **Démarrage différé :**

Départ différé d'un programme en pointant l'horloge.

Possibilité de :

- Choisir la date et heure de départ.
- Définir la date et heure de fin d'essai.

Démarrage différé

Le démarrage différé vous permet de programmer le démarrage d'un essai. Vous pouvez choisir l'heure de démarrage ou choisir l'heure à laquelle l'essai doit précisément se terminer (dans ce cas, il ne doit pas se produire d'interruptions bien évidemment).

Programme : MIL810C-2

Durée : 317h00

Début d'essai

📅 mardi 10 avril 2007 - 10:54

Modifier ici pour **commencer** l'essai à cette date & heure.

Fin d'essai

📅 lundi 23 avril 2007 - 15:54

Modifier ici pour **terminer** l'essai à cette date & heure.

☒ Endencher la minuterie
 ☒ Annuler la minuterie

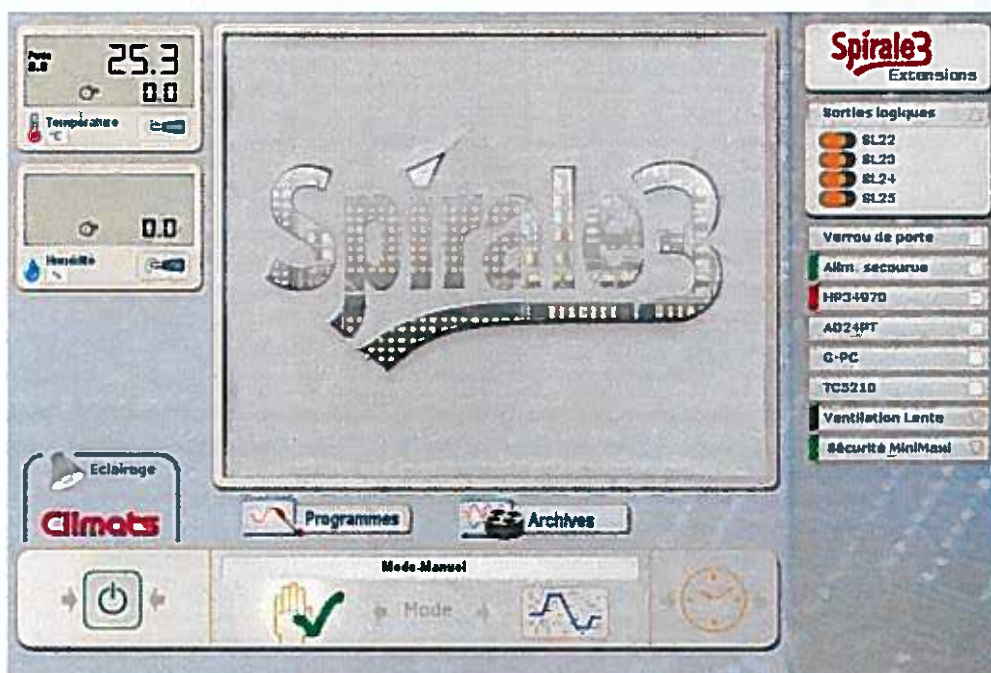
➤ **Modification des consignes en Mode Manuel :**



Remarque :

Le Mode Manuel est en fait un programme configuré pour accepter la modification des consignes à la volée.

NIVEAU 3: Panneau de commande 'AVANCE'



➤ Certainement le panneau le plus tourné vers les **essais de type 'laboratoire'**, il est directement dérivé du panneau de commande 'STANDARD' pour la majeure partie des commandes (Gestion mode).

La partie droite de l'écran regroupe les **extensions** (cartes de mesures additionnelles, entrée/sorties, communications, etc.) installées sur l'équipement avec, sur certaines, un voyant de validité.

La liste des extensions apparaît et permet d'accéder rapidement à la visualisation et à la gestion des informations liées à ces options.

Notes : 2 symboles sur les touches pour accéder à l'option :

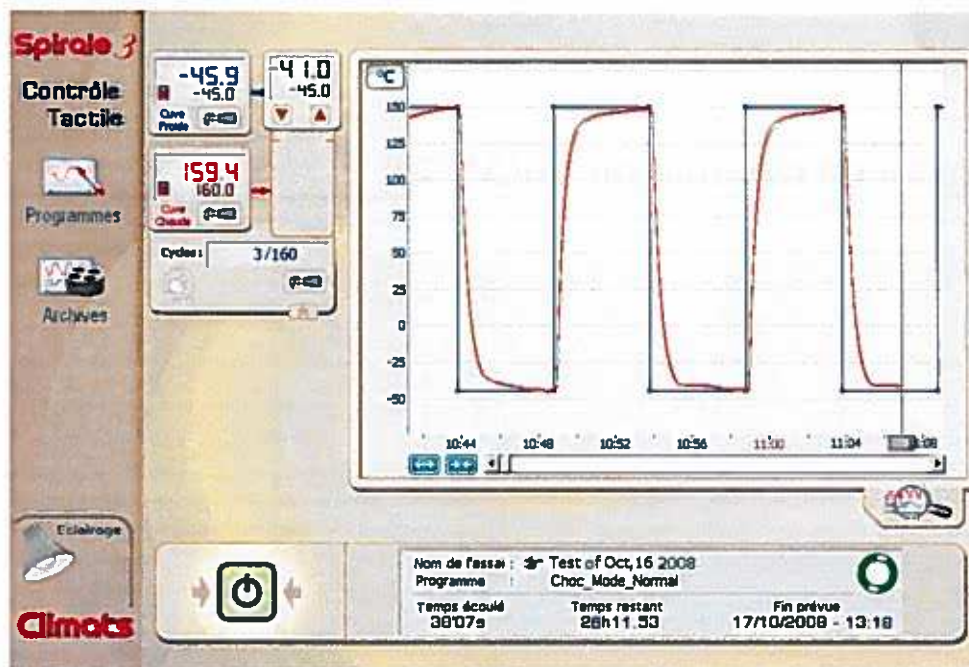
- le 'carré' fait appel à une fenêtre surgissante (descriptions et paramétrages s'il y a lieu).
- Le 'triangle' qui fonctionne sous forme de 'menu déroulant'

Choix du panneau de commande

Spirale3 permet au responsable de l'équipement, **suivant l'utilisation** à laquelle celui-ci est destiné, de sélectionner un panneau de commande associé à un niveau d'utilisation grâce au **sélecteur 'Niveau'** du bandeau horizontal. Dans tous les cas, il est tout à fait **possible de changer de niveau** (panneau de commande) **en cours de fonctionnement** (mot de passe nécessaire ou à définir) sans altérer le cycle en cours, et de profiter ainsi de fonctionnalités étendues.

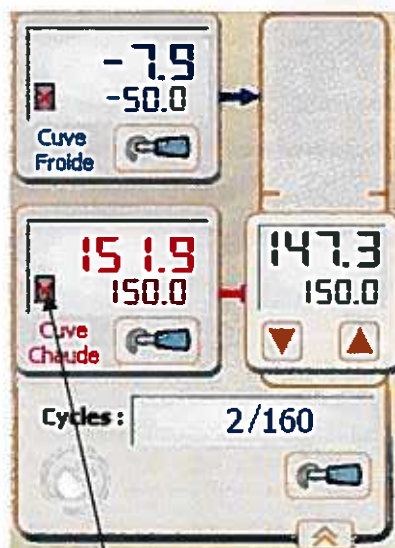
PANNEAU DE COMMANDE DU CHOC THERMIQUE

Spirale3 dispose, comme pour les autres équipements en standard de 3 panneaux de commande composés de zones communes principales regroupant l'ensemble des fonctions, depuis le mode 'production' jusqu'au mode 'avancé' sélectionnable suivant le niveau de fonctionnalités désiré.



Ce panneau est pour la majeure partie identique au panneau de commande 'Standard'.

Pour les **chocs thermique**, la configuration matérielle de l'équipement est clairement représentée par la position à l'écran des régulateurs ainsi que celle de la nacelle simulant les cycles de montée / descente.



Pictogramme « porte verrouillée »

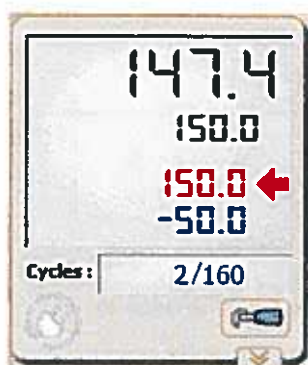
Dans ce cas précis, la cuve 'Chaude' est en bas tandis que la cuve 'Froide' est positionnée en haut de l'équipement.

En mode Manuel :

- Chaque régulateur accepte une consigne dans la mesure où celle-ci se trouve compatible avec l'utilisation de la cuve (cuve chaude = pas de froid) et dans les limites fixées par l'utilisateur.
- La nacelle peut être déplacée, à l'aide des flèches « montée » et « descente ». La consigne 'nacelle' prend alors la valeur de la cuve à atteindre.

Le pictogramme 'tournevis' permet l'entrée dans les paramètres utilisateurs liés aux chocs.

Un affichage simplifié est disponible en cliquant sur la double flèche.



Mode affichage simplifié :

Température Nacelle

Consigne Nacelle

Consigne Cuve chaude + position Nacelle

Consigne Cuve Froide

Nombre de cycles choc effectués (manuel) sur total cycles (programme)

Retour affichage standard

Mode VRT :

Une des utilisations intéressante du Choc Thermique (en mode Programme), est d'offrir la possibilité de réaliser des essais de type VRT (Variations rapides de température) dans la cuve froide.

Un verrouillage de porte indépendant par cuve, dont l'état est représenté par un pictogramme dans l'afficheur, est programmable pour sécuriser toute intervention dans l'équipement et est complété par un commutateur à clef 'Choc/VRT' interdisant 'électriquement' tous mouvements de nacelle.

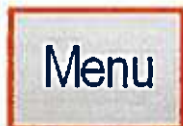
Remarques :

- ⇒ L'annulation de la consigne sur un des régulateurs de cuve entraîne l'arrêt du fonctionnement de la chambre inutilisée (économies d'énergie).
- ⇒ On notera l'intérêt de disposer de cuves réellement indépendantes avec sécurités.

BANDEAU HORIZONTAL COMMUN DE CONTRÔLE

Présent dans **tous les niveaux en bas d'écran**, sous le même aspect, et conçu pour l'utilisation de l'écran tactile, il permet l'accès à un menu pour les besoins de configuration et fonctions avancées.

Le bandeau horizontal, **commun à tous les panneaux de commande**, contient l'accès aux paramètres avancés, aux configurations diverses ainsi qu'aux **signalisations et informations** aisément repérables par des **pictogrammes explicites** et de conception optimisée pour l'utilisation de l'écran tactile.



Donne l'accès aux **paramétrages avancés**

- **Configuration :**
 - Logiciel
 - Voies enregistrées
 - Réseau
 - Mots de passe
 - Préférences
- **Utilisation avancée :**
 - Automatismes
 - Communications
 - Extensions matérielles
- **Equipement :**
 - Journal de bord
 - Maintenance
 - Calibration
 - Divers
 - Contacts société
- Avancé



Accès **Synoptique**. Visualisez l'ensemble des composants de votre équipement, état organes, capteurs principaux, mesures en temps réel.



Sélecteur de **niveau**. Changez, si besoin, de **panneau de commande** à volonté, essai en cours ou non.



Bloc notes, permet de laisser un message et d'en signaler sa présence (animation œil).



Zone indiquant le **nombre de connexion réseau** et ouvrant une fenêtre d'**envoi message** aux utilisateurs connectés



Ouvre un **assistant**, dès la **détection du périphérique**, permettant le transfert de fichiers sur clef USB:

- **Importation / exportation de programmes** d'un équipement à un autre.
- **Exportation d'essais** réalisés sur l'équipement.



Accès à l'**aide intégrée** de Spirale3.



Fonction '**aide tactile**' qui autorise de pointer la zone afin d'avoir l'aide associée, sans valider la fonction. Pointez une zone inutilisée dans l'écran –ou ce même bouton– pour dévalider cette fonction.



Sélecteur de langue avec **traduction instantanée** (sans redémarrage).

SIGNALISATIONS ET INFORMATIONS

Celui-ci dispose également d'une fenêtre spécifique d'information 'Etat équipement' composée pour l'essentiel de la **date**, du **type d'équipement** et de son **numéro de série**, de pictogrammes et d'animations représentant les alarmes, avertissements et états de l'équipement.



Indicateur du **niveau de code d'accès** effectif pour l'équipement.
Neutralise le code rentré en pointant ou cliquant dessus.

INDICATEURS D'INTEGRITE D'ESSAIS



Essai valide, aucune interruption dans son déroulement.



Essai interrompu par un '**arrêt opérateur**'.



Essai interrompu par une **coupure secteur**.



Essai interrompu par une **alarme**.



Indicateur de déclenchement de l'**alarme suiveuse température** lorsqu'elle est activée.
Ouvre la fenêtre de paramétrage en pointant ou cliquant dessus.



Indicateur de déclenchement de l'**alarme suiveuse humidité** lorsqu'elle est activée.
Ouvre la fenêtre de paramétrage en pointant ou cliquant dessus.



Mode **calibration**



Pas de matériel associé reconnu ou mode **démo** : **clef de protection USB** requise pour un fonctionnement correct.



Avertissement de **maintenance**. Une opération de maintenance est recommandée.
Ouvre la fenêtre « **Maintenance préventive** » en pointant ou cliquant dessus.



Alerte espace disque dur insuffisant. Utiliser le **réseau** ou la **clef USB** pour copier puis effacer des **fichiers d'essais**. Les essais sont en effet les plus gros consommateurs d'espace disque.

L'ASSISTANT TRANSFERTS SUR CLEF USB



➤ Dès la clef USB insérée, la fenêtre de l'assistant de transfert s'ouvre pour proposer :

- L'importation de programmes depuis la clef USB.
- L'exportation de programmes de l'équipement sur la clef USB.
- L'exportation d'essais réalisés par l'équipement sur la clef USB.

➤ Laisser vous guider par l'assistant.

➤ Enfin, éjecter votre clef en toute sécurité en pointant ou cliquant «retirer la clef».

PARAMETRES UTILISATEURS

Niveaux d'accès

Afin d'organiser l'accès à l'équipement auprès de plusieurs utilisateurs, les fonctions et commandes ont été graduellement classées, en fonction de leurs importances et conséquences.

Ce classement est associé à 10 niveaux d'accès utilisateurs (0 à 9).

Les mots de passe associés à chaque niveau sont définissables depuis le niveau 9.

De plus, il est possible de définir des mots de passe différents pour l'accès distant à l'équipement (prise de contrôle à distance par réseau).

Par défaut, aucun mot de passe n'est défini, ce qui procure un libre accès à tous les niveaux utilisateur.

Un exemple pour comprendre :

- Un mot de passe est associé au niveau 4 et un autre au niveau 9.
- Sans mot de passe, on accède aux niveaux 0 à 3.
- Avec le mot de passe du niveau 4, on accèdera aux niveaux 0 à 8 car les niveaux 5 à 8 sont libres de mot de passe.
- Avec le mot de passe du niveau 9, on accède aux niveaux 0 à 9.

Paramètres liés à la température

Quelque soit le niveau sélectionné, ils sont accessibles au niveau du régulateur 'Température', en pointant la zone 'paramètres' représentée par un pictogramme 'tournevis'.

Sécurités Min-Max

Par défaut, les sécurités de Températures maximum et minimum autorisées par l'utilisateur sont celles qui correspondent à la plage de fonctionnement prévue par construction pour l'équipement.

Il est possible d'adapter ces seuils d'alarmes et réduire la plage autorisée. La consigne sera donc limitée à cette plage. Un dépassement maximum de la mesure toléré en fonction des seuils choisis, est paramétrable avant mise en alarme.

Egalement paramétrable, la vitesse de variation peut être contrôlée et imposée par Spirale3 afin de ne pas faire subir de stress au matériel en cours d'essai. A noter qu'une fonction de ce type est prévue dans chaque programme (cf documentation ProgWin), alors qu'ici il s'agit du fonction générale et appliquée quelque soit le programme utilisé.

Calibration

La précision absolue des conditions climatiques reproduites dans une enceinte repose sur la bonne maîtrise de la construction de l'équipement. Il en découle une précision « de construction ». Cette précision peut être améliorée par la calibration : en éliminant pour différentes valeurs, les écarts constants. Selon la nature de la grandeur à calibrer, il sera mis en œuvre une interpolation à simple ou double entrée.

Régulation Produit

En fonctionnement standard, la régulation de température est effectuée à partir de la mesure de température de soufflage de l'enceinte.

A l'aide de capteurs additionnels, Spirale3 offre la possibilité de :

- Réguler la température du produit (en surface ou à cœur) en optimisant les durées d'arrivée en régulation.
- Alimenter un équipement déporté (Générateur d'air) et corriger les pertes du circuit.

Principe :

La température de soufflage reste en permanence attachée au processus de régulation. Elle participe à l'évaluation des fluctuations rapides et au contrôle des sécurités.

Quand la fonction « Régulation sur sonde produit » est activée, un calcul fait intervenir une température virtuelle dite de référence, prenant en compte la température de soufflage mais aussi l'écart entre température produit et la consigne.

Le système, en stabilité, se comporte comme une régulation de la température de la sonde produit en fonction de la consigne à atteindre.

Sur les transitions, le système veille au dépassement autorisé de la température de soufflage dont les paramètres réglables dans « Limites d'écart » donnent l'amplitude.

Pour la régulation, deux paramètres déterminent le comportement d'arrivée en régulation :

- Coefficient "proportionnelle et intégrale" appelé coefficient de poursuite.
- Coefficient "dérivée" appelé coefficient de freinage

Alarme suiveuse

Ce dispositif permet de surveiller la régulation de la température pendant les essais.

La fenêtre permet de paramétrer et d'activer cette alarme. Son fonctionnement y est décrit très précisément et son paramétrage est facilité par une prise en main 'pas à pas' des valeurs à régler afin de garantir son efficacité.

2 possibilités lors d'une alarme:

- Avertissement par voyant dans le panneau de commande.
- Mise en défaut de l'équipement et interruption de l'essai.

Paramètres liés à l'humidité

Quelque soit le niveau sélectionné et de la même manière que pour la température, ils sont accessibles au niveau du régulateur 'Humidité', en pointant la zone 'paramètres' représentée par un pictogramme 'tournevis'.

Mode de mesure humidité

Cette fenêtre de paramétrage permet de sélectionner le mode de 'mesure humide' à prendre en compte.

Sur l'équipement, dépend de la construction et des options installées.

Calibration

Voir § précédent

Alarme suiveuse

Ce dispositif permet de surveiller la régulation de l'humidité pendant les essais. La fenêtre permet de paramétrer et d'activer cette alarme. Son fonctionnement y est décrit très précisément et son paramétrage est facilité par une prise en main 'pas à pas' des valeurs à régler afin de garantir son efficacité.

Important: L'alarme suiveuse température est **automatiquement** activée si celle pour l'humidité est active. Pensez à contrôler son paramétrage.

2 possibilités lors d'une alarme:

- Avertissement par voyant dans le bandeau horizontal de contrôle.
- Mise en défaut de l'équipement et interruption de l'essai.

Paramètres liés au 'Choc Thermique'

Ils sont accessibles en bas du bloc régulateurs / nacelle, en pointant la zone 'paramètres' représentée par un pictogramme 'tournevis'.

Une fenêtre s'ouvre et renseigne :

Régulation

Cette fenêtre « Options Régulation » donne la possibilité de choisir les sondes (présentes sur l'équipement), qui deviendront une référence dans le contrôle de la régulation.

En mode Choc Thermique, les choix sont les suivants :

- ⇒ Régulation sur sondes cuves (nacelle présente ou non)
 - ⇒ Régulation sur sonde Nacelle (la sonde nacelle se comporte dans ce cas comme une 'sonde produit' et dispose des mêmes réglages)
 - ⇒ Régulation sur sonde Produit
- Remarque :** Lorsqu'elle est activée, celle-ci est alors prioritaire sur la régulation nacelle.

Sécurités Température

Par défaut, les sécurités de Températures maximum et minimum autorisées par l'utilisateur sont celles qui correspondent à la plage de fonctionnement prévue par construction pour l'équipement.

Il est possible d'adapter ces seuils d'alarmes et réduire la plage autorisée. La consigne sera donc limitée à cette plage. Un dépassement maximum de la mesure toléré en fonction des seuils choisis est paramétrable avant mise en alarme.

Egalement paramétrable, la vitesse de variation peut être contrôlée (**hors mode choc**) et imposée par Spirale3 afin de ne pas faire subir de stress au matériel en cours d'essai. A noter qu'une fonction de ce type est prévue dans chaque programme (cf documentation ProgWin), alors qu'ici, il s'agit d'une fonction générale et appliquée quelque soit le programme utilisé.

Alarme suiveuse

Ce dispositif permet de surveiller la régulation de la température pendant les essais. La fenêtre permet de paramétrer et d'activer cette alarme. Son fonctionnement y est décrit très précisément et son paramétrage est facilité par une prise en main 'pas à pas' des valeurs à régler afin de garantir son efficacité.

2 possibilités lors d'une alarme:

- Avertissement par voyant dans le bandeau horizontal de contrôle.
- Mise en défaut de l'équipement et interruption de l'essai.

Verrous de porte

La notion d'indépendance de fonctionnement des 2 compartiments étant, dans certains modes, totale, il est important de garantir une **sécurité maximum**.

C'est pourquoi deux conditions paramétrables peuvent être combinées afin d'obtenir l'ouverture de porte des compartiments (cuves), équipées de verrous électromécaniques.

- Une plage de température à l'intérieur de laquelle les portes sont déverrouillées.
- L'état de fonctionnement de l'équipement ou du compartiment nécessaire à l'ouverture de celles-ci.

Dégivrage / Cyclage

Une fenêtre comportant 3 zones :

- Un affichage des cycles réalisés et le nombre total de cycles programmés. Un compteur utilisateur supplémentaire **réinitialisable** appelé également « **compteur intermédiaire** ».
- Une rubrique « Dégivrage » comprenant le réglage de la température de dégivrage ainsi que des informations tels que le nombre de cycles avant dégivrage et le nombre de cycles depuis le dernier dégivrage.
- Un contrôle nacelle donnant la durée de déplacement de celle-ci.

Calibration

La précision absolue des conditions climatiques reproduites dans une enceinte repose sur la bonne maîtrise de la construction de l'équipement. Il en découle une précision « de construction ». Cette précision peut être améliorée par la calibration : en éliminant pour différentes valeurs, les écarts constants.

Pour le 'Choc Thermique' qui dispose de plusieurs cuves, il a été donné la possibilité de calibrer la température de chacune d'entre elle, ainsi que la température de la 'nacelle' positionnée tour à tour dans chaque cuve. Une interpolation à simple entrée est mise en œuvre.

Paramètres liés à la température des cuves 'Choc Thermique'

Ils sont accessibles au niveau des régulateurs 'Température' en pointant la zone 'paramètres' représentée par un pictogramme 'tournevis'.

Suivant le régulateur (cuve) concerné, une fenêtre s'ouvre et renseigne :

Limites de Température

C'est la plage de fonctionnement prévue par construction pour l'équipement. Elle est non modifiable. Une touche « **Réglages Utilisateur** » permet d'adapter ces seuils d'alarmes et réduire la plage autorisée. La température sera donc limitée à cette plage **quelque soit la cuve** de l'équipement. Un dépassement maximum de la mesure toléré en fonction des seuils choisis est paramétrable avant mise en alarme.

Egalement paramétrable, la vitesse de variation peut être contrôlée (**hors mode choc**) et imposée par Spirale3 afin de ne pas faire subir de stress au matériel en cours d'essai. A noter qu'une fonction de ce type est prévue dans chaque programme (cf documentation ProgWin), alors qu'ici, il s'agit d'une fonction générale et appliquée quelque soit le programme utilisé.

MAINTENANCE

Maintenance préventive

Spirale3 intègre une **surveillance générale** des organes principaux de pilotage tels compresseurs, électrovannes, en s'appuyant sur notre base de données techniques ainsi que sur les spécifications des constructeurs.

Ainsi, il génère **automatiquement une alerte visuelle** dès qu'une opération de maintenance est nécessaire, vous laissant le soin de nous contacter.

Note: Pointer ou cliquer sur le voyant d'alerte ouvre la fenêtre «Maintenance préventive», qui permet d'un coup d'œil, de visualiser les organes concernés.

Planification d'une intervention

En accord avec notre Service Après Vente, il est également possible de définir une date d'intervention, en fonction des disponibilités de part et d'autre, et d'inscrire dans la fenêtre « Informations maintenance » (MENU -> Maintenance), la date de la **prochaine intervention**. Dans ces conditions l'**alerte visuelle** est active à partir de la date convenue.

Sauvegarde

Accessible au Menu « Configuration », rubrique « Logiciel », touche « **Sauvegarder** ».

La sauvegarde de spirale3 n'est que partielle à ce niveau.

Elle n'en est pas moins **capitale** pour la **restauration de l'équipement**.

En effet, celle-ci contient :

- La **personnalisation** de tous les écrans **spécifiques** (s'il y a lieu)
- Les **réglages**, paramétrages divers et vos **préférences**
- Vos **programmes**

Cette opération nécessite l'utilisation d'un support amovible, la clef USB étant le mieux adapté.

Note: Après départ usine, nos techniciens effectuent cette sauvegarde à chaque intervention, constituant ainsi une base de données permettant une réinstallation dans les meilleures conditions possibles. N'hésitez pas à nous proposer vos sauvegardes si des problèmes techniques survenaient.

Une sauvegarde est réalisée automatiquement par Spirale3 tous les mois sur le disque dur. Ceci ne vous dispense pas d'effectuer vous-même les sauvegardes, dans la mesure où un problème peut survenir sur le disque dur, rendant les sauvegardes automatiques inutilisables.

Restauration

IMPORTANT !! : Il est impératif de n'effectuer cette opération que sur **absolue nécessité** et, sans maîtrise parfaite du produit, de le faire avec les conseils de notre support technique.

Accessible au Menu « Configuration », rubrique « Logiciel », touche « **Recharger** ».

Le logiciel **Spirale3** est composé du **système** appelé 'moteur logiciel' ainsi qu'une **version des données** liées au type de machine donnant ex : BUILDXX – PC60, installée en usine ou lors d'une réinstallation. A cette base vient s'ajouter la sauvegarde (**complément de configuration**), précédemment décrite, ramenant à l'original l'installation, à la **date de la sauvegarde**.

Remarque : Bien qu'un contrôle de n° de série et de version soit réalisé, une sauvegarde invalide (trop ancienne) peut ramener l'équipement dans un état inadéquat !!

GESTION DES DEFAUTS

Sécurité logiciel

Le fait de confier la gestion d'un équipement à un ensemble informatisé impose de prévoir la possible défaillance de cet ensemble.

Pour parer à une défaillance, l'équipement est pourvu d'un dispositif appelé « chien de garde ». C'est un circuit indépendant que le logiciel doit activer cycliquement afin d'autoriser les sorties de pilotage. Tant que le logiciel fonctionne correctement, il active périodiquement ce dispositif. Si le logiciel reste bloqué dans un processus, il n'active plus le « chien de garde » et sous un délai inférieur à dix secondes, le « chien de garde » sanctionne l'anomalie en désactivant toutes les sorties de pilotage et en interrompant l'alimentation de l'ordinateur. Celle-ci sera rétablie après quelques secondes afin de poursuivre l'essai.

Attention :

Pour que le « chien de garde » matériel soit opérationnel, l'ordinateur doit **impérativement** être alimenté par les bornes « **PC** » de la carte d'interface « **G-POWER** » présente dans l'équipement. Si l'ordinateur n'était pas alimenté par ces bornes, un dispositif purement logiciel devrait le redémarrer dans un délai de trente secondes. Mais attention car ce deuxième dispositif ne présente pas les mêmes garanties de sécurité.

Généralité sur les défauts

Certains événements majeurs entraînent la mise en défaut de l'équipement.

Ces défauts sont soit de niveau constructeur, soit de niveau utilisateur.

- Les défauts constructeurs se sont imposés lors de la conception de l'équipement et leurs réglages n'est pas du ressort de l'utilisateur.
- Les défauts utilisateurs sont utilisés pour sécuriser l'essai. Leurs paramètres sont accessibles à l'utilisateur.

Ils sont d'origines distincts :

- Les défauts matériels : Issus d'organes de sécurités tels pressostats, thermostat. Les contacts délivrés par ces organes interviennent directement dans le câblage de l'équipement.
- Les défauts logiciels : ils sont générés par Spirale3 en fonction du dépassement de seuils ou de conditions plus complexes.

Identification :	Il est identifié par un numéro suivi de son nom clairement défini, dans la langue sélectionnée. La date et heure d'apparition sont consultables dans l'enregistrement ou dans le journal de bord au 'Menu' du <u>bandeau horizontal</u>
Signalisation :	Lorsqu'un défaut survient, il est répertorié dans le journal de bord et dans l'enregistrement du cycle en cours; un affichage clignotant rouge diffuse le message à l'écran au dessus du bandeau horizontal en bas d'écran.
Mémorisation :	Quel que soit son origine, la mémorisation de l'état défaut est réalisée par un relais bistable sur la carte d'interface de l'équipement.
Report d'alarme :	A des fins de signalisation ou autres, le statut défaut est disponible sur des bornes de la carte d'interface : – Bornes CAL1.1 & CAL1.2 : contact fermé hors défaut. – Bornes CAL2.1 & CAL2.2 : contact ouvert hors défaut.
Réinitialisez :	NIVEAU 1 : Redémarrez l'essai en pointant l'essai sélectionné (clignotant). Efface la mémorisation et poursuit l'essai. Si les conditions de défauts n'ont pas disparu, un nouveau message défaut est généré. NIVEAU 2 et 3 : Redémarrez l'essai au bouton « Marche / Arrêt ». Ensuite identique au NIVEAU 1.

Note : Dans le cas de défauts simultanés un seul défaut est signalé à la fois.

Coup de poing

Pour répondre aux normes de sécurité les plus strictes, un coup de poing coupe toute l'alimentation de l'équipement ; au retour de l'alimentation, l'équipement ne doit pas redémarrer sans intervention manuelle.

Pour cela, cette action est mémorisée matériellement sur la carte interface : au retour du secteur sur l'équipement, la reprise de l'essai ne se fait qu'après une demande manuelle avec le bouton «M/A».

Fusible thermique

Bien que nous ayons pris toutes les précautions à notre portée lors de la conception de l'enceinte, pour parfaire la sécurité de l'équipement et des produits qui y sont traités, nous avons installé un organe de sécurité ultime. Il s'agit d'un fusible thermique. Sa gestion est à la charge de l'utilisateur, nous préconisons qu'il soit installé tel qu'il coupe l'alimentation de l'enceinte en cas de rupture. Les deux pôles sont disponibles sur un connecteur.

Il est impératif de le polariser avec une **tension de sécurité** car de par sa construction, ses connexions ne sont pas isolées.

Liste des défauts

Ci dessous la liste des messages défauts et leurs origines. Cette liste générique recense les défauts communs. Des spécificités d'équipement, ou des besoins utilisateur particuliers peuvent nécessiter la gestion de défauts supplémentaires.

Défauts MATERIEL

N°	Message	Origine
500	Défaut nappes carte Power ou absence 24 VAC	Plusieurs causes possibles : La ou les nappes de liaison entre le PC et la carte d'interface G-POWER sont débranchées ou inversées, ou la carte interface ne reçoit pas l'alimentation 24VAC, ou le fusible sur la carte est hors service.

501	Alarme coup de poing	Organe coup de poing déclenché. Vérifier la cause du déclenchement, puis réarmer si possible.
502	Défaut sonde PT100 température chambre	La mesure de la température de l'enceinte n'est plus valide. Causes possibles : - Sonde débranchée - Sonde défectueuse - Liaison G-Power GPC défectueuse - Carte GPC défectueuse
503	Défaut sonde produit	La mesure de la température produit n'est plus valide. Causes possibles : - sonde débranchée - sonde défectueuse - liaison G-Power GPC défectueuse - Carte GPC défectueuse
504	Défaut relais ordre de phases	Faites vérifier le raccordement correct de l'équipement au réseau électrique (ordre des phases incorrect)
505	Défaut bistable carte Power	Ceci n'est pas un défaut en tant que tel. Il s'agit d'une mémorisation matérielle d'un défaut, mais celui-ci n'est plus identifiable (trop bref, réinitialisé.)
506	Alarme thermostat (X.X°C)	Dépassement température maxi Thermostat de sécurité. Vérifier son réglage (précision +/- 10°C) ou défaut équipement (Analyse Enregistrement)
507	Alarme relais thermique ventilation chambre	Organe de protection électrique du ventilateur de brassage enceinte.
508	Alarme sécurité Mini-Maxi externe	Appareil indépendant de mesure température (PT100 en général) avec seuils programmables.
509	Alarme sécurité fusible thermique	La température, limitée par le fusible thermique calibré, a été dépassée. Équipement hors tension, changer le fusible thermique après avoir déterminé la cause de sa rupture
510	Alarme relais thermique ventilateurs groupes	Organe de protection électrique du ventilateur de culasse du groupe auxiliaire ou du groupe principal
511	Défaut sur carte G POWER n°2	
512	Coupure secteur ou Défaut liaisons carte Power	Comme le n°500, mais en présence d'une alimentation secourue.
513	Sécurité de débit azote	
514	Alarme sécurité thermique compresseurs	Surchauffe du moteur d'un compresseur.

Défauts LOGICIEL

N°	Message	Origine
550	Dépassement limites température constructeur : (X.X°C < mini, maxi >)	La consigne ou la température a dépassé les seuils constructeurs.
551	Alarme ouverture de porte	Ouverture de la porte en cours d'essai, ou en dehors des conditions autorisées.

Défauts UTILISATEUR

N°	Message	Origine
900	Les consignes du programme sont en dehors des limites utilisateur <mini utilisateur, maxi utilisateur >	Adapter les limites utilisateurs au programme ou charger un programme valide pour cette plage de température.
901	Défaut alarme suiveuse température	L'équipement ne peut suivre la consigne de température. Probablement à cause du dispositif de chauffage ou du dispositif d'apport de froid. Vérifier également la pertinence du paramétrage.
902	Défaut alarme suiveuse humidité	L'équipement ne peut suivre la consigne d'humidité. Vérifier également la pertinence du paramétrage.
904	Dépassement limites température utilisateur: (X.X°C < mini utilisateur, maxi utilisateur >)	La consigne où la température a dépassé les seuils utilisateur.

Défauts CALIBRATION

N°	Message
950	Etalon température non opérationnel. Vérifier les connexions, redémarrer
951	Etalon humidité non opérationnel. Vérifier les connexions, redémarrer
952	Auto-Calibration non autorisée. Charger un autre programme ou valider CALIBRATION
953	Les références étalon ne sont pas indiquées (Page Calibration)

Défauts BAIN

N°	Message	Origine
800	Alarme vidange bain: délai expiré (X Sec)	La durée mesurée pour vider le bain est supérieure à celle prévue. Vérifier le circuit d'évacuation et la mise à l'air correcte de la canalisation destinée à l'évacuation.
801	Alarme remplissage bain: délai expiré (X Sec)	Le temps de remplissage du bain dépasse la durée normalement prévue : Vérifier la présence d'eau, contrôler l'électrovanne d'arrivée d'eau.
802	Défaut de mesure sonde bain	La mesure de la température du bain n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.
810	Défaut de mesure sonde psychro (X.X °C)	La mesure de la température dite « humide » n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.
811	Défaut de mesure capteur d'humidité (X.X %RH)	Le système de mesure du taux d'humidité (capacitif) est défaillant.
812	Défaut pressostat d'eau déminéralisée	

Défauts CHOCS THERMIQUES

N°	Message	Origine
750	Défaut sur transfert nacelle	La nacelle ne s'est pas déplacée ou la position de la nacelle n'a pu être déterminée.
751	Défaut d'indication de position nacelle	Le système ne peut déterminer la position de la nacelle.
752	Interdiction de mouvement nacelle. Dévalider le blocage nacelle	
753	Alarme relais thermique moteur nacelle	Surchauffe du moteur nacelle.
754	Alarme sécurité porte cuve froide	
755	Alarme sécurité porte cuve chaude	
756	Dépassement limites température nacelle: X.X°C < X.X, X.X >	

Défauts GROUPE AUXILIAIRE

N°	Message	Origine
300	Groupe Auxiliaire: Echec de la phase de démarrage	Le délai imparti pour la préparation du groupe principal par le groupe auxiliaire est dépassé. Causes possibles : - Fixation de la sonde de température d'aspiration. - Fuite de fluide frigorigène. - Problèmes d'eau (si condenseur à eau). - Compresseur défectueux. - Electrovanne VgrpAux défectueuse.
301	Groupe Auxiliaire: Alarme relais thermique	Consommation électrique excessive ou déséquilibrée du compresseur. Si le défaut est persistant, le compresseur peut être défectueux.
302	Groupe Auxiliaire: Alarme pression d'huile	La pression d'huile est tombée. Causes possibles : - Manque d'huile dans le circuit. - Conditions de fonctionnement anormales (pression d'aspiration notamment). - Pompe à huile défectueuse.
303	Groupe Auxiliaire: Alarme kriwan	Echauffement anormal du moteur (enroulements) du compresseur. Causes possibles : - Conditions de fonctionnement anormales / surcharge (température gaz aspirés).
304	Groupe Auxiliaire: Alarme relais thermique ventilateur	Consommation électrique excessive ou déséquilibrée du ventilateur de culasse. Causes possibles : - Blocage mécanique ventilateur. - Ventilateur défectueux.

305	Groupe Auxiliaire: Alarme relais thermique ventilateur Condenseur	Consommation électrique excessive ou déséquilibrée du ventilateur condenseur. Causes possibles : - Blocage mécanique ventilateur - Ventilateur défectueux
306	Groupe Auxiliaire: Alarme température de refoulement (X °C)	Température de sortie du compresseur trop élevée. Causes possibles : - Fuite de fluide frigorigène. - Présence d'incondensables dans le circuit. - Ventilateur de culasse défectueux.
307	Groupe Auxiliaire: Alarme température d'aspiration (X °C)	Température à l'aspiration du compresseur trop élevée. Causes possibles : - Fuite de fluide frigorigène. - Présence d'incondensables dans le circuit. - Mauvaise condensation.
308	Groupe Auxiliaire: Défaut critique de compression	Différence haute pression / basse pression très basse : les clapets du compresseur sont probablement endommagés.
309	Groupe Auxiliaire: Défaut offset automatique pression huile	Impossible d'effectuer l'alignement des capteurs de pression sur l'huile et la basse pression à l'arrêt du compresseur. Un des capteurs est défectueux.
310	Groupe Auxiliaire: Défaut pression d'huile (X.XX B)	La pression d'huile est tombée. Causes possibles : - Manque d'huile dans le circuit. - Conditions de fonctionnement anormales (pression d'aspiration notamment). - Pompe à huile défectueuse.
350	Groupe Auxiliaire: Défaut mesure basse pression	Le capteur de pression BP est défectueux.
351	Groupe Auxiliaire: Défaut mesure haute pression	Le capteur de pression HP est défectueux.
352	Groupe Auxiliaire: Défaut mesure intensité	L'intensité mesurée ne correspond pas aux valeurs attendues. Causes possibles : - Capteur de courant déconnecté. - Circuit d'alimentation du compresseur coupé. - Défaut moteur compresseur.
353	Groupe Auxiliaire: Défaut mesure température d'aspiration	La mesure de la température d'aspiration n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.
354	Groupe Auxiliaire: Défaut mesure température de refoulement	La mesure de la température de refoulement n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.

Défauts GROUPE PRINCIPAL

N°	Message	Origine
200	Groupe Principal: Alarme haute pression (X.X B)	Le seuil de haute pression maximum a été dépassé (défaut logiciel). Causes possibles (cascade) : - Fuite de fluide frigorigène. - Défaillance du groupe auxiliaire. - Mauvaises conditions de fonctionnement. - Mauvais paramètres / réglages. Causes possible (mono-étage) : - Fuite de fluide frigorigène. - Mauvaise condensation (air : vérifier condenseur, eau : vérifier eau, vanne pressostatique).
201	Groupe Principal: Alarme pressostat haute Pression	Ne devrait pas normalement intervenir car réglé à 27bars, soit au dessus du seuil logiciel (cf défaut 200). Causes possibles : cf défaut n°200.
202	Groupe Principal: Alarme relais thermique	Consommation électrique excessive ou déséquilibrée du compresseur. Si le défaut est persistant, le compresseur peut être défectueux.
203	Groupe Principal: Alarme pression d'huile	La pression d'huile est tombée. Causes possibles : - Manque d'huile dans le circuit. - Conditions de fonctionnement anormales (pression d'aspiration notamment). - Pompe à huile défectueuse.
204	Groupe Principal: Alarme kriwan	Echauffement anormal du moteur (enroulements) du compresseur. Causes possibles : conditions de fonctionnement anormales / surcharge (température gaz aspirés)
205	Groupe Principal: Alarme relais thermique ventilateur	Consommation électrique excessive ou déséquilibrée du ventilateur de culasse. Causes possibles : - Blocage mécanique ventilateur - Ventilateur défectueux
206	Groupe Principal: Pression statique insuffisante (X.X B)	Signifie que les pressions mesurées, circuit arrêté depuis quelques heures, sont trop faibles par rapport à la charge initiale en usine. Cause possible : fuite de fluide
207	Groupe Principal: Manque de fréon ou injection défectueuse	Le système détecte un déséquilibre de fonctionnement entre la vanne principale et la vanne d'injection. Causes possibles : - Fuite de fluide frigorigène. - Vanne de réinjection (ou son circuit de commande) défectueuse. - Mauvaise fixation de la sonde de température d'aspiration sur le tube d'aspiration.

208	Groupe Principal: Défaut critique de compression	Différence haute pression / basse pression très basse : mes clapets du compresseur sont probablement endommagés. En cas de présence d'injection de gaz chaud, vérifiez cette ligne.
209	Groupe Principal: Alarme température de refoulement (X °C)	Le système n'est plus capable de maintenir le compresseur principal dans son régime de température normal. Le compresseur étant refroidi par le gaz qu'il véhicule, cela indique soit un faible débit de fluide frigorigène (fuite), soit une défaillance de la vanne de réinjection (utilisée pour refroidir l'aspiration du compresseur).
210	Groupe Principal: Défaut offset automatique pression huile	Impossible d'effectuer l'alignement des capteurs de pression sur l'huile et la basse pression à l'arrêt du compresseur. Un des capteurs est défectueux.
211	Groupe Principal: Défaut pression d'huile (X.XX B)	Le différentiel entre la mesure de la basse pression et de la pompe à huile du compresseur du groupe principal est trop faible depuis trop longtemps. Ce défaut peut se produire lors de long paliers en basse température. Vérifiez dans l'enregistreur les valeurs MBPPrinc et OilPrinc au moment de la coupure.
212	Groupe Principal: Alarme échange thermique cuve	Problème d'échange thermique au niveau de l'évaporateur de l'enceinte. Veuillez vérifier : - Le chargement de l'enceinte : Vérifiez que le flux d'air n'est pas fortement obstrué par celui-ci. - La ventilation de la cuve : Coupez l'enceinte et ouvrez la porte. Mettez l'enceinte en fonction. Entendez-vous le bruit de la ventilation interne ? - L'échangeur est-il pris en glace ? (arrivée d'air, problème d'étanchéité de porte/cuve, nombreux cycles entre chaud et froid). Vérifiez que l'échangeur frigorifique en cuivre n'est pas recouvert de givre. Si celui-ci est recouvert de givre, vérifiez toutes les entrées d'air possible. - Cas particulier des machines 'Choc thermique' : Vérifiez que l'échangeur frigorifique en cuivre n'est pas recouvert de givre. Si celui-ci est recouvert de givre, intégrez des cycles de dégivrage plus fréquents entre les chocs thermiques (un dégivrage tous les 75 à 150 cycles en moyenne). - Cas particulier des machines à 'variations rapides de température' :

Vérifiez que l'échangeur frigorifique en cuivre n'est pas recouvert de givre.

Si celui-ci est recouvert de givre, intégrez des cycles de dégivrage entre les variations thermiques (un dégivrage tous les 75 à 150 cycles en moyenne)

250	Groupe Principal: Défaut mesure basse pression	Le capteur de pression BP est défectueux.
251	Groupe Principal: Défaut mesure haute pression	Le capteur de pression HP est défectueux.
252	Groupe Principal: Défaut mesure intensité	L'intensité mesurée ne correspond pas aux valeurs attendues. Causes possibles : - Capteur de courant déconnecté - Circuit d'alimentation du compresseur coupé - Défaut moteur compresseur
253	Groupe Principal: Défaut mesure température d'aspiration	La mesure de la température d'aspiration n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.
254	Groupe Principal: Défaut mesure température de refoulement	La mesure de la température de refoulement n'est plus valide, probablement à cause de la sonde.

LANCEMENT D'UN NOUVEL ESSAI

Choix d'un programme

Compatibilité des programmes

La souplesse de Spirale3 avec sa fonction d'import / export des programmes demande le respect de quelques principes de base.

- Le type d'équipement d'où proviennent les programmes doit être identique à celui de destination. C'est à cette condition que la **compatibilité sera totale**.

Note : Dans le Bandeau horizontal en bas d'écran, la fenêtre d'information donne le type de machine (Ex: PC60).

Limitations : Options spécifiques (ex: carte de mesures additionnelles)

Messages d'erreur

Au démarrage d'un programme, si une boîte de dialogue **Erreur** apparaît, avec comme message :

- CycleWin.exe
nomvariable : **Variable inconnue**

Le type de machine ou une option provenant d'un programme importé est vraisemblablement la cause de l'erreur.

- Il existe une solution consistant à éditer le programme, (Menu Fichier / Configuration: Voir notice **ProgWin**), et rechercher la variable concernée afin de la supprimer ou cocher 'Ignorer au démarrage'. Enregistrer puis redémarrer le programme.

Enregistreur, échantillonnage

Toutes variables logiques, analogiques évoluant dans Spirale3, provenant d'une carte de mesure ou du résultat d'un calcul, peuvent être enregistrées.

La période d'échantillonnage par défaut est de 5 secondes, période correspondante à celle définie pour l'enregistrement des voies 'usine' (usine.enr).

Cependant, cette période est paramétrable soit directement au niveau du modèle de programme, ce qui l'applique à tous les programmes définis à partir de ce modèle, soit pour chaque programme (Menu Fichier / Configuration: Voir notice **ProgWin**).

Voies enregistrées client

2 possibilités :

- Création de la liste et définition des voies enregistrées (variable, couleur, nom, etc.) lors de la création d'un programme, le fichier ENR est alors intégré à celui-ci.

Note: Il est également possible de charger le pilote d'un matériel spécifique à un programme de test (ex: centrale de mesure). Dans ce cas, le pilote ne sera chargé uniquement qu'au démarrage de ce programme. (Menu Fichier / Configuration; Voir notice **ProgWin**).

- Création de fichiers ENR indépendants. A chaque extension matérielle présentant de nouvelles variables à enregistrer et à afficher, on peut définir les voies enregistrées correspondantes au matériel. Ainsi, une fois le fichier ENR sélectionné, indépendamment du type d'essai démarré, les voies définies sont 'ajoutées' aux voies déclarées dans le programme et enregistrées par Spirale3.

Notes: Pour créer, sélectionner ou supprimer un fichier ENR : Menu / Configuration / Voies enregistrées / Sélection des voies.

De la même manière que dans la définition du programme, il est également possible de charger le pilote du matériel concerné.

Important: Le fichier de définition d'enregistrement (.ENR) sélectionné n'est pris en compte qu'après un 'redémarrage' du cycle de l'équipement.

Voies enregistrées usine

Un fichier de définition d'enregistrement (usine.enr), établi d'origine et spécialisé dans l'enregistrement et l'affichage (vue n°4) des variables liées au fonctionnement de l'équipement (mesures capteurs et actionneurs), est sélectionné quelque soit l'essai lancé, afin de permettre une analyse performante, si besoin, par notre Service Après Vente sur simple envoi de l'essai (Gestionnaire d'essais : Archives > Menu Fichier / Exporter. Voir notice **VisuWin**).

Le fichier enregistreur 'alourdi' par les voies 'usine' déclarées, génère des fichiers essais qui peuvent au fil du temps saturer le disque dur inutilement. Il a donc été prévu une **purge automatique** de ces voies dans les fichiers essais, paramétrée en standard à 3 mois. Ces paramètres sont accessibles avec code, dans 'Menu / Avancé / Logiciel / Configuration'.

DEROULEMENT DE L'ESSAI

Une fois l'essai démarré, il se termine à la fin du dernier segment programmé.

Interruptions

Défauts

Lorsque survient un événement matériel ou logiciel provoquant la mise en défaut de l'équipement, l'essai est interrompu et l'équipement s'arrête.

Un message signalant celui-ci s'affiche sur un fond rouge clignotant au dessus du bandeau horizontal en bas d'écran. Le message est consigné dans le journal de bord ainsi que dans l'enregistreur.

L'équipement ne pourra redémarrer et l'essai continuer, qu'une fois le problème à l'origine du défaut résolu.

Une action sur la touche « marche / arrêt » reprend alors l'essai.

L'opérateur peut également décider de mettre fin à l'essai en pointant la zone 'FIN' à coté de la touche « marche/arrêt » ou « STOP »

Note : Dans le niveau 1, l'essai reprend en pointant ou cliquant son nom (clignotant dans ce cas).

Secteur

Sur une coupure secteur, l'essai reprend à la remise sous tension, à l'endroit où le cycle s'est interrompu. Ces informations sont également consignées dans le journal de bord comme dans l'enregistreur.

Note :

Il est cependant possible d'avoir une légère perte d'enregistrement (10 minutes max suivant paramétrages). Si cela est critique pour vous, il est possible de réduire ce « temps mort » jusqu'à environ 10 secondes (en fait, deux fois le temps d'échantillonnage)

Paramètre permettant une sauvegarde des échantillons plus fréquente que le dispositif par défaut. Cf fichier Data\Run\Cyclewin.ini ci dessous:

[SETTINGS]

SaveMeasuresDisk_Seconds=xx

xx est le nombre de secondes entre deux sauvegardes automatiques (0 = inactivé). La valeur prise en compte étant toutefois limitée à deux périodes d'échantillonnage. Il faut bien noter que cela conduit à une utilisation du disque dur plus intensive.

Important: Dans certaines conditions, ici en reprise après coupure secteur, quand le produit ne doit pas subir de contraintes excessives de vitesse lors de la remontée en température, il est possible de paramétrer la vitesse à ne pas dépasser (paramètres de raccordement).

Consulter chapitres « Configurations / Exécution » de l'éditeur de programme «ProgWin».

Modifications

Mode manuel

La configuration de fonctionnement en mode manuel est issue du programme nommé « Mode-Manuel ».

Ce qui fait de ce programme un « Programme Manuel », c'est l'autorisation de modifier les consignes à la volée (voir **Configuration d'Exécution Programme** de l'éditeur de programmes).

Ce programme peut bien sûr être personnalisé selon les besoins.

Consulter chapitres « Configurations » de l'éditeur de programme « **ProgWin** ».

- **Modification consignes**

Les consignes des régulateurs sont modifiables à tout moment :

- Pointer la zone consigne désirée, saisir nouvelle valeur et valider.

- **Modification durée restante**

La durée d'essai restante est modifiable.

- Pointer la rubrique 'Temps restant', saisir nouvelle valeur et valider.

Mode programme

Depuis le suivi de cycle (Enregistreur **CycleWin**), il est possible de modifier le programme en cours.

Pour cela, l'Enregistreur doit être en mode 'plein écran'. L'onglet 'loupe' en bas de l'Enregistreur effectue cette opération.

Ces modifications sont réalisées avec l'éditeur de programme.

Les modifications ne sont acceptées que si elles portent sur des segments de consignes ultérieurs au point de fonctionnement.

- L'appel à la fonction est au menu « Actions » en suivi de cycle (qui appelle l'éditeur de programme : **ProgWin**).
- Pour valider les modifications quitter l'éditeur de programme.

Important :

Les modifications en cours d'essai n'affectent pas le programme initial (celui de la bibliothèque), mais seulement sa copie qui est effectivement le programme en cours.

FIN DE L'ESSAI

Fin normale

L'essai se termine à la fin du dernier segment programmé, l'enregistrement est alors clôturé et archivé. Une fenêtre clignotante de grande taille s'affiche afin de signaler la fin de l'essai. Le fait de la pointer ou de cliquer dessus la fait disparaître.

Fin forcée

Un essai peut être interrompu définitivement ou temporairement.

Quand l'équipement est en marche :

- Le bouton « Marche / Arrêt » donne accès au choix suivant :

Interrompre :	Arrête l'équipement ainsi que l'enregistrement. Le cycle en cours peut être redémarré par le même bouton « Marche / Arrêt ».
Terminer l'essai et sauvegarder :	Arrête l'équipement, clôture le cycle en cours et archive l'enregistrement. Affichage de la fenêtre clignotante.
Terminer l'essai et supprimer :	Arrête l'équipement, clôture le cycle en cours et efface l'enregistrement. Affichage de la fenêtre clignotante.
Fermer :	Contourne les choix précédents et poursuit l'essai.

Note: Le bouton « STOP » du niveau 1 ne donne qu'une possibilité : **Terminer l'essai et sauvegarder** (sans affichage de la fenêtre clignotante).

Création du fichier essai

Les enregistrements clos sont archivés dans le répertoire de l'application **\Data\Cycles**. Les fichiers, si le nom de l'essai n'a pas été modifié, sont nommés avec la date et l'heure de démarrage de l'enregistrement.

Dossier de sauvegarde

Une copie sous échantillonnée de l'essai (1/8) est réalisée dans le répertoire de l'application **\Data\Cycles\Save**.

Cette copie peut, dans certains cas critiques, donner la possibilité de récupérer un essai 'techniquement' perdu (altération de données, mauvaise manipulation de fichiers, etc.). Il est de plus muni de toutes les voies (y compris des voies 'usine'), très utiles par exemple pour des analyses comparatives, etc.

Important : Cette copie ne subira pas la purge automatique des voies 'usine'.

Taille des enregistrements

- Taille enregistrement = (2 octets X nbre de voies analogiques enregistrées) X nbre échantillons

Remarque: Ne pas négliger les fichiers d'enregistrements (.ENR) joints à vos enregistrements ainsi que les voies 'usine' (≈40 voies avant purge) qui augmentent la taille de vos essais.

Exportation des essais

Le moyen dédié à cette opération est bien sûr la clef USB. Son assistant de transfert vous guide tout au long des opérations et vous offre simplicité et efficacité.

L'exportation peut également être réalisée, si l'équipement est connecté, à travers votre réseau d'entreprise.

Points positifs de cette exportation :

- **Libération d'espace** sur le disque dur. Bien que les technologies évoluent et que la taille des disques durs augmente, l'équipement n'a pas vocation à stocker des essais, après exploitation, pendant des années.
- **Mise en sécurité par archivage des essais.**
- **Visualisation et exploitation** des essais sur son poste de travail à l'aide du module logiciel **VisuWin**, intégrant Spirale3, mais également indépendant dans son 'installation bureautique'.
Son utilisation est décrite dans l'aide intégrée ainsi que dans la notice **VisuWin**.

Caractéristiques principales :

- Contenu de l'affichage entièrement redéfinissable, réparti sur plusieurs vues.
- 4 échelles par vue.
- Fonctions de zooms, déplacement et dilatation d'échelles.
- Fonctions d'analyses.
- Visualisation d'événement tels défauts et commentaires affichés sur les courbes et référencés sur l'axe des temps.
- Edition libre de commentaires utilisateurs.
- Impression
- Création de rapport d'essai.
- ...

— 3 — 2000

— 3 — 2000

— 3 —

— 3 —

— 3 — 2000

— 3 —

— 3 — 2000

— 3 — 2000

— 3 — 2000

— 3 — 2000

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

— 3 —

SPIRALE-SYSTEM



CycleWin

Manuel de référence

Climats

Sapratin
technologies

SOMMAIRE

PRESENTATION.....	4
CONTENU DE L'ENREGISTREMENT	5
Courbes	5
<i>Différents types:.....</i>	<i>5</i>
<i>Mode Wait-For</i>	<i>5</i>
<i>Affichage et échelles :.....</i>	<i>5</i>
<i>Identification, valeur :.....</i>	<i>6</i>
<i>Impression :</i>	<i>6</i>
Les entrées / sorties.....	6
<i>Description :.....</i>	<i>6</i>
<i>Valider leur affichage :.....</i>	<i>6</i>
<i>Représentation :</i>	<i>6</i>
<i>Dimensionnement de la fenêtre d'entrées / sorties :.....</i>	<i>6</i>
<i>Modifier l'ordre d'affichage des voies logiques :.....</i>	<i>7</i>
<i>Impression des entrées / sorties :.....</i>	<i>7</i>
Interruptions	7
<i>Définition :.....</i>	<i>7</i>
<i>Valider l'affichage des interruptions :.....</i>	<i>7</i>
<i>Impression des interruptions :</i>	<i>7</i>
Commentaires.....	8
<i>Définition</i>	<i>8</i>
<i>Créer un commentaire.....</i>	<i>8</i>
<i>Accéder à un commentaire.....</i>	<i>8</i>
<i>Valider / masquer l'affichage des commentaires.....</i>	<i>8</i>
<i>Effacer tous les commentaires du cycle</i>	<i>8</i>
SUIVI DE L'ESSAI	9
Mode poursuite.....	9
Informations essai.....	9
Modifier.....	9
<i>Consignes (à la volée)</i>	<i>9</i>
<i>Le programme</i>	<i>10</i>
<i>La durée d'enregistrement.....</i>	<i>10</i>
VUES D'AFFICHAGE	11
Notion de Vue	11
Configuration de la vue	11
ECHELLES ET ZOOMS.....	13
Echelles par défaut	13
Recadrage automatique.....	14
Echelles verticales	14
Echelle des temps	15
Zooms.....	15
Raccourcis souris	15
<i>Agir sur une courbe:</i>	<i>15</i>
<i>Zone graphique, hors courbe:</i>	<i>15</i>
OUTILS DE LECTURE.....	16
La règle.....	16
Le scanner.....	16
<i>Description :.....</i>	<i>16</i>
<i>Paramétrer :.....</i>	<i>16</i>
<i>Valider l'affichage des scanners:.....</i>	<i>17</i>
Fenêtre d'infos.....	17
<i>Date et heure</i>	<i>17</i>
<i>Position dans le cycle :.....</i>	<i>17</i>
<i>Informations segment :</i>	<i>17</i>
ANALYSE.....	18
Analyse d'homogénéité, régulation, vitesse,.....	18
IMPRESSION	18

Impression	18
En-tête d'impression.....	19
Impression totale :	20
Impression partielle :	20
ACCESSOIRES.....	21
Définition d'une zone	21
Couleurs de la fenêtre.....	21
Barre d'outils	22

PRESENTATION

Le module logiciel « **CycleWin** » assure la gestion de l'essai en cours.
Dans le cas d'un essai programmé, il applique le programme et génère les changements de consignes.
Il enregistre aussi les données analogiques/logiques et les événements.

L'enregistrement apparaît sous forme graphique, avec des courbes pour les voies analogiques et des traits pour les voies logiques. Les événements tels défauts, commentaires, ont leurs messages affichés en clair et un marqueur associé sur l'axe des temps. L'axe des temps est gradué en temps réel (h, min, s ; jours, mois, ans)

L'affichage des voies est entièrement paramétrable. A l'aide des vues multiples plusieurs sélections peuvent être mémorisées.
En mode poursuite, la règle progresse en même temps que l'essai évolue, la fenêtre d'infos ainsi que les scanners donnent des valeurs instantanées.

Le déplacement de la règle permet le défilement de l'enregistrement.
La commande recadrage automatique des échelles permet d'annuler tous les grossissements et déplacements pour retrouver le profil de l'essai complet.
Des fonctions génériques d'analyse disponibles à tout instant facilitent les observations.
Du texte peut être ajouté sur le graphique afin de commenter des phénomènes particuliers.
Un aperçu avant impression reprend la représentation à l'affichage, ce qui permet une impression simple et très performante, marges, choix du nombre de pages, présence d'un en-tête avec logo personnalisé,... le tout disponible bien avant la fin de l'essai.

Les fonctionnalités de manipulations offertes en suivi de cycle par **CycleWin** sont existantes lors du dépouillement de l'enregistrement avec **VisuWin**.

CONTENU DE L'ENREGISTREMENT

Courbes

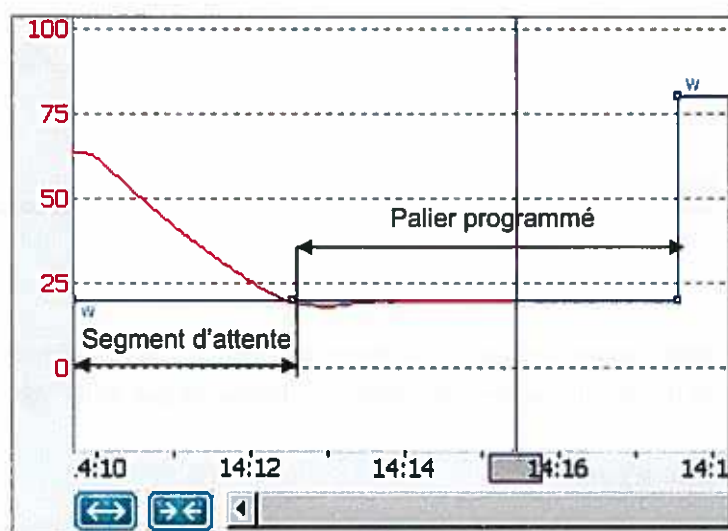
Différents types:

Les mesures :

Ce sont des voies analogiques effectivement acquises lors de la campagne d'enregistrement. Il s'agit essentiellement de mesures, ce peut être aussi le résultat de calculs.

Les consignes :

Ces courbes apparaissent sur forme de segments rectilignes. Ce sont des paliers ou des rampes. Leurs extrémités sont matérialisées par un petit carré. Un 'w' peut également y être présent (mode « Wait-For »). En fonction de la position de la règle, et de la voie consigne sélectionnée, les informations temps écoulé et temps restant sur le segment sont affichées dans la fenêtre d'infos.



Mode Wait-For

Lorsque ce mode est activé (programmation du cycle), **CycleWin** vérifie que la mesure associée à cette consigne a rejoint la bande centrée autour de celle-ci (Aide **ProgWin 2.3**). Si ce n'est pas le cas, **CycleWin** insert un segment d'attente dont la durée augmente tant que les conditions ne sont pas satisfaites.

Une fois réalisées, le cycle reprend avec la garantie de respecter les paramètres de programmation concernant la durée en régulation sur le segment en cours.

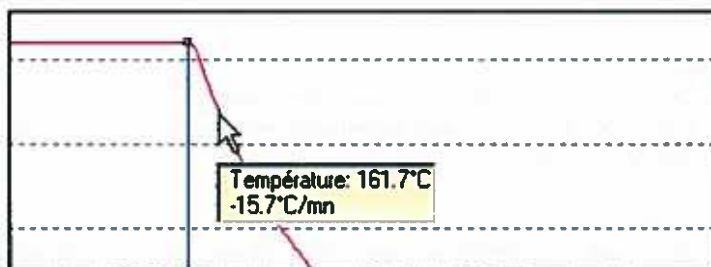
Affichage et échelles :

La présence des courbes à l'affichage et leurs échelles est définie avec la commande configurer vue. Les facteurs d'échelles sont modifiables avec les commandes d'échelles, ou avec la fonction zoom.

La commande recadrage automatique des échelles permet de rétablir l'affichage des courbes après des grossissements ou déplacements.

Identification, valeur :

Pour connaître le nom d'une courbe, immobiliser la souris sur la courbe. Très rapidement apparaît une étiquette avec les informations de nom, valeur à la position de la souris et pente. Déplacer lentement la souris le long de la courbe, et les valeurs seront actualisées.



Les indications de valeurs peuvent aussi être obtenues par le scanner.

Impression :

Pour imprimer des courbes, organiser leur affichage comme souhaité, puis commande imprimer.

Les entrées / sorties

Description :

Les entrées /sorties véhiculent une information logique : active ou non.
Elles sont de deux types, les voies réellement enregistrées, et les voies de consigne.

Valider leur affichage :



En présence de voies logiques, et à condition que leur affichage soit demandé, elles apparaissent dans une bande en dessous des courbes.

Valider leur affichage avec la commande de la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou le bouton sur la barre d'outils.

Représentation :

Le nom de la voie apparaît à gauche en tête de ligne.

Un trait représente l'état actif, tandis que l'absence de trait indique un état inactif.

Pour faciliter l'analyse, utiliser la règle ainsi que les commandes de zooms, de dilatation d'échelles,...

Dimensionnement de la fenêtre d'entrées / sorties :

En approchant la souris de la séparation entre la zone des courbes et la zone d'entrées / sorties, le curseur souris prend la forme d'une double flèche.

Il est alors possible de déplacer la séparation.

Modifier l'ordre d'affichage des voies logiques :

En cliquant sur le nom de la voie, un menu surgissant permet:

- De monter la voie d'une position.
- De descendre la voie d'une position.
- De placer la voie en tête de liste (en haut)
- De la placer en fin de liste (en bas)

Impression des entrées / sorties :

Pour imprimer les voies logiques, organiser leur affichage comme souhaité puis commande imprimer.

Interruptions

Définition :

Une interruption est l'indicateur d'un événement ayant entraîné une rupture de l'enregistrement (et donc de l'axe des temps).

- Une interruption est générée lors de la campagne d'enregistrement.
- Elle donne des indications tel: motif ou message explicatif, l'heure d'arrêt, l'heure de reprise,...
- Elle apparaît verticalement superposée aux courbes.
- Elle est indélébile.

Voir aussi Commentaires.

Valider l'affichage des interruptions :

En présence d'interruptions, elles apparaissent après avoir validé leur affichage depuis la rubrique « Afficher » du menu « Affichage »

Impression des interruptions :

Elles sont imprimées avec le cycle à condition que leur affichage soit validé.

Commentaires

Définition

Un commentaire est un texte libre référencé à l'axe des temps. Sa création peut être antérieure (cas de programmes), au cours, ou après la campagne d'enregistrement. Son contenu et sa position dans le cycle sont libres. Il remplace avantageusement les annotations manuscrites sur les antiques enregistreurs papiers.

- Le commentaire apparaît verticalement superposé aux courbes.
- Il peut être modifié ou supprimé.
- Bien que des impératifs de place limitent son affichage et son impression à une ligne, il peut en fait comporter plusieurs lignes.
- Il peut être imprimé avec le cycle.

Voir aussi Interruptions.

Créer un commentaire



Commencer par amener la règle à la position désirée puis commande « Ajouter un commentaire » du menu « Affichage » ou utiliser le bouton sur la barre d'outils. Taper le texte et valider.

Accéder à un commentaire

Cliquer sur le commentaire avec la souris : le texte apparaît intégralement.

- Il peut être alors être modifié, supprimé, copié dans le presse-papier windows.
- Deux flèches permettent d'accéder aux commentaires suivant(s) ou précédent(s).
- Un bouton de masquage de tous les commentaires est accessible.



Valider / masquer l'affichage des commentaires

Valider l'affichage depuis la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » (les commentaires sont affichés par défaut) ou utiliser le bouton « Masquer tous » de la boîte de dialogue ci-dessus en accédant à un commentaire quelconque, afin de ne plus les afficher.

Nota : Lorsque beaucoup de commentaires sont présents, et notamment lors de la contraction des échelles, il peut être important pour la clarté et la lisibilité du cycle de les masquer.

Effacer tous les commentaires du cycle

Avec la commande dans la rubrique « Commentaires » du menu « Affichage ».

SUIVI DE L'ESSAI

Mode poursuite

La position d'avancement de l'essai est indiquée par la règle en mode poursuite. La règle suit alors les derniers points des courbes tracés et les indications des scanners et de la fenêtre d'infos sont des valeurs instantanées.



Le passage en mode poursuite se fait à la barre d'outils. Le bouton est maintenu enfoncé (changement de couleur) pour illustrer cet état.

Par défaut, un essai s'observe en mode poursuite mais à tout instant, la règle peut être déplacée pour mener des observations.

Informations essai

La rubrique « Informations essai » regroupe les données complémentaires de l'enregistrement :

- Nom de l'essai (modifiable).
- Commentaire libre texte (modifiable).
- Nom de l'équipement de test (modifiable).
- Numéro de série de l'équipement de test (modifiable).
- Durée de l'essai.
- Date et heure de début et de fin d'essai.
- Nom du programme utilisé pour l'essai.

Ces informations sont utilisées pour l'en-tête d'impression, le « Nom de l'essai » est utilisé comme nom de fichier d'enregistrement.

Modifier

Consignes (à la volée)

Dans le cas d'un fonctionnement « Manuel », les consignes sont modifiables à tout instant. Il est alors possible de créer des paliers ou même des rampes. Mais attention, car s'il existe sur la voie de consigne modifiée, des segments après la position de fonctionnement, ils seront détruits.

Comment modifier une consigne à la volée :

- Dans le menu « Action », choisir la voie de consigne souhaitée dans la liste déroulante.
- Si le scanner de la voie à modifier est présent, par le bouton

Note :

Une consigne peut aussi être accessible en modification sur le ou les panneaux de commande. Le fonctionnement manuel est défini dans la rubrique configuration d'exécution du programme nommé « Mode-Manuel ».

Le programme

Quel que soit le mode de fonctionnement manuel ou programmé, il est toujours possible de modifier le déroulement ultérieur au point de fonctionnement avec l'éditeur de programme.

Pour cela :

- Relever le temps déjà écoulé dans le cycle (temps cycle écoulé de la fenêtre d'infos avec règle en mode poursuite).
- Accéder à la rubrique « Modifier le programme » du menu « Action ».
- Modifier le programme sans affecter la partie déjà exécutée.
- Quitter l'éditeur de programme en confirmant les modifications.

Au cas où les modifications porteraient sur une partie déjà exécutée, l'éditeur demande une confirmation. Une réponse positive permet de forcer cette prise en compte, il en résulte un programme constitué pour début, du programme initial et pour la fin, des modifications apportées.

La durée d'enregistrement

Au cours d'un essai sans consignes, ni manuel, ni programmé, constitué uniquement d'un enregistrement, la durée restante peut être modifiée pour être adapté à de nouveaux besoins.

Accéder à la durée restante par la rubrique « Durée d'enregistrement » du menu « Action ».

VUES D'AFFICHAGE

Notion de Vue



Plus le nombre de courbes affichées est élevé, plus la lecture s'avère délicate. Dans ce contexte, les vues apportent un confort, en permettant d'associer à une vue les seules courbes désirées.

Les vues sont au nombre de 4.

Par défaut, la vue courante est la vue n°1.

Chaque vue détermine aussi:

- La couleur des courbes,
- L'affectation des échelles,
- Le scanner,
- La fenêtre d'infos,
- Les entrées/sorties.

Les courbes, échelles et scanners présents dans la vue sont définis dans une boîte de configuration.

La sélection de la vue se fait par le menu « Affichage » ou directement dans la barre d'outils.

Configuration de la vue



Dans la barre d'outils ou par la commande « Configurer Vue en cours... » du menu « Affichage » ouvre une boîte de dialogue où il est possible de préciser indépendamment pour chaque voie :

- Si la voie est affichée.
- L'échelle de rattachement (parmi les 4 disponibles dans chaque vue).
- La couleur et la largeur de la plume (simple ou double).
- La présence ou non du scanner.

Configuration affichage

Nom de la vue (modifiable):

Unité initiale: Echelle utilisée: Choix couleur: Plume courbe: Affichage scanner: ☐

Nom Courbe	Unité	on/off	Echelle	Couleur	Double	Scan
Température	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
TCuvCal	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
Corsec	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
cT1	°C	☐	----	—	☐	☐
cT2	°C	☐	----	—	☐	☐
cT3	°C	☐	----	—	☐	☐
cT4	°C	☐	----	—	☐	☐
cT5	°C	☐	----	—	☐	☐
cT6	°C	☐	----	—	☐	☐
cT7	°C	☐	----	—	☐	☐
cT8	°C	☐	----	—	☐	☐
cT9	°C	☐	----	—	☐	☐
HomogT	°C	☐	----	—	☐	☐
TaspiPrinc	°C	☐	----	—	☐	☐
MBpPrinc	B	☐	2: B	—	☐	☐
MHpPrinc	B	☐	----	—	☐	☐

Dans la colonne échelle, le numéro de 1 à 4, fait référence à la position de l'échelle suivant :



Les courbes pourront ensuite être grossies avec les commandes de zoom.

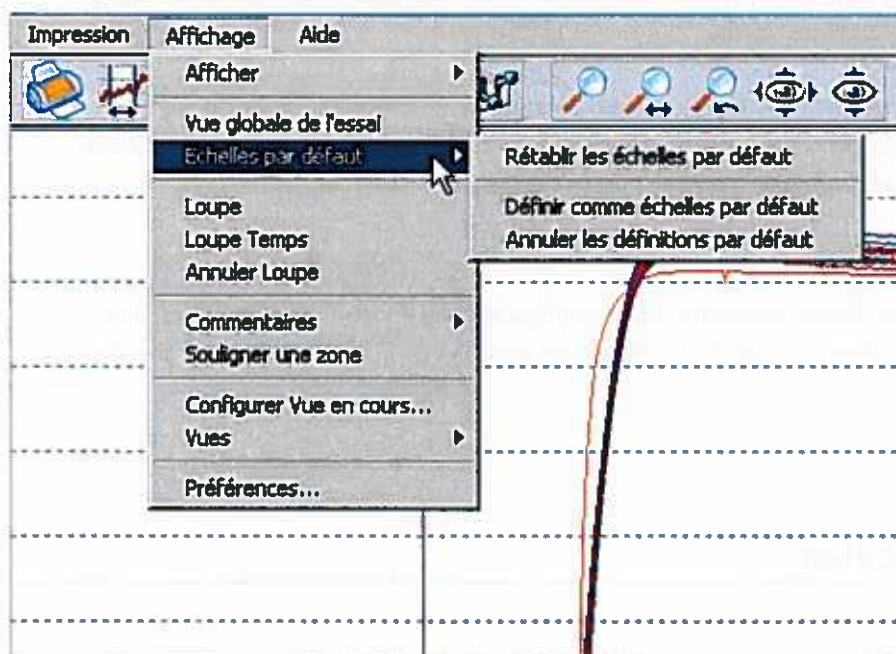
ECHELLES ET ZOOMS

Echelles par défaut

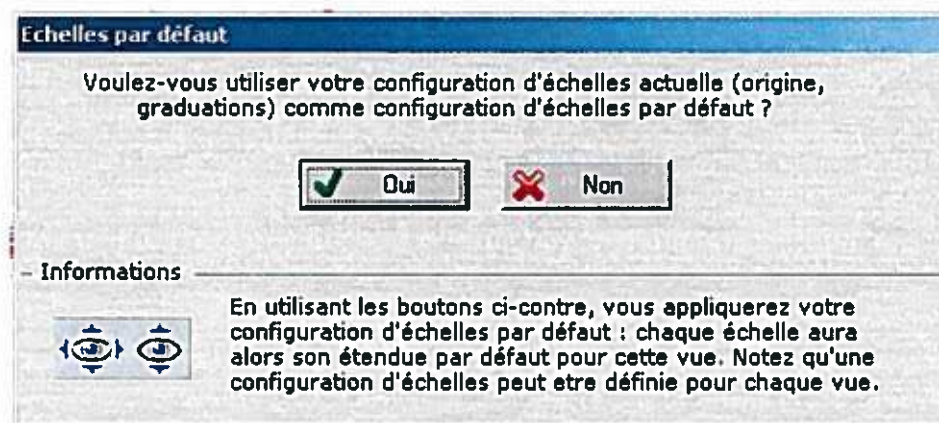
Il peut être important de disposer d'échelles « standard » quand vous 'ouvrez' pour la première fois un fichier 'essai' ou 'programme'. Si vous définissez des échelles par défaut, le comportement des boutons de recadrage d'échelles automatique sont différents et appliquent à la place vos échelles par défaut.

Définissez tout d'abord vos échelles par défaut :

- Modifiez vos échelles courantes comme vous le souhaitez
- Enregistrez-les comme 'échelles par défaut' (Menu 'Affichage' – voir ci-dessous)



Une fois les nouvelles échelles définies :



Notes :

- VisuWin et CycleWin partagent les mêmes définitions d'échelles par défaut tandis que ProgWin (éditeur de programme) peut avoir des valeurs différentes.
- VisuWin et CycleWin permettent différentes échelles par défaut dans toutes les vues (jusqu'à 4). En fonction de la vue courante, un jeu d'échelle spécifique peut être enregistré ou appliqué.

Recadrage automatique

Si, suite à des grossissements et déplacements, les courbes sont hors affichage, utiliser une des deux commandes qui réorganisent automatiquement l'affichage des courbes. Elles sont accessibles sur la barre d'outils.



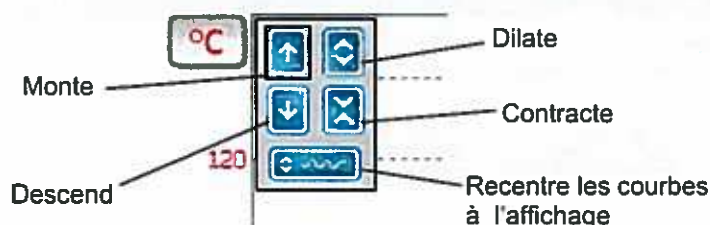
Réorganise l'échelle des temps de manière à ce que la totalité du cycle rentre dans l'affichage ET partage celui-ci entre les échelles (aucune échelle par défaut définie), ou applique les échelles par défaut (si définies).



Partage l'espace vertical entre les différentes échelles afin que sur l'espace temps visible, toutes les courbes apparaissent à l'affichage (pas d'échelles par défaut définies) OU applique les échelles définies par défaut (si définies).

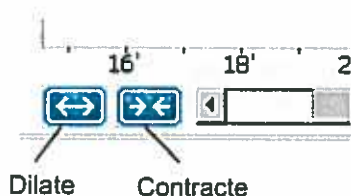
Echelles verticales

Les échelles verticales présentes sur un graphique peuvent être dilatées à volonté. Pour faire apparaître les commandes de dilatation, positionner la souris sur l'indicateur d'unité de l'échelle considérée: apparaissent alors les boutons ci-dessous,



Echelle des temps

L'échelle des temps est graduée en temps réel. Pour exploiter un enregistrement long, choisir un facteur de grossissement d'échelle des temps avec les commandes de dilatation et de contraction situées en bas de la fenêtre.



Pour parcourir l'axe des temps, cliquer dans la zone graphique et déplacer horizontalement.
Pour faire des mesures de temps, utiliser la règle.

Zooms

Deux fonctions de loupe sont accessibles au menu « Affichage » ou sur la barre d'outils ainsi qu'une fonction 'annuler loupe'.



Loupe sur les courbes.



Loupe sur l'axe des temps.



Annuler loupe : rétablit les échelles telles qu'elles étaient avant la loupe.

Raccourcis souris

Pour l'utilisateur averti, ces commandes souris permettent de parcourir rapidement les données. Elles portent directement sur la zone graphique.

Agir sur une courbe:

- **Clic gauche** maintenu, et déplacer en suivant pour faire glisser cette courbe et les courbes référencées à la même échelle (sinon fonction contraction / dilatation échelles enclenchée).
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater les échelles ; de temps (gauche, droit) et d'amplitude (haut, bas).
- **Clic droit** : affichage d'un menu surgissant avec zoom, recadrer la courbe pleine échelle, supprimer la courbe, afficher scanner,...

Zone graphique, hors courbe:

- **Clic gauche**, maintenu, et déplacer en suivant pour faire glisser toutes les courbes en temps et amplitude (sinon fonction contraction / dilatation échelle de temps enclenchée).
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater l'échelle des temps.

OUTILS DE LECTURE

La règle

Une règle verticale, mobile sur l'axe des temps, permet de parcourir le cycle.
De la position de la règle dépendent les affichages du Scanner et de la Fenêtre d'Infos.

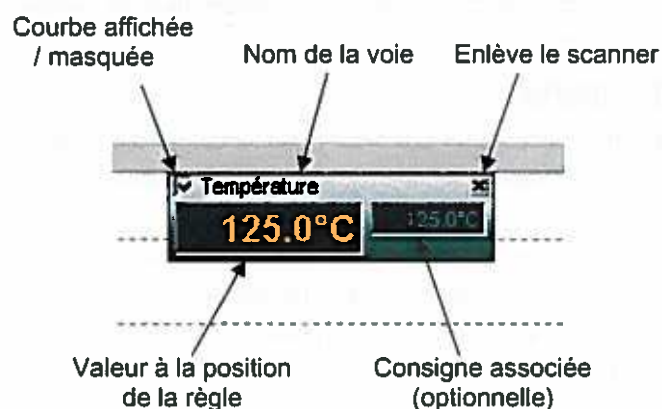


La règle est déplacée avec la souris en la prenant à la base. Apparaît alors un compteur de temps permettant de faire des mesures de durée.

Le scanner

Description :

Toutes les courbes peuvent avoir leur scanner associé. C'est un afficheur donnant la valeur de la voie à la position de la règle. Si la courbe est liée à une consigne, le scanner rappellera aussi la valeur de la consigne.



Paramétrer :

L'association courbe / scanner est définie pour chaque voie avec la commande configurer vue.

Valider l'affichage des scanners:



L'ensemble des indicateurs peut être présent ou masqué afin de libérer de la place à l'écran avec la commande de la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou le bouton sur la barre d'outils.

Remarque :

A l'aide du bouton gauche de la souris :

- Un 'clic' sur la courbe sélectionnée fait clignoter le scanner associé.
- Un 'double clic' dévalide / valide l'affichage du scanner correspondant.

Fenêtre d'infos

En bas de l'écran la fenêtre d'infos regroupe des informations relatives à la position de la règle dans l'enregistrement:



L'affichage de la fenêtre d'infos est validé dans la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou à la barre d'outils.

17 avr. 2003 20:27:43	Cycle Écoulé 8h37,00 Restant 15h21,00	Segment Écoulé 1h21,00 Restant 39'00s	Température Pente
---------------------------------	---	---	--

Date et heure

- A la position de la règle.

Position dans le cycle :

- Temps écoulé depuis le début de l'enregistrement.
- Temps restant jusqu'à la fin du dernier élément d'enregistrement.

Remarque : La durée totale du cycle, lorsque le mode « Wait-For » est activé, évolue et ne peut donc correspondre à la durée théorique du cycle programmé.

Informations segment :

La notion de segment existe uniquement lorsque des voies d'enregistrement sont définies en tant que consignes.

- Le nom de la consigne de référence (choix parmi les consignes présentes).
- Temps écoulé sur ce segment.
- Temps restant sur ce segment.
- La pente du segment lorsque qu'il s'agit d'une rampe.

ANALYSE

Analyse d'homogénéité, régulation, vitesse,...

Les fonctions d'analyse sont accessibles par le menu. Les fonctions opérationnelles sont des fonctions génériques de vitesse, d'homogénéité, de régulation. Leur utilisation est renseignée par une boîte de dialogue.

A ce jour, la norme NFX1540 (caractérisation des enceintes climatiques) est en cours d'approbation.

Dès son officialisation, les fonctions seront actualisées selon cette norme.

IMPRESSION

Impression



L'impression est graphique, elle restitue une vision proche de l'affichage, elle reprend :

- Les voies affichées avec leurs échelles.
- Les facteurs d'échelles (au plus près).
- La présence d'interruptions si l'affichage est validé.
- La présence de commentaires si l'affichage est validé.

Une prévisualisation permet en outre de voir et de choisir :

- Le nombre de pages imprimées pour représenter le cycle
- La présence ou non de l'en-tête d'impression.

L'impression peut être totale (**toute l'étendue de l'essai**) ou partielle (une partie de l'essai).

« Copier » au format EMF* réalise une copie d'écran de la prévisualisation, qui, suivi d'un simple « coller » peut intégrer un document rédigé sous un traitement de texte, tel WORD®. « Enregistrer.. » sauvegarde dans le même format cette copie d'écran sous forme de fichier (.emf).

* Le format EMF est le 'Format Métafichier Etendu', couramment utilisé pour les applications WINDOWS ®. Il offre l'avantage d'être de type vectoriel et permettre ainsi, lors de l'intégration d'images dans un document, la réalisation d'une mise en page sans perte de qualité (malgré un redimensionnement souvent nécessaire), à la différence du format BMP (Format Bitmap).

Configurer l'impression :

La rubrique « Configurer l'impression » du menu « Impression » ouvre la boîte de configuration de l'impression avec les paramètres suivants :

- Taille du papier.
- Impression portrait ou paysage.
- Dimension des marges.
- Choix de l'imprimante.

En-tête d'impression

L'en-tête d'impression permet d'enrichir une impression d'informations globales.

Sa présence est déterminée lors de prévisualisation. Elle est alors placée en début d'impression.

Elle se compose de 3 zones :

Le logo : il provient du fichier bitmap « Titre.bmp » présent dans le répertoire 'Data' de l'application.

Les informations:

- Date début et fin, durée de l'enregistrement
- Identification de l'équipement
- Nom du programme d'essai
- Date d'impression
- Nombre de pages

Une zone texte libre, permettant à l'utilisateur de commenter l'enregistrement.



Son contenu est accessible au menu « impression » ou à la barre d'outils



Rapport d'essai

Equipements divers

Essai effectué du 19 mars 2007 - 19:08
au 21 mars 2007 - 07:15
Durée de l'essai: 36h00,00
68230-1-MG

pch60 N° 6541

Date d'impression: 27 juin 2007
1 pages(s)

Commentaires

Test de validation produit

Impression totale :

L'impression totale, est l'impression de l'enregistrement sur toute sa durée. Les voies considérées sont celles affichées. L'impression s'obtient de la manière suivante :

Organiser l'affichage à l'image de l'impression désirée :

- présence des courbes,
- présence des entrées / sorties,
- choix des d'échelles,
- présence des interruptions,
- présence des commentaires,
-



Accéder à la commande « Imprimer » du menu « Impression » ou via le bouton de la barre d'outils : la prévisualisation s'affiche

Vérifier la conformité de la mise en page puis :

- Au besoin : Valider la présence de l'en-tête d'impression.
Réduire ou augmenter le nombre de page.
- Imprimer.

Impression partielle :

L'impression partielle permet d'extraire une portion de l'enregistrement pour montrer un détail. Elle s'obtient de la manière suivante :

Organiser l'affichage à l'image de l'impression désirée :

- présence des courbes,
- présence des entrées / sorties,
- choix des d'échelles,
- présence des interruptions,
- présence des commentaires,
-



Déterminer la zone à imprimer avec la commande définir zone du menu imprimer ou à la barre d'outils.



Accéder à la commande « Imprimer » du menu « Impression » ou via le bouton de la barre d'outils : la prévisualisation s'affiche.

Vérifier la conformité de la mise en page puis :

- Au besoin : Valider la présence de l'en-tête d'impression.
Réduire ou augmenter le nombre de page.
- Imprimer.

ACCESSOIRES

Définition d'une zone

Définir une zone sur l'axe des temps est utilisé en préalable pour des fonctions d'analyse ou d'impression partielle.

Pour définir une zone :



- Activer la commande « Définir une zone » au menu ou à la barre d'outils, le curseur souris change alors de forme.
- Déplacer la souris au début de la zone puis cliquer bouton gauche maintenu, celui-ci est matérialisé par un trait mixte sur l'échelle des temps ; la souris conserve le curseur.
Nota : si le bouton gauche est relâché, l'opération est annulée.
- Déplacer la souris (bouton gauche maintenu) jusqu'à la fin de la zone puis relâcher, le curseur redevient normal.

La zone étant maintenant définie (surbrillance couleur), activer la fonction souhaitée.

Couleurs de la fenêtre

Les différentes couleurs composant la fenêtre sont modifiables au grès de l'utilisateur. Pour cela, accéder à la rubrique «Préférences...» du menu «Affichage».

Les couleurs modifiables affectent :

- Le pourtour de la fenêtre.
- La zone graphique.
- La barre d'outils et la fenêtre d'infos.

Respecter pour la zone graphique une couleur compatible avec les couleurs des courbes

Les préférences d'affichage sont mémorisées.

Barre d'outils

La présence et la composition de la barre d'outils sont définies dans la rubrique « Préférences » du menu « Affichage ».

Elle peut être absente, simplifiée ou complète. Les préférences d'affichage sont mémorisées.

Ci-dessous les différents boutons de la barre d'outils :



Quitter / terminer



Consulter, modifier l'en-tête d'impression



Fonctions de cadrage automatique



Fonctions de zoom



Indicateur d'over-zoom : pour de forts grossissements, le graphique à l'écran comporte sur l'axe horizontal davantage de points que d'échantillons de mesure disponible. Dans ce cas, un échantillon peut être représenté par 2, 4 ou 8 points



Active l'affichage des entrées / sorties



Active l'affichage du scanner



Active l'affichage de la fenêtre d'infos



Clavier de sélection vue



Impression



Définir une zone



Créer un commentaire



Configurer la vue en cours



Passer en mode poursuite (la règle reprend la position courante de l'essai)

SPIRALE-SYSTEM



ProgWin

Manuel de référence

Climats Sapratin
technologies

SOMMAIRE

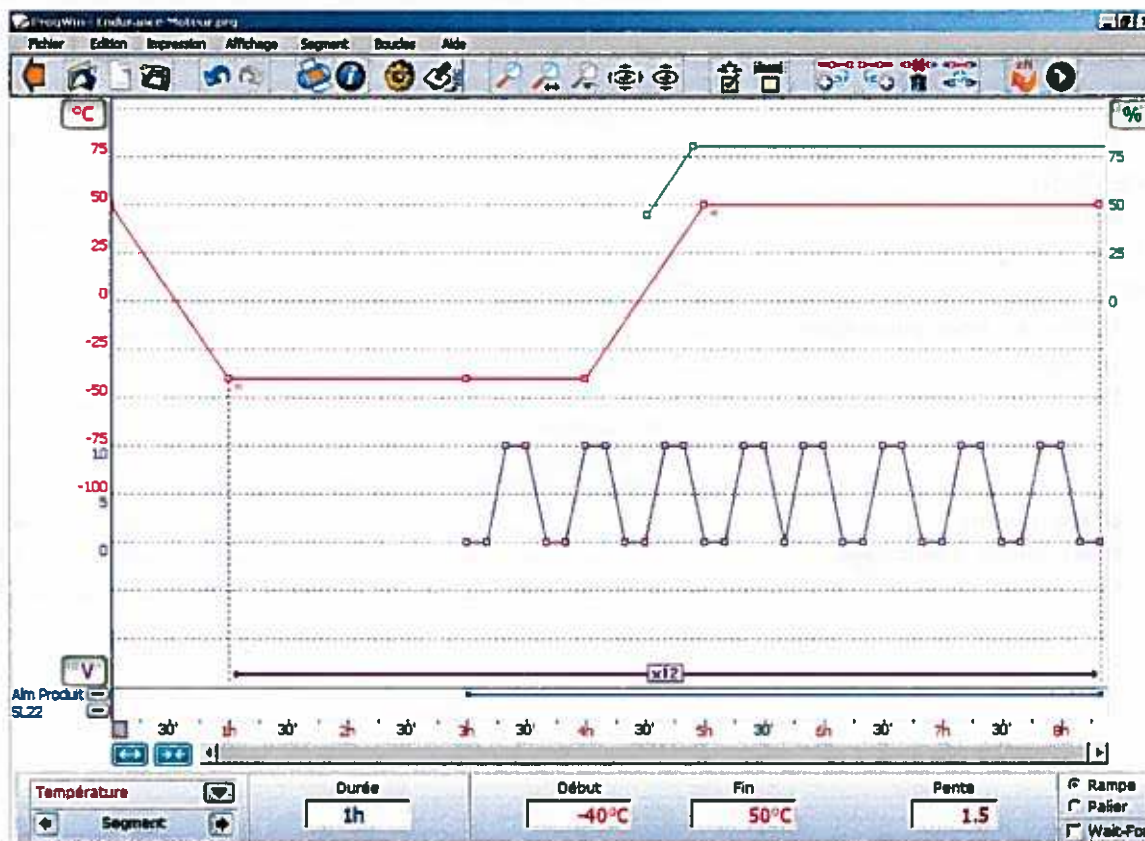
INTRODUCTION	4
PRESENTATION.....	5
Programme.....	5
Consignes et segments	5
<i>Information segments</i>	5
<i>Consigne Principale / Secondaire</i>	6
Acquisitions	6
CREER, MODIFIER UN PROGRAMME	7
Nouveau Programme, Modèles.....	7
Mode de création par saisie assistée.....	7
Consignes analogiques	9
<i>Les Paliers</i>	9
<i>Les Rampes</i>	9
Consignes logiques	10
<i>Programmer une sortie logique :</i>	10
<i>Segment On</i>	10
<i>Segment On/Off</i>	11
Modifier, supprimer, insérer,.....	11
<i>Modification numérique :</i>	11
<i>Modification graphique :</i>	11
<i>Commandes d'édition :</i>	12
<i>Raccourcis clavier :</i>	12
Boucles.....	13
<i>Créer une boucle</i>	13
<i>Modifier les points d'ancrage</i>	13
<i>Modifier le nombre de répétitions</i>	13
<i>Supprimer une boucle</i>	14
<i>Afficher les boucles</i>	14
Commentaires.....	15
<i>Définition</i>	15
<i>Créer un commentaire</i>	15
<i>Accéder à un commentaire</i>	15
<i>Valider / masquer l'affichage des commentaires</i>	15
<i>Effacer tous les commentaires du cycle</i>	15
Assistants de saisie pour choc thermique	16
Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Normal'	17
Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Temps Optimisé'	18
Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Economies d'Energie'	20
Charger / enregistrer un programme	21
ECHELLES ET ZOOMS.....	23
Echelles par défaut	23
Recadrage automatique.....	24
Echelles verticales	24
Echelle des temps	25
Zooms.....	25
Raccourcis souris	25
<i>Agir sur une courbe</i>	25
<i>Zone graphique, hors courbe</i>	26
CONFIGURATION D'UN PROGRAMME	27
Configuration des consignes.....	27
<i>La liste des consignes :</i>	28
<i>Voie de consigne :</i>	28
<i>Paramétrage de la fonction « Wait-For »</i>	28
<i>Programmation :</i>	28
<i>Affichage enregistreur :</i>	28
Configuration d'exécution	29

	<i>Mode « Wait-For »</i>	<i>29</i>
	<i>Spécifique température.....</i>	<i>30</i>
	<i>Général</i>	<i>30</i>
	<i>Coupures secteur</i>	<i>30</i>
	<i>Contrôle externe</i>	<i>30</i>
Configuration des voies enregistrées		31
	<i>La liste des voies enregistrées</i>	<i>31</i>
	<i>Variable.....</i>	<i>32</i>
	<i>Affichage.....</i>	<i>32</i>
Configuration enregistreur.....		33
	<i>Paramètres d'enregistrement</i>	<i>33</i>
	<i>Configuration des vues.....</i>	<i>33</i>
Configuration des pilotes		34
IMPRESSION		36
Imprimer		36
EN-TETE D'IMPRESSSION.....		37
ANNEXE.....		38
Utilisation hors équipement.....		38
La règle.....		39
Le scanner.....		39
	<i>Description:.....</i>	<i>39</i>
	<i>Paramétrer:.....</i>	<i>39</i>
	<i>Valider l'affichage des scanners:.....</i>	<i>39</i>
Barre d'outils		40
Préférences d'affichage		41
Glossaire		41

INTRODUCTION

ProgWin est l'éditeur de programme de Spirale-System.

Il offre une représentation graphique des programmes pour en permettre la création et la modification.



Il offre une compatibilité avec l'écran tactile et l'interface a été développée pour une **ergonomie optimum**.

La détection souris / tactile est automatique et les paramètres sont ajustés en fonction du périphérique.

Il est implanté d'origine sur votre équipement mais peut être également installé sur votre poste bureautique.

Ses principales caractéristiques sont :

- Un assistant de création qui vous guide pas à pas.
- Fonctions palier, rampe, « Wait-For » et « sans consigne » pour les consignes analogiques.
- Etats On, Off et On/Off à timing réglable pour les consignes logiques.
- Nombre de voies illimitées.
- Résolution de programmation d'une seconde.
- Echelles logarithmiques.
- Pas de lien formel entre consignes (désynchronisation possible).
- Boucles et boucles imbriquées, visualisation en mode « déroulé » (mode réel).
- Ajout de commentaires en différents points du programme.
- Impression graphique / en-tête avec logo modifiable (fichier .bmp).
- Définition de l'essai : voies enregistrées / paramètres d'exécution.

PRESENTATION

Programme

Un programme définit les données nécessaires à un essai:

- Liste des consignes programmées.
- Description de l'évolution de ces consignes au cours de l'essai (segments)
- Liste des acquisitions (mesures additionnelles).
- Informations générales telles : stratégie si coupure secteur, limitation de vitesse sur les transitions, cadence d'échantillonnage, commentaires, dans « Configuration d'exécution ».

Consignes et segments

Une consigne est une voie logique ou analogique générée par l'équipement.

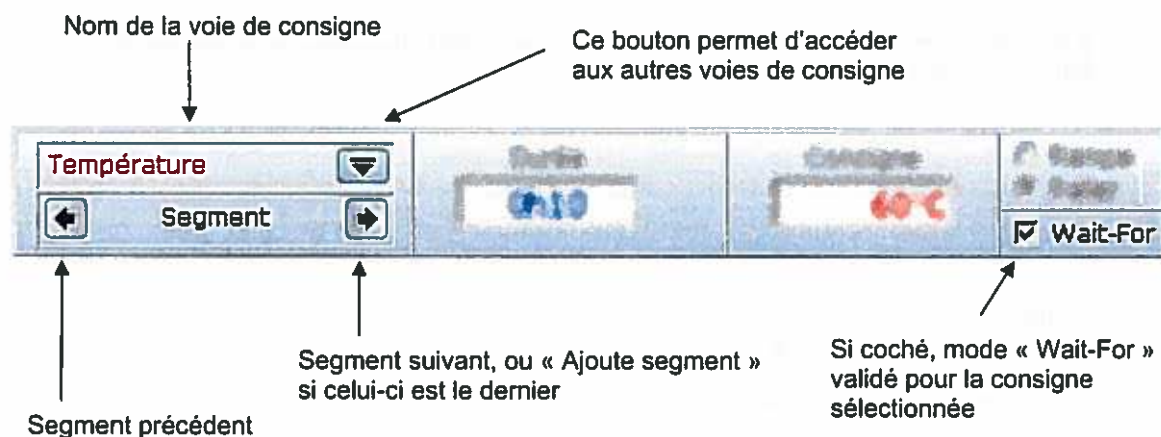
Elle évoluera au cours de l'essai en fonction du profil programmé.

Pour pouvoir être programmée, une consigne doit être déclarée sous la rubrique « Configuration des consignes » du menu « Fichier ».

Information segments

Les différentes phases d'évolutions des consignes sont représentées graphiquement par des segments.

En cliquant sur un segment de consigne, les paramètres du segment sélectionné sont affichés dans une fenêtre en bas de l'écran:



Consigne Principale / Secondaire

Afin de pouvoir réaliser des programmes avec synchronisation (ou non) des segments entre les voies, la programmation fait référence à deux catégories de voie de consigne.

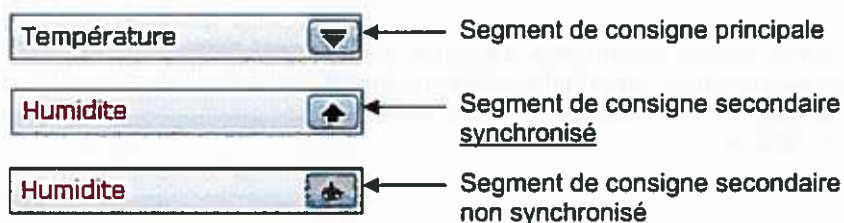
Consigne principale :

Elle est associée au profil menant (exemple : température dans une enceinte climatique). Elle sert de référence temporelle aux autres voies de consignes ce qui signifie qu'une modification de sa durée affectera les voies qui y sont rattachées comme consignes secondaires.

Consignes secondaires :

Elles sont référencées à une consigne principale. Ceci a pour effet de reporter automatiquement les modifications de durée de la consigne principale sur les consignes secondaires. Elles seront donc synchronisées par défaut.

Représentations :



Note :

Si l'on souhaite conserver la synchronisation entre les consignes il ne faut pas modifier la durée d'une consigne secondaire, mais agir uniquement sur la consigne principale.

Acquisitions

Une acquisition est une voie logique ou analogique dont l'état est mesuré et enregistré, à la cadence de la période d'échantillonnage.

Le programme définit les voies qui seront enregistrées au cours de l'exécution. Cette définition comporte la liste des voies et leurs paramètres, la période d'échantillonnage, ainsi que les paramètres de visualisation à utiliser par le module enregistreur.

Voir aussi :

- Configuration des voies enregistrées
- Configuration enregistreur
- Configuration des pilotes

CREER, MODIFIER UN PROGRAMME

Nouveau Programme, Modèles

Pour simplifier la création de nouveaux programmes, des « Modèles » sont prédéfinis. Ce sont des programmes sans segment ni consigne, mais dont les paramètres de configuration sont déjà établis en fonction d'une utilisation donnée (nombre des consignes, d'acquisitions, définition des voies enregistrées,...).



Pour créer un nouveau programme, à la barre d'outils ou commande « Nouveau programme » dans le menu « Fichier ».



Si l'équipement offre plusieurs modes de fonctionnement, il peut être nécessaire de choisir un modèle avec « Charger un programme » dans le répertoire de l'application Data\Prog\Modeles.

La liste des modèles proposés varie avec les possibilités de l'équipement.

Entrer ensuite les segments avec l'aide de l'assistant de création.

Note :

- Les programmes sont stockés dans le répertoire de l'application \Data\Prog
- Les modèles de programme sont stockés dans le répertoire \Data\Prog\Modeles. Son contenu ne doit pas être modifié.

Mode de création par saisie assistée

L'entrée des segments d'un programme se fait à l'aide de l'assistant. Cet assistant guide l'utilisateur pas à pas.

Ci-après, à titre d'exemple, les différentes demandes de l'assistant pour la saisie d'un segment:

(clavier écran tactile)

(clavier souris)

Consigne à atteindre ?

Durée du palier ?

Durée rampe ? pour saisir la pente: OK

Rampe ou Palier ?

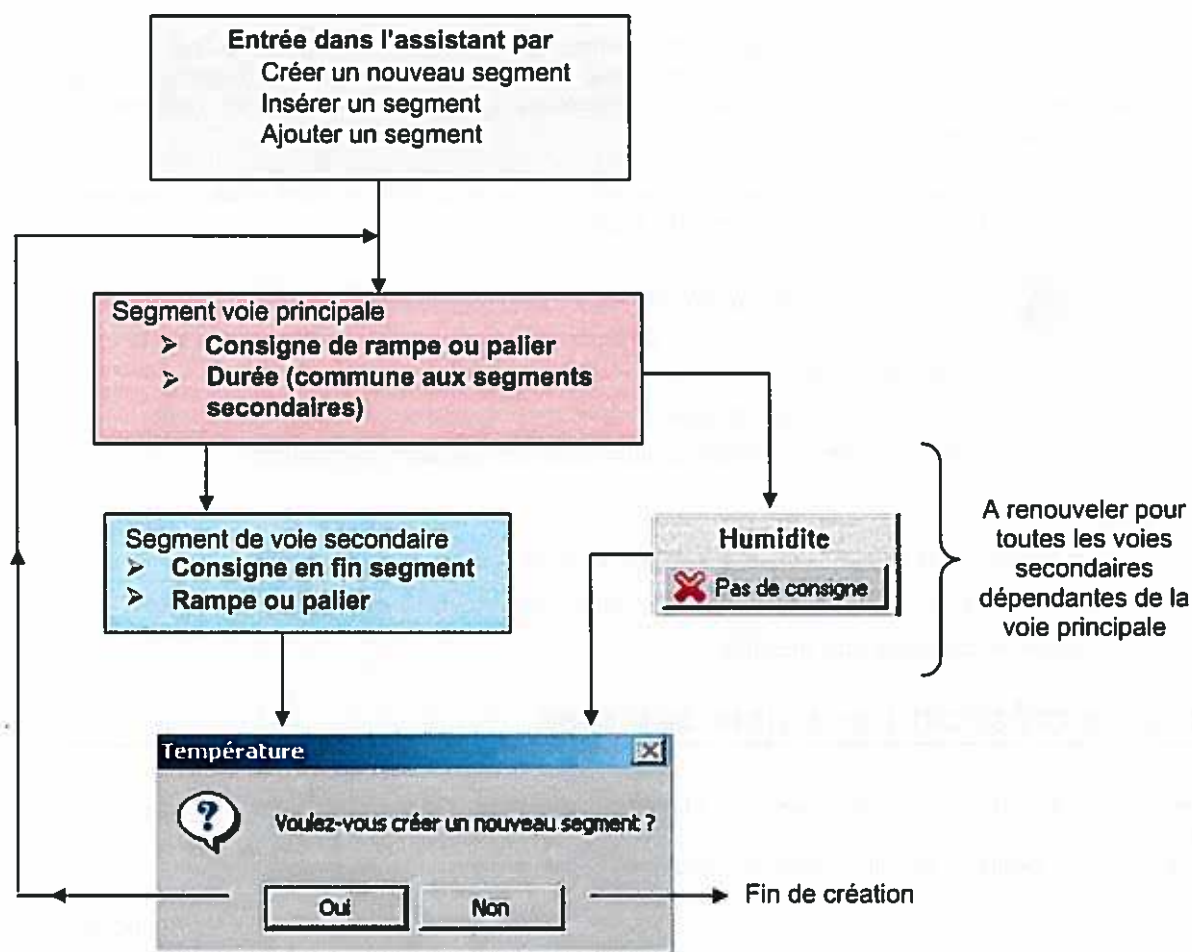
Pente de la rampe ?

7 8 9 +
4 5 6 -
1 2 3 ←
0 . →

10 1 0.1 OK

Température	Durée	Début	Fin	Pente	Rampe	Palier	Wait-For
← Segment →	1h	-40°C	50°C	1.5	☒	☐	☒

Pour un programme constitué d'une consigne principale et de consignes secondaires, voici la séquence imposée par l'assistant :



Pour bénéficier de l'assistant, il suffit de répondre aux questions. Il deviendra inactif si l'on fait une action différente que celle proposée. Pour retrouver l'assistant, sélectionner le dernier segment de la consigne principale et utiliser la commande « Ajouter un segment ».

Consignes analogiques

Les voies analogiques programmées sont représentées sur un graphe par des segments.
L'absence de segment sur une période implique l'absence de consigne pendant cette période.
La présence d'un 'w' en début de segment, indique la validation de la fonction « Wait-For ».

Les caractéristiques du segment actif (le segment clignote à l'écran) sont affichées en bas de l'écran.

Les Paliers

Température	Durée	Consigne	☐ Rampe
← Segment →	0h10	60°C	☒ Palier
			☐ Wait-For

Le mode «Wait-For » coché
garantie que le segment
sera réalisé en **régulant sur
la consigne** pendant la
durée programmée.

Remarque : Si la case à cocher « Wait-For » est grisée, vérifier le paramétrage de la mesure associée dans 'Configuration des consignes'.

Note : La fonction « Détache », accessible auparavant par « Liaison », passe au menu 'Segment'.

Un palier se caractérise par une durée et une valeur de consigne figée pour la durée donnée.

Saisir donc :

- La valeur de la consigne à atteindre.
- Le type « Palier »
- La durée du palier.
- Si besoin, valider la fonction « Wait-For »

Les Rampes

Température	Durée	Début	Fin	Pente	☒ Rampe
← Segment →	1h	-40°C	50°C	1.5	☐ Palier
					☐ Wait-For

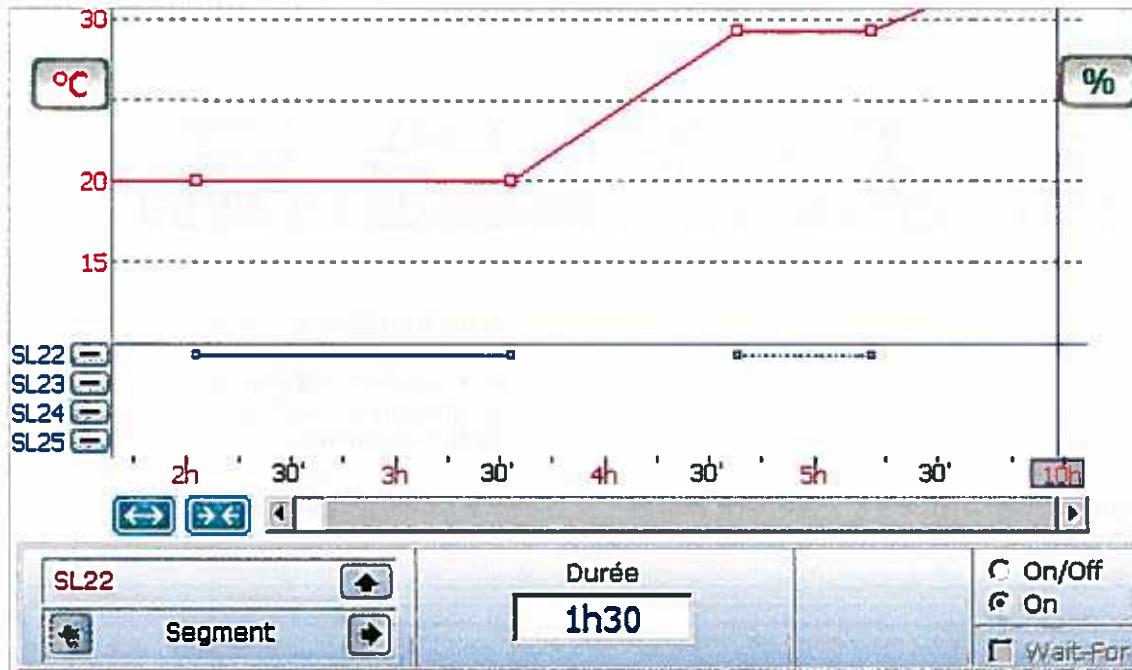
Une rampe est définie par une valeur de consigne de début, une valeur de fin et une durée ou une pente. Si la durée est imposée, la pente est recalculée ; si c'est la pente qui est imposée, c'est la durée qui sera recalculée.

Saisir donc :

- La valeur de consigne de début
- La valeur de consigne de fin
- La durée ou la pente.
- Si besoin, valider la fonction « Wait-For »

Consignes logiques

Les consignes logiques n'apparaissent en bas de la zone graphique qu'à condition d'avoir validé leur affichage par "Sorties logiques" dans la rubrique "Afficher" du menu "Affichage", ou à la barre d'outils. Seuls les états actifs (états ON) sont représentés par des segments. L'absence de segment indique une sortie inactive (état OFF).



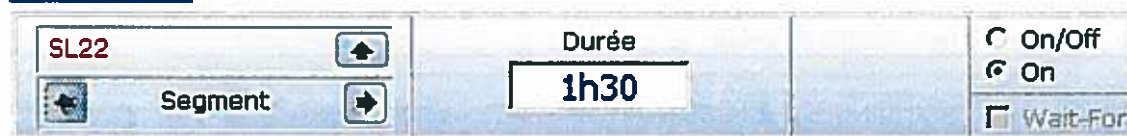
Il existe 2 types de conditions actives : On ou On/Off. Les caractéristiques du segment sélectionné (cliquer avec la souris sur un segment) sont affichées en bas de l'écran.

Programmer une sortie logique :

Pour changer l'état d'une consigne logique, plusieurs solutions selon le résultat escompté:

- Sélectionner un segment sur une autre voie et cliquer sur le bouton situé à droite du nom de la consigne logique pour inverser son état.
- Placer la règle pour désigner le début du segment. Utiliser la commande "Poser à la règle" du menu "Segment" et sélectionner la voie de consigne logique désirée. Il ne reste plus qu'à modifier sa durée.
- Sélectionner un segment logique et cliquer sur le bouton situé à droite du nom de la consigne logique pour inverser son état.

Segment On



Une période active est simplement définie par sa durée.

Segment On/Off

SL22	↑	Durée	Tps On	Tps Off	☒ On/Off
← Segment →	↓	1h33	0h01	0h01	☐ On
					☐ Wait-For

Un segment On/Off est défini par un temps On, un temps Off, et une durée pendant laquelle le On/Off sera généré.

Modifier, supprimer, insérer,...

Modification numérique :

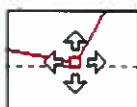
- Sélectionner un segment et modifier ses paramètres dans la fenêtre en bas de l'écran.

Utiliser ce bouton pour
changer de voie de consigne

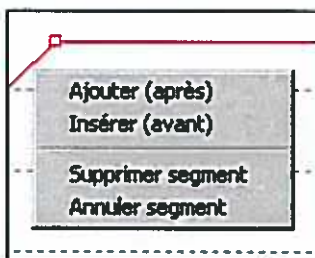
↓

Température	▼	Durée	Début	Fin	Pente	☒ Rampe
← Segment →	→	1h	-40°C	50°C	1.5	☐ Palier
						☐ Wait-For

Modification graphique :



Modifier directement sur le graphe en saisissant les segments par leurs extrémités et en déplaçant la souris. Toutes les modifications sont possibles: changer de palier en rampe ou inversement, durée, détacher du segment précédent ou suivant...



Clic droit de la souris sur un segment de consigne analogique pour obtenir un menu pop-up avec les commandes Ajouter, Insérer, Supprimer segment, Annuler segment.



Pour une consigne analogique, clic droit sur une extrémité de segment pour obtenir la commande Détache.



Clic droit sur un segment de consigne logique pour obtenir la commande "Change l'état".

Commandes d'édition :

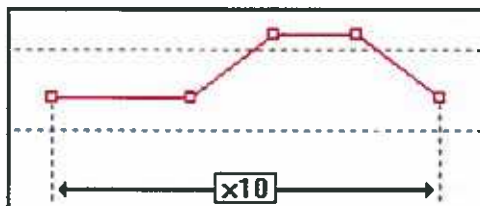
Liste de commandes d'édition :

Menu "Segment"	Description de la commande	Barre d'outils
Ajouter un segment (après)	Crée un segment entre le segment sélectionné et le suivant.	
Insérer un segment (avant)	Crée un segment entre le segment sélectionné et le précédent.	
Poser à la règle...	Offre la liste des consignes. Sélectionner une voie pour créer un segment qui débutera à la position de la règle.	
Détache	Permet une discontinuité entre 2 segments consécutifs en réduisant ensuite la durée de l'un des deux segments détaché.	
Supprimer le segment	Supprime le segment sélectionné et fait glisser les segments suivants. - Sur un segment de voie principale, les voies secondaires rattachées seront affectées. - S'il s'agit d'une voie secondaire, aucune autre voie n'est affectée. Attention de ne pas perdre la synchronisation.	
Annuler consigne	Supprime le segment sélectionné sans décalage. Particulièrement adapté pour effacer les segments d'une voie secondaire sans affecter la synchronisation.	
Changer de Voie	Donne la liste de toutes les consignes déclarées pour être programmées.	
Effacer tous les segments	Efface tous les segments en vue de créer un nouveau programme. Seule la configuration est conservée.	

Raccourcis clavier :

	Segment précédent		Insère un segment avant le segment sélectionné.
	Segment suivant		Change de voie de consigne.
	1 ^{er} segment		Supprime le segment sélectionné
	Dernier segment		

Boucles



Les boucles définissent dans les programmes des conditions à répéter un certain nombre de fois. Une boucle commence et s'arrête aux extrémités de segments d'une même voie. Elle ne peut être définie qu'à partir d'une consigne analogique principale, et concerne l'ensemble des voies sur sa durée : Il s'agit d'un bouclage **temporel**, les valeurs en tous points, pour toutes les voies sont répétées.

Créer une boucle



Commande « Créer une boucle » au menu « Boucles » ou à la barre d'outils.



Le pointeur souris change alors de forme, il suffit de désigner les points d'ancrage de la boucle, puis de saisir le nombre de boucles et valider.



Nota : cliquer sur la vue du clavier au dessus de « OK » fait apparaître un clavier numérique. Celui-ci apparaîtra **automatiquement** si l'écran tactile est détecté.

Modifier les points d'ancrage



Approcher la souris de la ligne de renvoi à déplacer. Le curseur se transforme, cliquer pour prendre la ligne de renvoi et la déplacer à la position souhaitée.

Modifier le nombre de répétitions

Cliquer sur l'indicateur de nombre de boucle, saisir la nouvelle valeur et valider.

Supprimer une boucle

Cliquer sur l'indicateur de nombre de boucle ci-dessus, et choisir la commande « Supprimer cette boucle ».

Afficher les boucles



« Mode déroulé » au menu « Boucles » ou dans la barre d'outils, cette commande affiche le cycle avec sa représentation graphique complète incluant les boucles définies.

Important : Il est possible de revenir à l'état initial en utilisant de nouveau la commande. Par contre, si le programme est enregistré en mode déroulé, celui-ci, à l'ouverture, sera affiché dans ce mode et ne pourra plus retrouver son format original.

Commentaires

Définition

Un commentaire est un texte libre référencé à l'axe des temps.

- Les commentaires seront reportés dans l'enregistrement.
- Ils peuvent être modifiés, masqués ou supprimés.
- Placés dans une boucle, ils sont répétés.

Ils sont utilisés pour :

- Documenter des passages du programme.
- Passer des directives ou consignes à l'opérateur lors de l'exécution.

Créer un commentaire



Commencer par amener la règle à la position désirée puis, commande « Ajouter un commentaire » au menu « Affichage » ou utiliser le bouton sur la barre d'outils.
Taper le texte et valider.

Accéder à un commentaire

Cliquer sur le commentaire avec la souris : le texte apparaît intégralement.

- Il peut être alors être modifié, supprimé, copié dans le presse-papier Windows.
- Deux flèches permettent d'accéder aux commentaires 'suivant' ou 'précédent'.
- Un bouton de masquage de tous les commentaires est accessible.



Valider / masquer l'affichage des commentaires

Valider l'affichage depuis la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » (les commentaires sont affichés par défaut) ou utiliser le bouton « Masquer tous » de la boîte de dialogue ci-dessus en accédant à un commentaire afin de ne plus les afficher.

Nota : Lorsque beaucoup de commentaires sont présents, et notamment lors de la contraction des échelles, il peut être important pour la clarté et la lisibilité du cycle de les masquer.

Effacer tous les commentaires du cycle

Avec la commande dans la rubrique « Commentaires » du menu « Affichage ».

Assistants de saisie pour choc thermique

Spirale 3 dispose en standard de 3 modes d'utilisations spécifiques pour un équipement de type 'Choc Thermique'.

Chaque mode est sélectionnable par le chargement du modèle correspondant.

L'édition des paramètres du programme est alors facilitée par un assistant propre à chaque mode ainsi qu'un cycle 'choc' adapté qui s'affiche.

Ci-contre, un des assistants pour la saisie d'un cycle choc :

Choc thermique [Mode Normal]

☒ Pré-Traitement

Cuve
☒ Chaude
☐ Froide

Température
150 °C

Durée
0h05

Mode Choc 160 Cycles

Cuve Froide
Consigne -45 °C
Pré-Froid -50 °C
Durée 0h05

Cuve chaude
Consigne 150 °C
Pré-Chaud 160 °C
Durée 0h05

Inverser

☒ Autoriser un dégivrage après : 50 Cycles

☒ Post-Traitement

Cuve
☐ Chaude
☒ Froide

Température
30 °C

Durée
0h05

v. 1.03

Fermer Aide

➤ Communs à tous les assistants 'CHOC':

Inverser : Offre le choix de la cuve pour le démarrage du cycle. Le graphe à l'écran se repositionne automatiquement.

Dégivrage : Dépendant de l'amplitude des températures réalisées, du givre se forme au fur et à mesure des cycles sur l'échangeur frigorifique, à l'intérieur de la cuve froide, ce qui réduit les performances. La fonction 'dégivrage' évite ce phénomène et il est donc recommandé de l'activer.

Pré-Chaud / Pré-Froid : Ces consignes appliquées lorsque la chambre est vide permettent de constituer une 'réserve' pour compenser l'apport de chaud ou de froid lors du transfert de la nacelle. Ces valeurs sont à adapter en fonction de la charge et de l'amplitude des températures à réaliser.

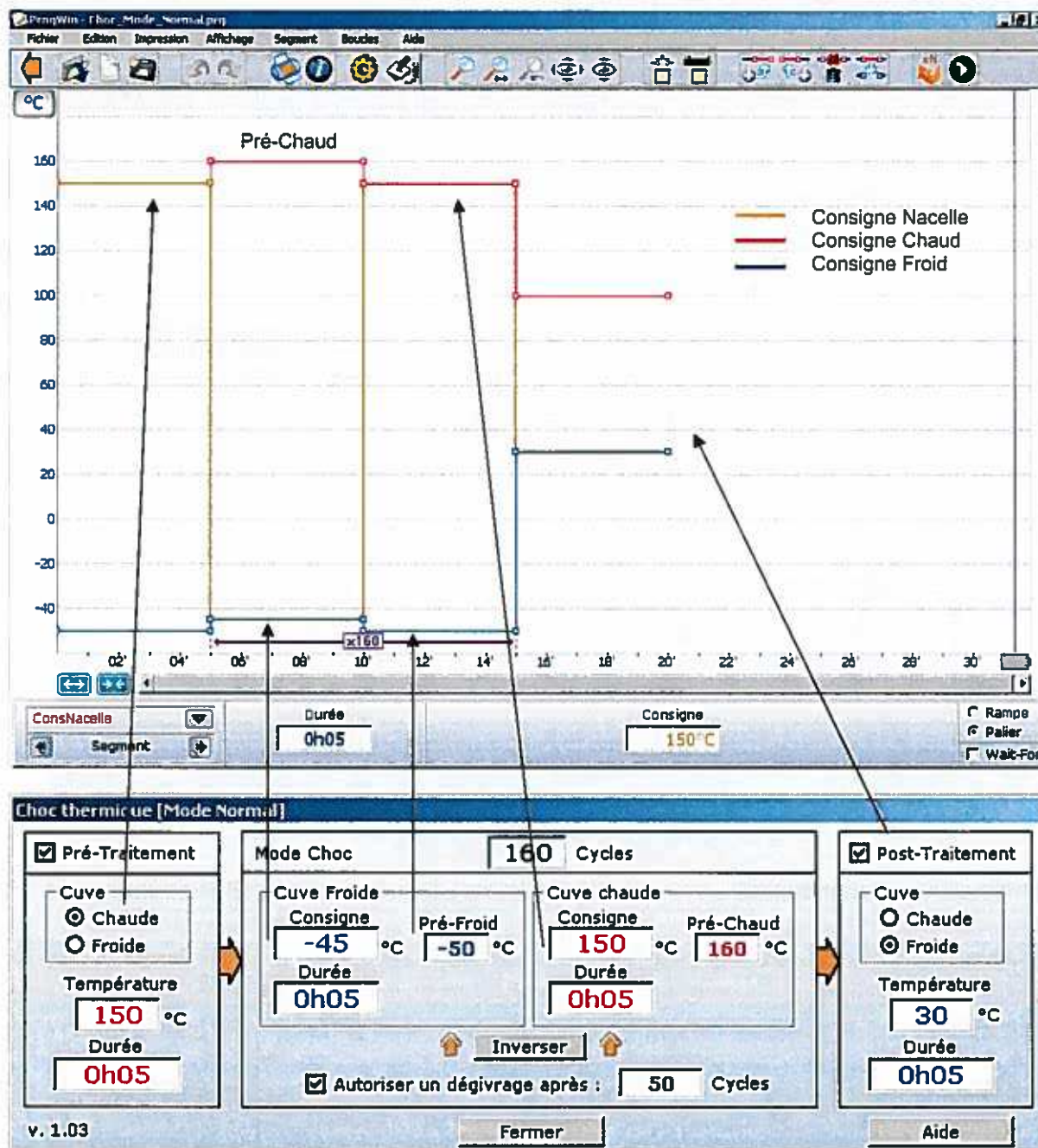
Pré- Traitement / Post- Traitement : Il est possible de réaliser un palier de température avant ou après les cycles choc en cochant les cases correspondantes.

Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Normal'

Ce mode correspond à l'utilisation standard d'un choc thermique. L'édition des caractéristiques du programme se fait à l'aide de l'assistant. Un cycle 'type' s'affiche.

Ci-dessous, les différentes demandes de l'assistant pour la saisie d'un cycle choc en 'Mode Normal':

Modèle 'Mode Normal':

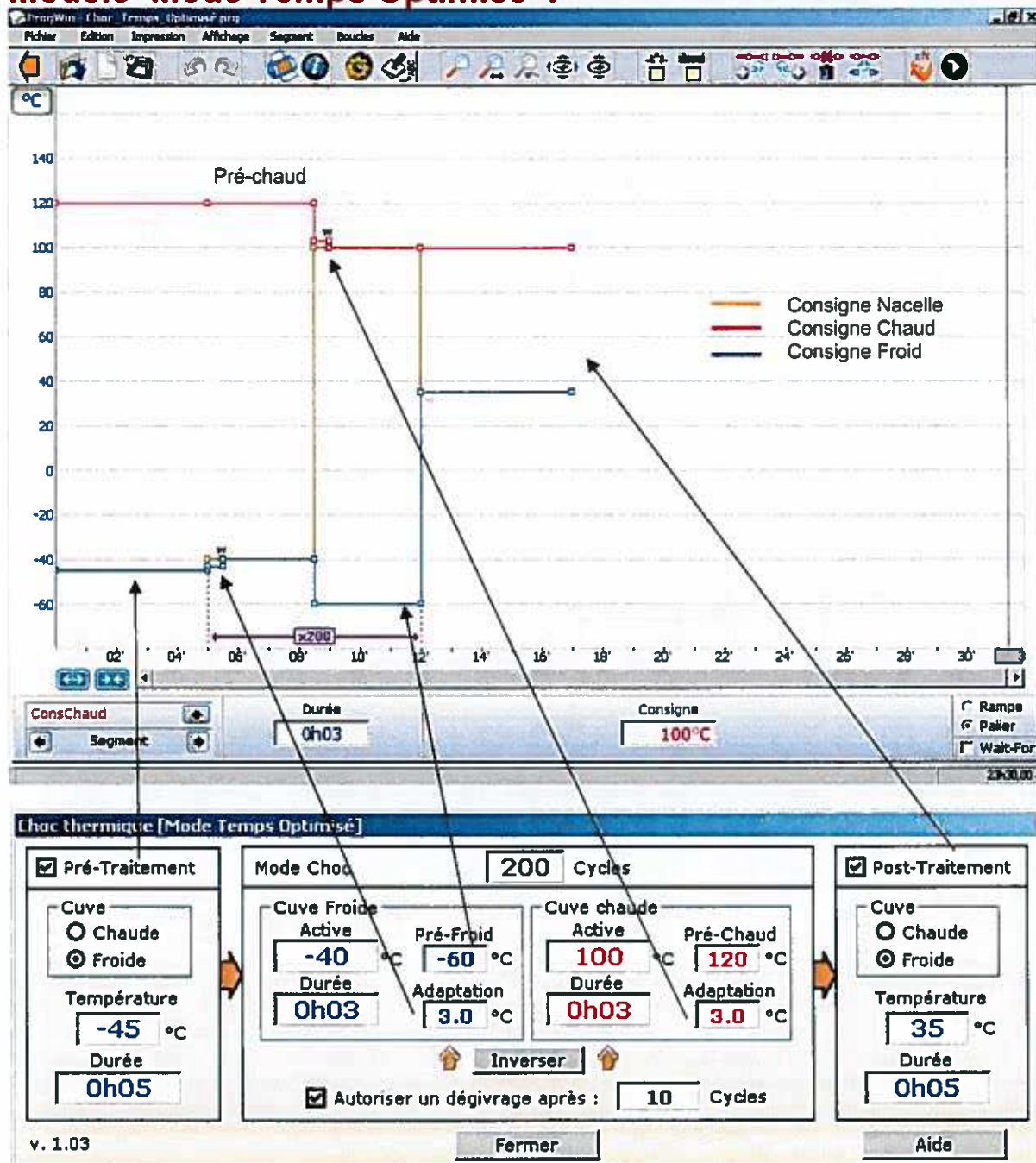


Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Temps Optimisé'

Ce mode garantit que le produit positionné dans la nacelle, passe le temps réel programmé sur chaque palier à la température demandée.

Ci-dessous, à titre d'exemple, les différentes demandes de l'assistant pour la saisie d'un cycle choc en 'Mode Temps Optimisé' :

Modèle 'Mode Temps Optimisé' :



Adaptation : Réalisé à l'aide d'un segment 'WaitFor' aussi bien en chaud qu'en froid, c'est une deuxième consigne 'intermédiaire' permettant de régler finement l'approche de la température de la nacelle : tant que la température de la nacelle n'a pas atteint la consigne active (+/- tolérance), la consigne d'adaptation reste appliquée. Une fois que la température de la nacelle a rejoint la consigne, le temps de séjour de la nacelle est alors décompté.

➤ Communs à tous les assistants 'CHOC':

Inverser : Offre le choix de la cuve pour le démarrage du cycle. Le graphe à l'écran se repositionne automatiquement.

Dégivrage : Dépendant de l'amplitude des températures réalisées, du givre se forme au fur et à mesure des cycles sur l'échangeur frigorifique, à l'intérieur de la cuve froide, ce qui réduit les performances. La fonction '**dégivrage**' évite ce phénomène et il est donc recommandé de l'activer.

Pré-Chaud / Pré-Froid : Ces consignes appliquées lorsque la chambre est vide permettent de constituer une 'réserve' pour compenser l'apport de chaud ou de froid lors du transfert de la nacelle. Ces valeurs sont à adapter en fonction de la charge et de l'amplitude des températures à réaliser.

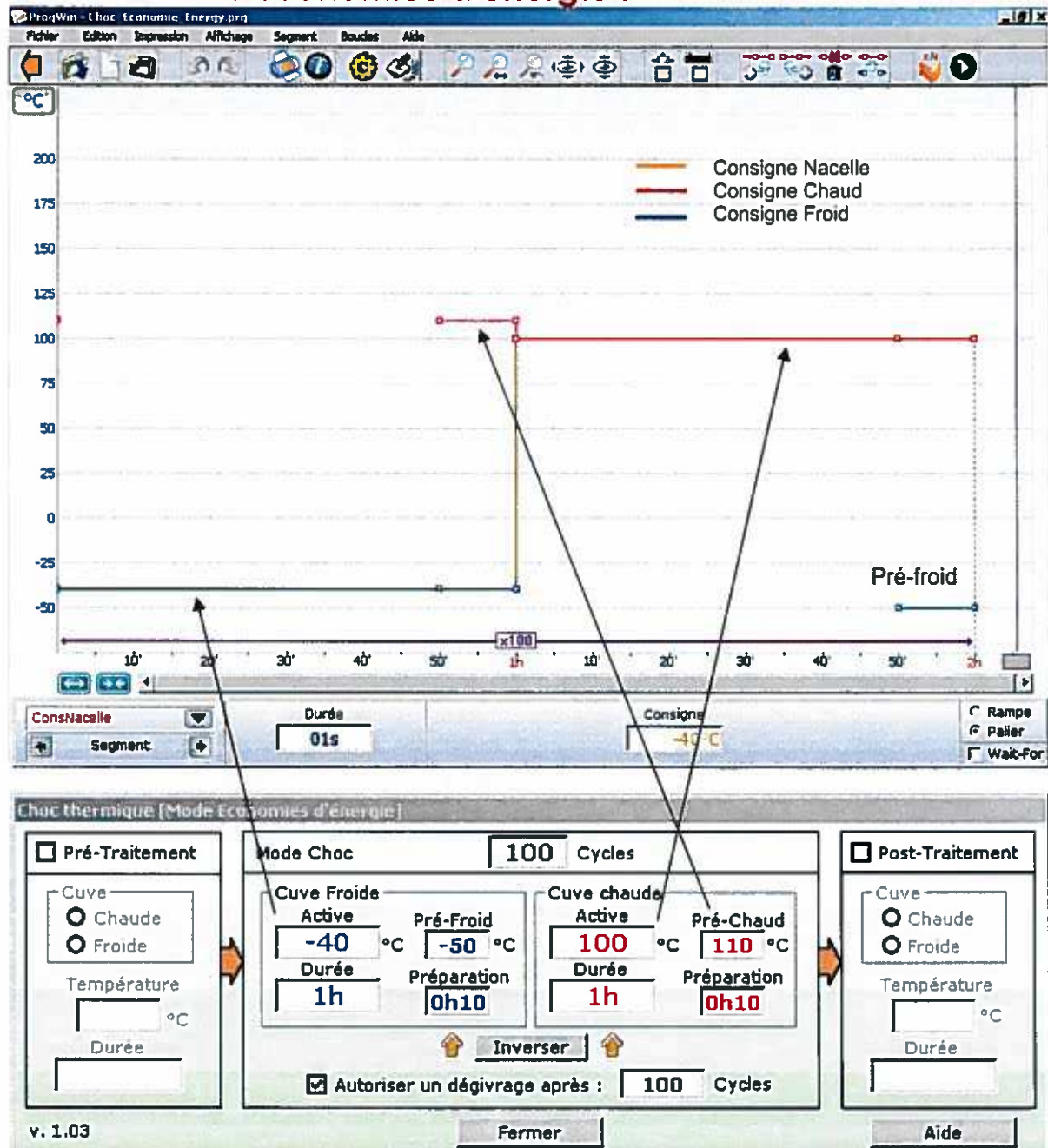
Pré- Traitement / Post- Traitement : Il est possible de réaliser un palier de température avant ou après les cycles choc en cochant les cases correspondantes.

Assistant de saisie pour choc thermique 'Mode Economies d'Énergie'

Ce mode permet l'arrêt complet de la chambre inutilisée, si on dispose d'un temps de non-utilisation suffisamment long.

Ci-dessous, à titre d'exemple, les différentes demandes de l'assistant pour la saisie d'un cycle choc en 'Mode Economies d'énergie':

Modèle 'Mode économies d'énergie':



Préparation : C'est le temps à rentrer, en fonction de la durée de la coupure et des performances de l'équipement, afin que les chambres inutilisées puissent rejoindre leur consigne respective de « Pré-froid » ou de « Pré-chaud ».

Note: Dans l'éditeur de programmes, quand une chambre est coupée, la consigne correspondante n'est pas affichée.

Charger / enregistrer un programme

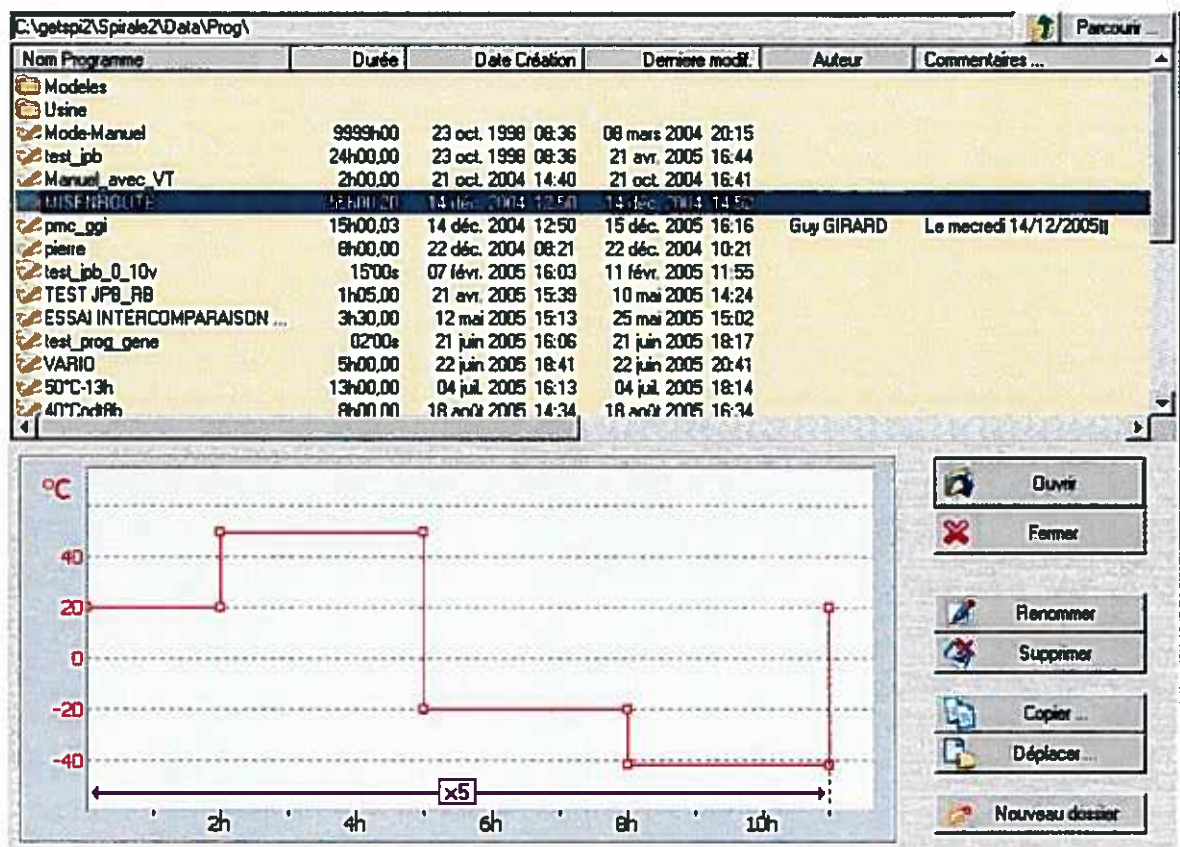
Comme l'immense majorité des données informatiques, le programme est mémorisé dans un fichier sur le disque dur (ou disquette).

Généralement, il est sauvegardé sur l'équipement, mais peut être également placé dans une « clef USB » ou sur un ordinateur distant via un réseau d'entreprise.

Charger un programme :



Accessible directement dans la barre d'outils ou dans le menu Fichier, « charger » consiste à lire les données du programme afin de les afficher, modifier,...



La boîte d'ouverture de programme offre la possibilité de tri par auteur, date, etc..., en cliquant dans le champ descriptif en haut de la colonne concernée. Elle permet de plus la prévisualisation du cycle.

Une fois le programme sélectionné, la touche « Ouvrir » charge le programme à éditer.

Nota :

La gestion avancée des fichiers et dossiers tels que, « Renommer », « Supprimer », « Copier », « Déplacer » ainsi que « Nouveau dossier », permet de gérer directement ceux-ci à partir de cette boîte de dialogue, sans être obligé de revenir sous l'explorateur dans une session WINDOWS.

Remarque :

Seul le dossier « Modeles » ainsi que ses programmes ne peuvent être « Renommer », « Supprimer » ou « Déplacer ».

Enregistrer un programme :



Dans la barre d'outils ou dans le menu « Fichier », cela consiste à mémoriser les données du programme en fin de création ou de modification par une écriture de fichier. Par cette fonction, le programme sera sauvegardé sous le **même nom** que précédemment.

Pour **changer de nom**, utiliser la commande « enregistrer sous » du menu « Fichier » ou « Renommer » ci-dessus.

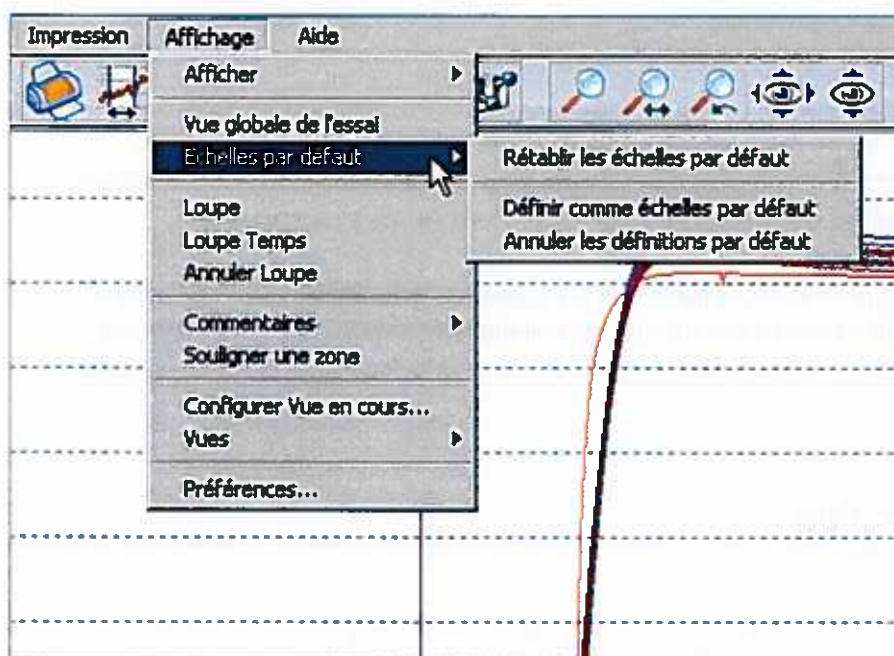
ECHELLES ET ZOOMS

Echelles par défaut

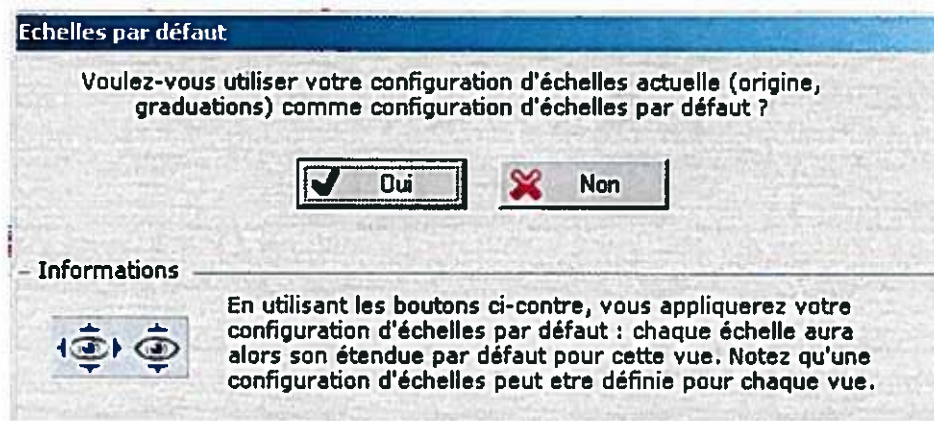
Il peut être important de disposer d'échelles « standard » quand vous 'ouvrez' pour la première fois un fichier 'essai' ou 'programme'. Si vous définissez des échelles par défaut, le comportement des boutons de recadrage d'échelles automatique sont différents et appliquent à la place vos échelles par défaut.

Définissez tout d'abord vos échelles par défaut :

- Modifiez vos échelles courantes comme vous le souhaitez
- Enregistrez-les comme 'échelles par défaut' (Menu 'Affichage' – voir ci-dessous)



Une fois les nouvelles échelles définies :



Notes :

- VisuWin et CycleWin partagent les mêmes définitions d'échelles par défaut tandis que ProgWin (éditeur de programme) peut avoir des valeurs différentes.
- VisuWin et CycleWin permettent différentes échelles par défaut dans toutes les vues (jusqu'à 4). En fonction de la vue courante, un jeu d'échelle spécifique peut être enregistré ou appliqué.

Recadrage automatique

Si suite à des grossissements et déplacements, les courbes sont hors affichage, utiliser une des deux commandes qui réorganisent automatiquement l'affichage des courbes. Elles sont accessibles sur la barre d'outils.



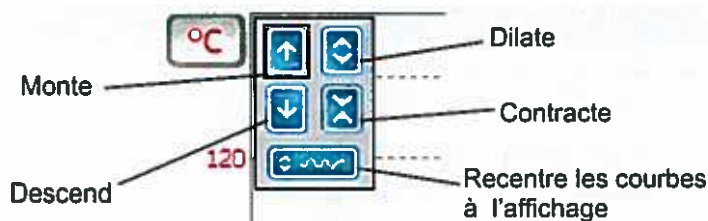
Réorganise l'échelle des temps de manière à ce que la totalité du cycle rentre dans l'affichage ET partage celui-ci entre les échelles (aucune échelle par défaut définie), ou applique les échelles par défaut (si définies).



Partage l'espace vertical entre les différentes échelles afin que sur l'espace temps visible, toutes les courbes apparaissent à l'affichage (pas d'échelles par défaut définies) OU applique les échelles définies par défaut (si définies).

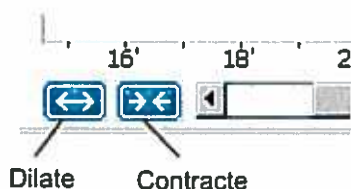
Echelles verticales

Les échelles verticales présentes sur un graphique peuvent être dilatées à volonté. Pour faire apparaître les commandes de dilatation, positionner la souris sur l'indicateur d'unité de l'échelle considérée: apparaissent alors les boutons ci-dessous,



Echelle des temps

L'échelle des temps est graduée en temps réel. Pour exploiter un enregistrement long, choisir un facteur de grossissement d'échelle des temps avec les commandes de dilatation et de contraction situées en bas de la fenêtre.



Pour parcourir l'axe des temps, cliquer dans la zone graphique et déplacer horizontalement. Pour faire des mesures de temps, utiliser la règle : en déplaçant la règle à la souris, un compteur apparaît.

Zooms

Deux fonctions de loupe sont accessibles au menu « Affichage » ou sur la barre d'outils, ainsi qu'une fonction annuler loupe.



Loupe sur les courbes.



Loupe sur l'axe des temps.



Annuler loupe : rétablit les échelles antérieures

Raccourcis souris

Pour l'utilisateur averti, des commandes souris permettent très rapidement d'agir sur la zone graphique :

Agir sur une courbe

- **Clic gauche**, maintenu, et déplacer pour faire glisser cette courbe et les courbes référencées à la même échelle.
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater les échelles ; en temps (déplacements souris horizontaux) et en amplitude (déplacements souris verticaux).
- **Clic droit** : provoque l'affichage d'un menu surgissant (Ajouter (après), Insérer (avant), supprimer segment, Annuler segment).

Zone graphique, hors courbe

- **Clic gauche**, maintenu, et déplacer pour faire glisser toutes les courbes (scrolling sur les 2 axes)
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater l'échelle des temps.

Voir aussi :

Recadrage automatique

Echelles verticales

Echelle des temps

Zooms

CONFIGURATION D'UN PROGRAMME

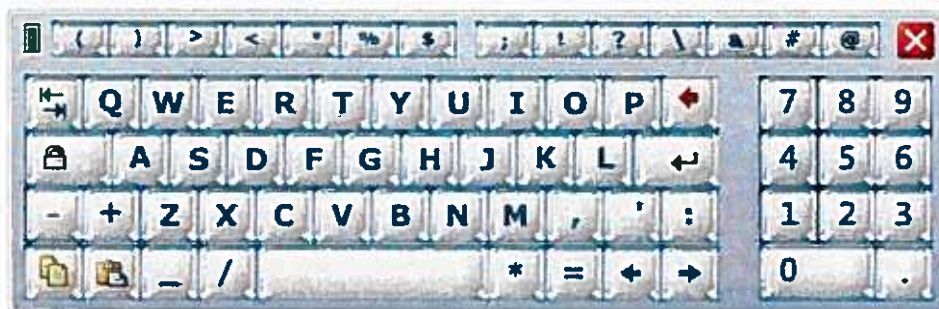
Configuration des consignes



Au menu « Fichier » ou sur la barre d'outils, la fenêtre 'configuration'.
Accès à toutes les consignes utilisées dans le programme

Affichage Enregistreur		Echelle	Scanner
Vue n°1	Echelle n°1	☐	
Vue n°2	Aucune	☐	
Vue n°3	Aucune	☐	
Vue n°4	Echelle n°1	☐	

Un clavier apparaît à l'écran et permet la saisie des paramètres soit avec la souris, soit à l'aide de l'écran tactile.



La liste des consignes :

Deux listes accessibles selon sélection : consignes analogiques ou consignes logiques.
Modifier la liste avec les commandes ajouter ou supprimer.
Sélectionner une voie pour afficher ses paramètres.

Voie de consigne :

Nom : nom identifiant la voie pour l'éditeur de programme et l'enregistreur.

Variable : nom interne de la variable correspondante. Ce nom est généralement une voie de référence gérée par l'équipement de test.

Important : la liste des noms de variable n'est proposée qu'avec un **code d'accès** de niveau « usine ».

Paramètres pilote : optionnel, paramètres à destination du pilote, se référer à la documentation du pilote.

Paramétrage de la fonction « Wait-For »

Mesure associée: la consigne analogique de régulation sélectionnée sert de référence à la mesure choisie parmi la liste déroulante.

Cette liste est formée à partir des variables déclarées dans la « configuration des voies enregistrées ».

Il est **important** de considérer la cohérence des unités manipulées.

Le couple « **consigne/mesure** » ainsi formé **déclenchera** le mode « Wait-For ».

Tolérance (+/-): valeur (dans l'unité) formant une **bande centrée sur la consigne**, que cette mesure devra atteindre pour que le cycle se poursuive normalement.

Programmation :

Autoriser : permet la modification de la consigne

Unité : symbole pour association à l'échelle (2 caractères maxi)

Précision : nombre de décimales pour programmation

Mini : valeur minimum autorisée pour cette voie

Maxi : valeur maximum autorisée pour cette voie

Val initiale : valeur par défaut (création de segment).

Mode sans consigne : Possibilité d'interrompre la consigne sur une période. Sur cette période la variable est invalidée.
Le résultat physique obtenu dépend de la voie et de son pilote.

Voie de référence : Les consignes étant ici asynchrones, si l'on souhaite retrouver un comportement synchrone, dès qu'il y a plus de deux consignes, déterminer une consigne principale (dite 'consigne maître') et lier toutes les autres consignes à celle-ci.
Si la voie est utilisée en voie de référence, cette zone apparaît grisée.

Affichage enregistreur :

Permet de choisir l'affichage dans l'enregistreur selon :

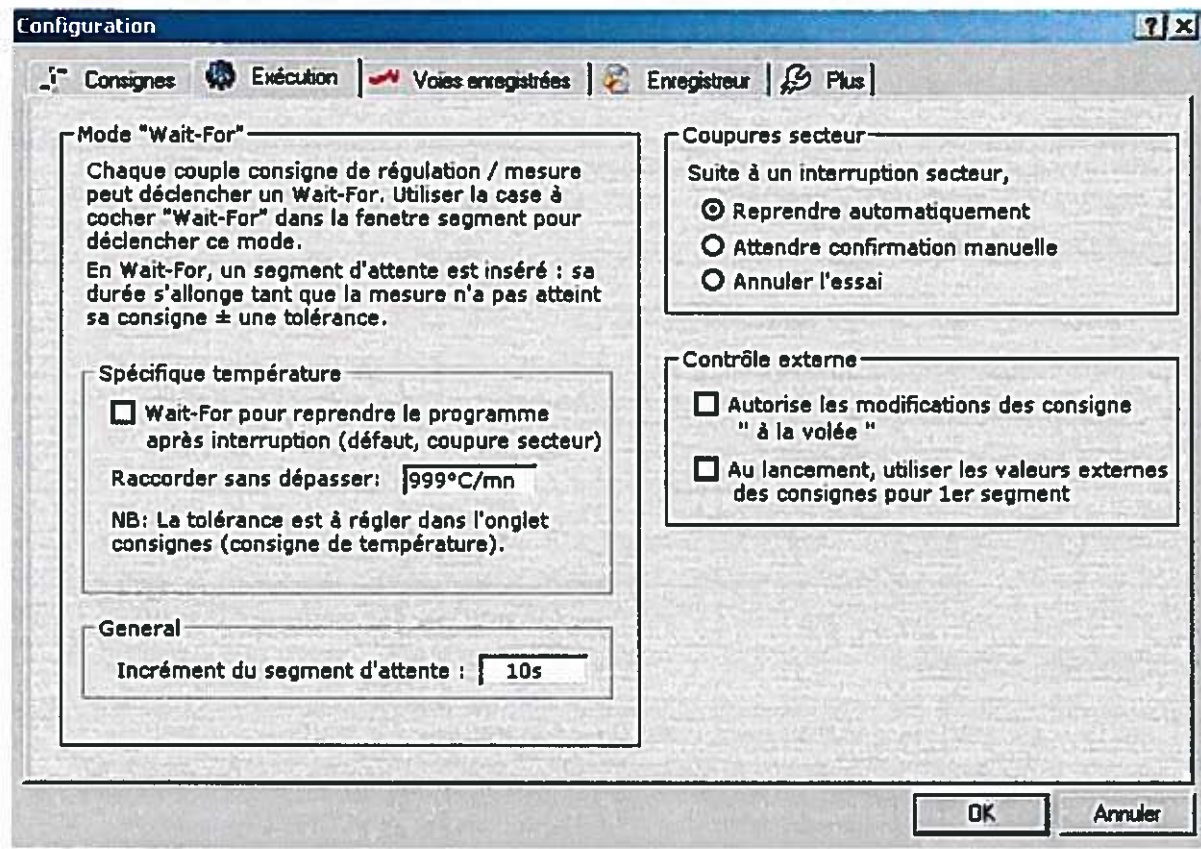
- Vues dans lesquelles la courbe est présente.
- Vues dans lesquelles le scanner est présent.

Configuration d'exécution



Au menu « Fichier » ou sur la barre d'outils, accès à la fenêtre 'configuration'.

Les paramètres suivants décrivent le comportement de l'équipement pour des phases particulières de l'essai.



Mode « Wait-For »

Le paramétrage correct de la fonction « Wait-For » ainsi que la validation de la case à cocher dans la fenêtre information segment, donnent comme propriété à un segment la **garantie du respect de sa durée en régulation sur la consigne programmée**.

Fonctionnement :

Tant que la voie de régulation (mesure associée) n'a pas rejoint sa valeur de consigne +/- une tolérance, un **segment d'attente**, inséré dans le cycle, a une durée qui s'allonge de la valeur de l'incrément.

Il a comme fonction d'**attendre** que ces conditions soient remplies avant de **reprendre** normalement l'évolution du cycle.

Remarques : - Lorsque la fonction « Wait-For » est utilisée sur un segment de consigne secondaire synchronisée (ex: humidité), toutes les voies de même référence temporelle sont 'impactées' par les segments d'attente.

- La durée des segments d'attente ne pouvant être prévisible, ce mode ne permet pas de connaître le temps de cycle total d'un essai.

Spécifique température

- ☐ « Wait-For » Pour reprendre le programme après interruption (défaut, coupure secteur). La durée du palier à atteindre est automatiquement augmentée du temps de transition nécessaire pour l'atteindre.
- Vitesse maximum de raccordement :
Limite le stress produit dans les phases de raccordement. Si la consigne est rejointe trop vite, l'équipement réduit la vitesse. (une rampe virtuelle est créée)

Général

Permet d'ajuster la durée de l'incrément du segment d'attente inséré dans le mode « Wait-For ».

Coupures secteur

Après une coupure secteur, 3 possibilités :

- ☐ Reprendre automatiquement :
Reprendre l'essai dès le retour du secteur.
- ☐ Attendre confirmation manuelle :
L'équipement ne redémarrera pas seul.
- ☐ Annuler l'essai :
Au retour du secteur, l'essai est déclaré invalide, il est clôturé sans sauvegarde.

Contrôle externe

- ☐ Autorise les modifications de consigne « à la volée » :
Valider ce mode seulement pour permettre de modifier manuellement les consignes au cours de l'essai.
Dans ce cas, une modification de consigne entraînera la perte des segments ultérieurs sur cette voie (la nouvelle valeur de consigne s'applique jusqu'à la fin de l'essai sauf nouveau changement).
- ☐ Au lancement, utiliser les valeurs externes des consignes pour 1^{er} segment:
Ne conserve du programme que sa durée. Les valeurs des différentes consignes sont celles précédemment en vigueur.
Ce paramètre correspond en fait à un **fonctionnement manuel**.

Note : Quel que soit le paramétrage, il est toujours possible de modifier ou créer des segments avec la commande « Modifier programme en cours ».

Configuration des voies enregistrées



Au menu « Fichier » ou sur la barre d'outils, accès à la fenêtre 'configuration'.

Toutes les voies enregistrées au cours de l'essai doivent être définies ici. D'autres voies pour les besoins de la maintenance peuvent s'ajouter à cette liste mais elles sont définies en dehors du programme, affichées sur l'enregistreur dans une vue spécifique et éliminées par une purge automatique. Nous ne parlerons ici que des voies type « utilisateur ».

La liste des voies enregistrées

Nom enregistreur : identifie la voie dans l'éditeur de programme et l'enregistreur.

Variable : variable interne correspondante.

- Modifier cette liste avec les commandes 'Supprimer' ou 'Nouvelle voie'.
- Sélectionner une voie pour accéder aux paramètres de celle-ci.
- Commande copier avec clic droit souris sur le nom enregistreur, pour créer une nouvelle voie avec les mêmes paramètres.

Variable

Nom de la variable véhiculant le contenu de la voie. Ce nom est généralement une voie provenant d'un pilote de carte, mais ce peut être une voie virtuelle générée par l'équipement de test. **Son orthographe doit être strictement reproduite.**

Pour enregistrer des voies de mesure, se référer à la documentation du pilote correspondant.

Copie du nom: permet lors de la création d'une voie, que le nom enregistreur prenne le même nom que la variable.

Paramètres pilote : optionnel, paramètres à destination du pilote, se référer à la documentation du pilote.

Type : analogique 16 bits / flottant ou logique

- **Remarque:** déclarer une voie enregistrée en « Analog flottant » permettra, dans le cadre « Affichage », d'affecter une **échelle logarithmique** d'un coté de la zone graphique. Dans ce cas, il ne sera pas possible de déclarer une échelle secondaire sur le même axe.

Erreur sur variable :

	Non validé	Validé
☐ Interrompre l'essai	L'essai se poursuit même si la variable est en erreur	Si la variable est en erreur, l'essai est arrêté.
☐ Ignorer au démarrage	L'essai refusera de démarrer si la variable est en erreur	L'essai sera démarré même si la variable est en erreur

Affichage

L'affichage de la voie enregistrée est prédéfini avec les paramètres suivant :

Précision :	Nombre de décimales pour affichage des valeurs (scanners).
Consigne :	Uniquement pour une voie de régulation, la consigne associée sera rappelée avec la mesure (scanners).
Unité :	Unité de la voie enregistrée (2 caractères maxi).
Couleur :	Couleur de la courbe.
Vue n°, échelle & scanner :	Permet de déterminer dans quelles vues et avec quelle échelle la courbe sera affichée, et présence ou non d'un scanner.
Echelle logarithmique	Voir remarque ci-dessus rubrique « Variable / Type ».

Configuration enregistreur



Au menu « Fichier » ou sur la barre d'outils, accès à la fenêtre 'configuration'.

Ces paramètres définissent le comportement global de l'enregistreur.

Configuration

Consignes | Exécution | Voies enregistrées | **Enregistreur** | Plus

Enregistrement

Echantillonnage: 05s
Durée: 1000h

L'échantillonnage définit l'intervalle de stockage entre deux mesures.
La durée définie ici ne s'applique que pour un enregistrement pur (aucune voie de consigne/pilotage définie)

Configuration des vues

Vue n°1

Echelles: 1 [pC] 2 [%]
3 [] 4 []

Affichage: ☒ Scanner, ☒ Commentaires, ☐ Entrées / Sorties

Vue n°2

Echelles: 1 [] 2 []
3 [] 4 []

Affichage: ☒ Scanner, ☒ Commentaires, ☒ Entrées / Sorties

Vue n°3

Echelles: 1 [] 2 []
3 [] 4 []

Affichage: ☒ Scanner, ☒ Commentaires, ☒ Entrées / Sorties

Vue n°4

Echelles: 1 [°C] 2 [%]
3 [] 4 []

Affichage: ☒ Scanner, ☒ Commentaires, ☒ Entrées / Sorties

OK Annuler

Paramètres d'enregistrement

Echantillonnage : Période séparant deux enregistrements consécutifs. La période minimale est d'une seconde.

Durée : Permet pour un essai sans consigne, de déterminer une durée d'enregistrement (utilisation en enregistreur simple).

Configuration des vues

La configuration des différentes vues peut être organisée avec les paramètres suivants :

- Répartition des échelles
- Affichage des scanners
- Affichages des commentaires
- Affichages des voies logiques.

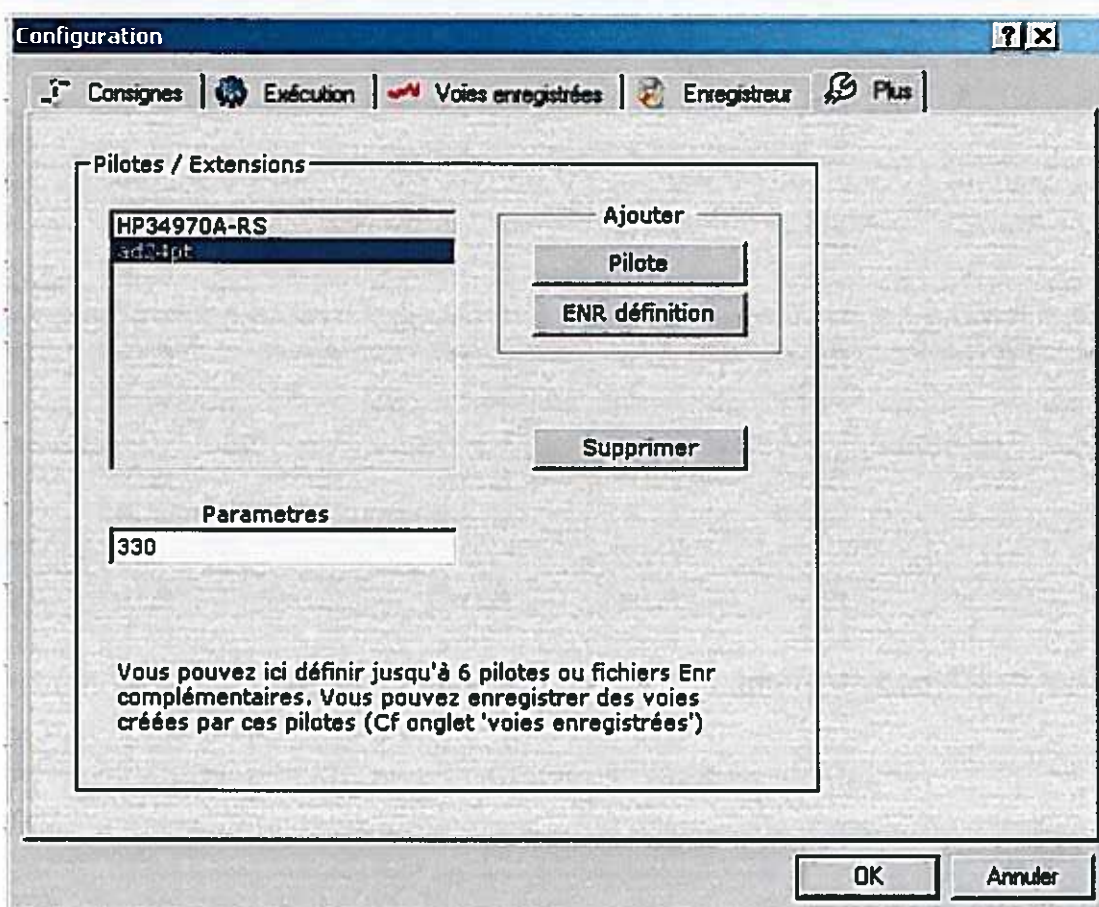
Configuration des pilotes



Au menu « Fichier » ou sur la barre d'outils, accès à la fenêtre 'configuration'.

Toute voie (consigne ou mesure) fait référence à une variable. Ces variables peuvent avoir deux origines distinctes :

- Généralement, la variable fait partie de l'équipement. Pour y faire référence, il suffit d'orthographier correctement son nom.
- Ce peut être aussi une voie d'un **appareil externe**, temporairement utilisé (exemple: un multimètre ou un hygromètre communiquant par RS232). Dans ce cas, pour faire référence à ces nouvelles voies, il faut que le logiciel qui pilote l'appareil complémentaire soit déclaré. Ce logiciel appelé pilote est spécifique au moyen utilisé. Il mettra à disposition de nouvelles variables.



Ajouter :

Pilote

Ouvre une fenêtre affichant les pilotes disponibles sur l'équipement se trouvant dans le répertoire « Drivers » de l'application. Sélectionner le pilote correspondant au matériel utilisé; recommencer autant de fois que nécessaire (6 maxi). La liste des pilotes chargés s'affiche dans la fenêtre de gauche.

ENR définition : Ouvre une fenêtre affichant des fichiers pré-établis (.ENR) de définition des voies enregistrées sur l'équipement se trouvant dans le répertoire « Data » de l'application.
Permet de charger un fichier pré-établi de définition des voies enregistrées.
Il peut être associé à un pilote sélectionné ou à un essai de 'référence' spécifique.

Paramètres : Se positionner sur le pilote concerné (surbrillance bleue) puis entrer les paramètres.
Paramètres pour l'appel du pilote :
Pour les utilisateurs avancés, consulter les « Infos pilote ». Pour plus de détails, dans le répertoire « Drivers » de l'application en ouvrant une session Windows, c'est un fichier texte (.TXT) portant le même nom que le pilote.

Supprimer :
Se positionner dans la fenêtre, sur le pilote ou le fichier « ENR » concerné (surbrillance bleue), puis supprimer.

IMPRESSION

Imprimer

L'impression est graphique, elle restitue une vision proche de l'affichage, elle reprend :

- Les voies affichées avec leurs échelles.
- Les facteurs d'échelles (au plus près).
- La présence des commentaires si l'affichage est validé.

Configurer l'impression:

La rubrique « Configurer l'impression » du menu « Impression » ouvre la boîte de configuration de l'impression avec les paramètres suivants :

- Taille du papier.
- Impression portrait ou paysage.
- Dimension des marges.
- Choix de l'imprimante.



Prévisualisation :

La demande d'impression passe par une prévisualisation où l'on peut voir le résultat fonction des voies et échelles sélectionnées et choisir :

- Le nombre de pages imprimées pour représenter le cycle.
- La présence ou non de l'en-tête d'impression.

« Copier » au format EMF* réalise une copie d'écran de la prévisualisation, qui, suivi d'un simple « coller » peut intégrer un document rédigé sous un traitement de texte, tel WORD®.

« Enregistrer.. » sauvegarde dans le même format cette copie d'écran sous forme de fichier (.emf).

* Le format EMF est le 'Format Metafichier Etendu', couramment utilisé pour les applications WINDOWS ©. Il offre l'avantage d'être de type vectoriel et permettre ainsi, lors de l'intégration d'images dans un document, la réalisation d'une mise en page sans perte de qualité (malgré un redimensionnement souvent nécessaire), à la différence du format BMP (Format Bitmap).

EN-TETE D'IMPRESSSION

La présence de l'en-tête d'impression est déterminée lors de la prévisualisation. Elle est alors placée en début d'impression. Elle se compose d'un logo personnalisable et d'informations.



Le logo :

Il provient du fichier bitmap « Titre.bmp » présent dans le répertoire 'Data' de l'application.

Rapport d'essai

Equipements divers

Essai effectué du 19 mars 2007 - 19:08
au 21 mars 2007 - 07:15
Durée de l'essai: 36h00,00
68230-1-MG

pch60 N° 8541

Date d'impression: 27 juin 2007
1 pages(s)

Commentaires

Test de validation produit



Les informations :

Elles proviennent des données du programme et de la rubrique « Informations programme » du menu « Fichier » ou de la barre d'outils.

ANNEXE

Utilisation hors équipement

La création et l'édition des programmes peuvent être faites hors équipement, pour cela :

- Installer l'éditeur **ProgWin version bureautique** sur le poste souhaité.
- Récupérer sur l'équipement le contenu du répertoire de l'application \Data\Prog\Modele et le copier dans \Data\Prog\Modele du poste bureautique. Si vous disposez de plusieurs équipements, il conviendra d'organiser les modèles récupérés sur les différents équipements dans différents sous-répertoires (un sous répertoire par équipement).
- Les programmes créés devront être recopiés sur l'équipement dans le répertoire de l'application \Data\Prog pour pouvoir être utilisés.

- **Sur le poste bureautique :**

- Si une **clef USB** est détectée, utiliser la commande « Enregistrer sur clef USB » au menu « Fichier »,

- Sinon :**

- Utiliser la commande « Enregistrer sous » au menu « Fichier »
 - Choisir comme destination « Disquette A : »
 - Donner un nom de fichier
 - Terminer par le bouton « Enregistrer ».

- **Sur l'équipement :**

- Insérer la clef USB. L'assistant de transfert clef USB s'ouvre (Spirale3) ; Cliquer sur « Importer », les programmes présents sur la clef USB sont transférés.

- Sinon :**

- Insérer la disquette dans le lecteur puis :
 - Depuis l'éditeur de programme, utiliser la commande « Charger un Programme » au menu « Fichier »
 - Choisir de regarder dans « Disquette A : ».
 - Sélectionner le fichier programme.
 - Bouton ouvrir.

Pour enregistrer le programme dansData\Prog :

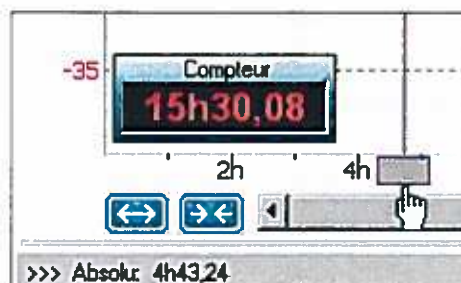
- Utiliser la commande « Enregistrer sous » au menu « Fichier »
 - S'assurer du répertoire de destinationData\Prog
 - Donner un nom de fichier
 - Terminer par le bouton « Enregistrer ».

Le programme est maintenant utilisable sur l'équipement.

Nota : Un programme fait l'objet d'un seul fichier.

La règle

Une règle verticale, mobile sur l'axe des temps, permet de parcourir le programme.
De la position de la règle, dépendent les affichages du ou des scanners (fonction du nombre de courbes).

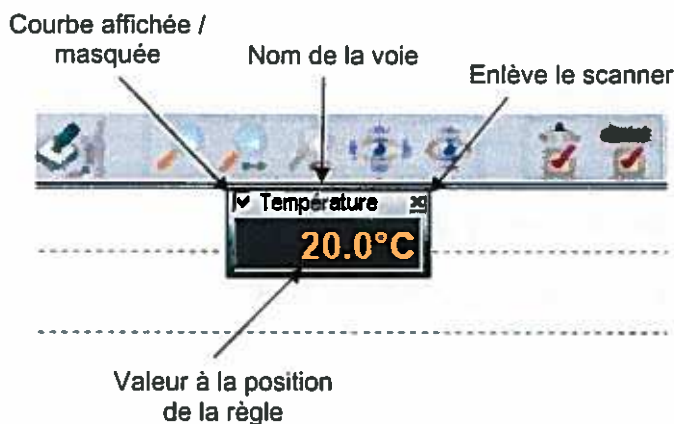


La règle est déplacée avec la souris ou l'écran tactile en la prenant à la base. Apparaît alors un compteur de temps permettant de faire des mesures de durée relative, tandis qu'en bas à gauche de l'écran, s'affiche la position absolue de la règle dans le programme.

Le scanner

Description:

Les consignes analogiques peuvent avoir un scanner associé. C'est un afficheur donnant la valeur de la voie à la position de la règle.



Paramétrer:

La présence d'un scanner associé à une voie de consigne est définie au menu « Affichage » dans la rubrique « Configurer l'affichage ».

Valider l'affichage des scanners:



L'ensemble des indicateurs peuvent être présents ou masqués afin de libérer de la place à l'écran avec la commande de la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou ce bouton sur la barre d'outils.

Barre d'outils

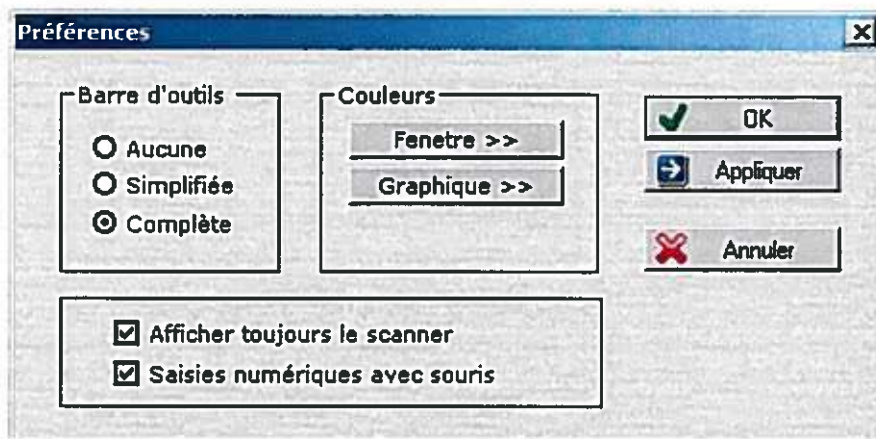
La présence et la composition de la barre d'outils sont définies dans la rubrique « Préférences » du menu « Affichage ».

Elle peut être absente, simplifiée ou complète. Les préférences d'affichage sont mémorisées.

Ci-dessous les différents boutons de la barre d'outils :

-  Quitter l'éditeur de programme
-  Créer un nouveau programme
-  Charger un programme
-  Enregistrer le programme sous le même nom
-  Afficher ou éditer les Informations programme (titre, auteur, commentaire)
-  Imprimer
-  Ajouter un commentaire à l'emplacement de la règle
-  Fonctions de recadrage automatique
-  Fonctions de zooms
-  Fonctions 'undo' 'redo' (jusqu'à 32 niveaux)
-  Active/désactive l'affichage des consignes logiques
-  Active/désactive l'affichage du (des) scanner(s)
-  Ajouter un segment (après)
-  Insérer un segment (avant)
-  Supprimer le segment et décaler les segments suivants
-  Annuler la consigne du segment sans décalage des segments suivants
-  Créer une boucle
-  Affiche le programme en mode « boucles déroulées » appelé aussi « mode réel »

Préférences d'affichage



La composition d'affichage de l'éditeur de programme est modifiable au grès de l'utilisateur, depuis une boîte de dialogue accessible au menu « Affichage » par la rubrique « Préférences ».

Ces préférences sont sauvegardées.

Nota : la saisie numérique avec souris peut être décochée dans le cadre d'une utilisation bureautique avec un clavier connecté. Dans cette configuration, le clavier graphique « souris » ou « tactile », si celui-ci était détecté, n'apparaîtra plus à l'écran et la connexion du clavier sur l'équipement sera impérative.

Glossaire

Essai

Epreuve que subit le produit pendant une certaine durée et dans certaines conditions (consignes, mesures,...)

Produit

Composant subissant l'essai.

L'équipement

Ensemble matériel et logiciel constituant le banc d'essai.

Segment

Représentation graphique d'une consigne. Un segment a une durée, une valeur de départ et une valeur finale. Si les deux valeurs sont identiques, le segment est un palier, sinon on l'appelle une rampe.

Variable

Une variable est désignée par un nom. Elle contient une valeur. Selon les cas, son accès est limité en lecture ou écriture. Cette structuration des données en variables permet aux différents logiciels de communiquer entre eux.

Période d'échantillonnage

C'est l'intervalle de temps définissant la cadence de stockage des mesures.

Pilote de carte

La présence physique de voies logiques ou analogiques repose sur des périphériques (cartes ou appareils,...).

Un pilote, c'est un module logiciel qui prend en charge la communication avec un périphérique et permet donc d'en exploiter les voies. Un pilote est spécialisé pour un périphérique ou au plus une famille. A son appel, il crée des variables représentant les voies du périphérique.

Journal of the American Statistical Association



Figure 1. Scatter plot of Y versus X, with marginal distributions and joint density estimate.

The figure displays the joint density estimate of the random variables X and Y . The scatter plot on the right shows the data points, while the smaller plots on the left show the marginal distributions and the joint density estimate. The joint density estimate is shown as a shaded region, indicating the probability density of the data points.

Journal of the American Statistical Association



Figure 2. Scatter plot of Y versus X, with marginal distributions and joint density estimate.

The figure displays the joint density estimate of the random variables X and Y . The scatter plot on the right shows the data points, while the smaller plots on the left show the marginal distributions and the joint density estimate. The joint density estimate is shown as a shaded region, indicating the probability density of the data points.

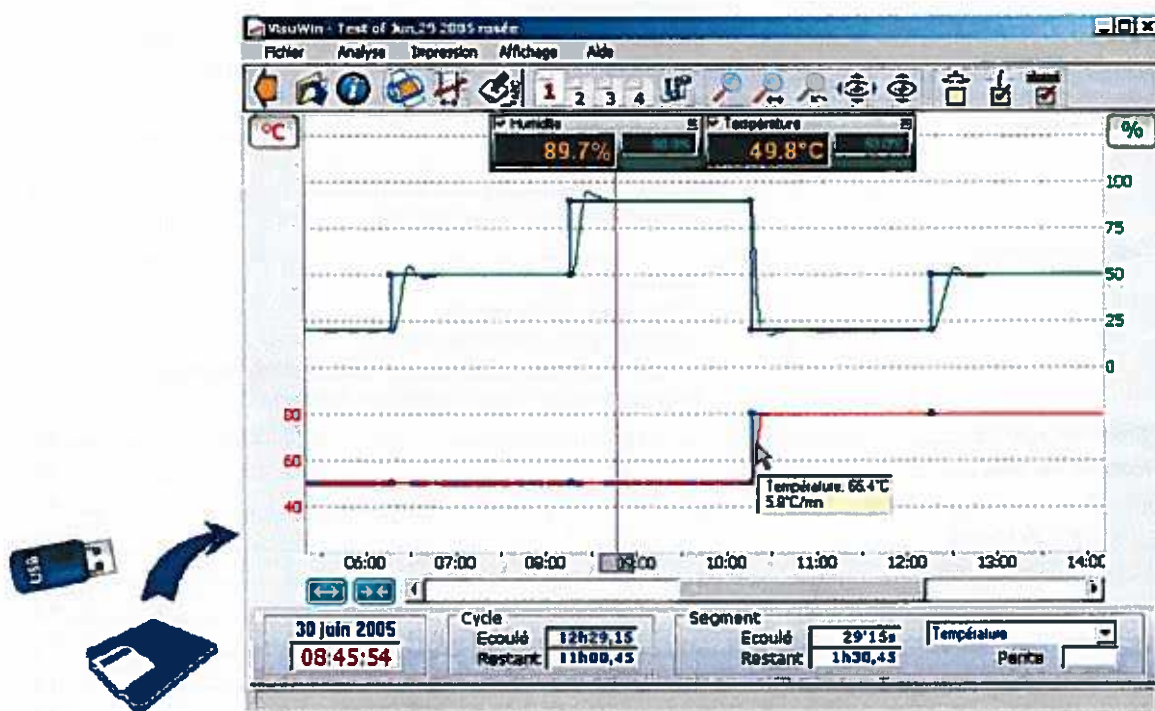
Journal of the American Statistical Association



Figure 3. Scatter plot of Y versus X, with marginal distributions and joint density estimate.

The figure displays the joint density estimate of the random variables X and Y . The scatter plot on the right shows the data points, while the smaller plots on the left show the marginal distributions and the joint density estimate. The joint density estimate is shown as a shaded region, indicating the probability density of the data points.

SPIRALE-SYSTEM



VisuWin

Manuel de référence



Climats

Sapratin
technologies

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
PRESENTATION DE VISUWIN	5
Courbes	6
Différents types:.....	6
Mode Wait-For.....	6
Affichage et échelles.....	6
Identification, valeur.....	7
Impression :	7
Les entrées / sorties.....	7
Description :	7
Valider leur affichage :	7
Représentation :	7
Dimensionnement de la fenêtre d'entrées / sorties :	7
Modifier l'ordre d'affichage des voies logiques :	8
Impression des entrées / sorties :	8
Interruptions	8
Définition :	8
Valider l'affichage des interruptions :	8
Impression des interruptions :	8
Commentaires.....	8
Définition.....	8
Créer un commentaire.....	9
Accéder à un commentaire.....	9
Valider / masquer l'affichage des commentaires.....	9
Effacer tous les commentaires du cycle.....	9
VUES D'AFFICHAGE	10
Notion de Vue	10
Configuration de la vue	10
ECHELLES ET ZOOMS.....	12
Echelles par défaut	12
Recadrage automatique.....	13
Echelles verticales	13
Echelle des temps	14
Zooms.....	14
Raccourcis souris	14
Agir sur une courbe:	14
Zone graphique, hors courbe:	14
OUTILS DE LECTURE.....	15
La règle.....	15
Le scanner.....	15
Description :	15
Paramétrer :	15
Valider l'affichage des scanners:.....	16
Fenêtre d'infos.....	16
Date et heure	16
Position dans le cycle :	16
Informations segment :	16
ANALYSE.....	17
Analyse d'homogénéité, régulation, vitesse,.....	17
GESTION DES ESSAIS	17
Visualiser un nouvel essai	17
Parcourir	17
Ouvrir	18
Renommer	18
Supprimer	18
Copier	18
Déplacer	18

Importer	18
<i>Essai archivé (Zip)</i>	<i>18</i>
<i>Fichier Spirale DOS</i>	<i>18</i>
Copier cet essai vers... ..	19
<i>Au format normal... ..</i>	<i>19</i>
<i>Au format compressé (Zip)</i>	<i>19</i>
Détruire cet essai	19
Informations essai.....	19
Fichiers d'essais.....	20
<i>Format natif (.CYC).....</i>	<i>20</i>
<i>Format Compressé (Zip).....</i>	<i>20</i>
<i>Utilisation réseau</i>	<i>20</i>
IMPRESSION	21
Impression	21
En-tête d'impression.....	22
Impression totale :	22
Impression partielle :	23
ACCESSOIRES.....	24
Définition d'une zone	24
Couleurs de la fenêtre.....	24
Barre d'outils	25

INTRODUCTION

Depuis longtemps déjà sur les équipements de test, les données d'enregistrement font l'objet de fichiers. Mais encore trop souvent, leur exploitation sur un tableur laisse l'opérateur bien seul devant ses besoins :

- Représentation graphique,
- Mise en page pour impression,
- Commentaire texte associé,
- Calculs de moyenne, de valeur mini ou maxi,
- ...

Tout ceci est bien sûr possible sur un tableur, mais à quel prix ?

- Une formation sur le tableur,
- Pour palier aux limitations de capacité des tableurs, admettre de découper les longs enregistrements en tronçons,
- Se passer des moyens d'analyse graphique (zooms, déplacements,...),
- Mettre en œuvre un moyen pour transférer et archiver des fichiers par nature peu compacts.
- ...

VisuWin a été conçu pour répondre à ces besoins avec plus d'efficacité

PRESENTATION DE VISUWIN

Le module logiciel « **VisuWin** » de **Spirale-System** est destiné à l'ouverture de fichiers d'enregistrement afin d'en exploiter les données.

Un enregistrement (ou cycle) est constitué d'un relevé périodique de valeurs. Des valeurs de type analogiques ou logiques qui peuvent avoir pour origine une mesure physique ou être le résultat d'un calcul.

Les enregistrements proviennent d'équipements aptes à générer des fichiers dans un format natif (ex: centrale d'acquisition, banc d'essais,...).

C'est un format spécifique (compromis entre optimisation de taille et réduction de temps d'accès) qui garantit une inaltérabilité des données enregistrées.

L'enregistrement apparaît sous forme graphique, avec des courbes pour les voies analogiques et des traits pour les voies logiques. Il prend aussi en compte des événements tels défauts, commentaires qui seront repérés par un message associé à un marqueur sur l'axe des temps. L'axe des temps est gradué en temps réel (h, min, s ; jours, mois, ans).

L'affichage des voies peut être entièrement paramétré, ce qui est appréciable en présence de très nombreuses voies. A l'aide des vues multiples plusieurs sélections peuvent ainsi être mémorisées.

Parcourir l'enregistrement par défilement est particulièrement agréable. Les grossissements par zooms sont réversibles par 'annuler zoom'.

La commande recadrage automatique des échelles permet d'annuler tous les grossissements et déplacements pour retrouver le profil complet de l'enregistrement.

Le maniement des fonctions génériques d'analyse est simple.

Du texte peut être ajouté sur le graphique afin de commenter un phénomène particulier.

Un aperçu avant impression reprend la représentation à l'affichage ce qui permet une impression simple bien que très performante, marges, choix du nombre de pages, présence d'un en-tête avec logo personnalisé,... tout est là pour générer facilement des rapports d'essais de qualité.

Courbes

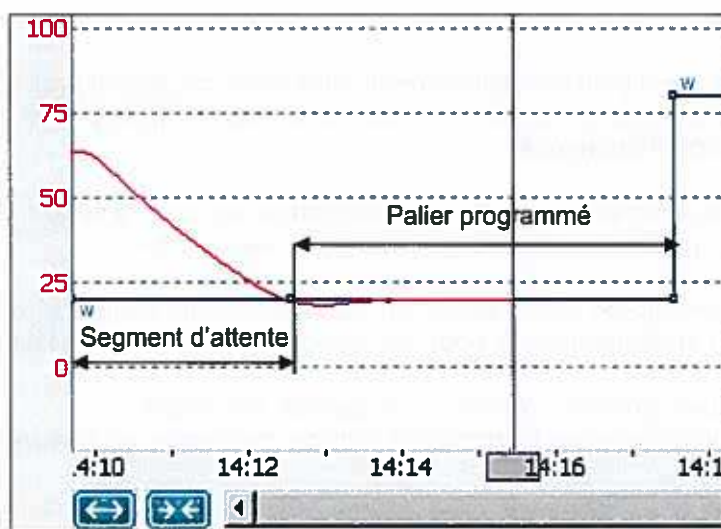
Différents types:

Les mesures :

Ce sont des voies analogiques effectivement acquises lors de la campagne d'enregistrement. Il s'agit essentiellement de mesures, ce peut être aussi le résultat de calculs.

Les consignes :

Ces courbes apparaissent sur forme de segments rectilignes. Ce sont des paliers ou des rampes. Leurs extrémités sont matérialisées par un petit carré. Un 'w' peut également y être présent (mode « Wait-For »). En fonction de la position de la règle, et de la voie consigne sélectionnée, les informations temps écoulé et temps restant sur le segment sont affichées dans la fenêtre d'infos.



Mode Wait-For

Lorsque ce mode est activé (programmation du cycle), CycleWin vérifie que la mesure associée à cette consigne a rejoint la bande centrée autour de celle-ci (Aide ProgWin 2.3). Si ce n'est pas le cas, CycleWin insert un **segment d'attente** dont la durée augmente tant que les conditions ne sont pas satisfaites.

Une fois réalisées, le cycle reprend avec la garantie de respecter les paramètres de programmation concernant la **durée en régulation sur le segment en cours**.

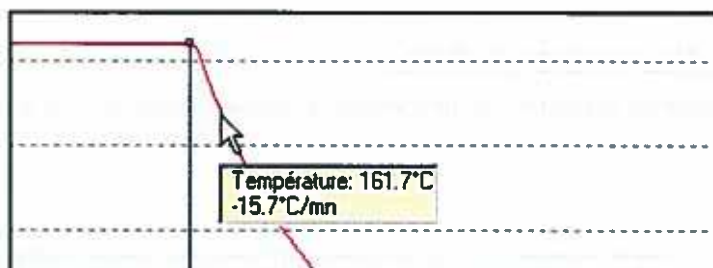
Affichage et échelles

La présence des courbes à l'affichage et leurs échelles est définie avec la commande configurer vue. Les facteurs d'échelles sont modifiables avec les commandes d'échelles, ou avec la fonction zoom.

La commande recadrage automatique des échelles permet de rétablir l'affichage des courbes après des grossissements ou déplacements.

Identification, valeur

Pour connaître le nom d'une courbe, immobiliser la souris sur la courbe. Très rapidement apparaît une étiquette avec les informations de nom, valeur à la position de la souris et pente. Déplacer lentement la souris le long de la courbe, et les valeurs seront actualisées.



Les indications de valeurs peuvent aussi être obtenues par le scanner.

Impression :

Pour imprimer des courbes, organiser leur affichage comme souhaité, puis commande imprimer.

Les entrées / sorties

Description :

Les entrées /sorties véhiculent une information logique : active ou non.
Elles sont de deux types, les voies réellement enregistrées, et les voies de consigne.

Valider leur affichage :



En présence de voies logiques, et à condition que leur affichage soit demandé, elles apparaissent dans une bande en dessous des courbes.
Valider leur affichage avec la commande de la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou le bouton sur la barre d'outils.

Représentation :

Le nom de la voie apparaît à gauche en tête de ligne.
Un trait représente l'état actif, tandis que l'absence de trait indique un état inactif.
Pour faciliter l'analyse, utiliser la règle ainsi que les commandes de zooms, de dilatation d'échelles,...

Dimensionnement de la fenêtre d'entrées / sorties :

En approchant la souris de la séparation entre la zone des courbes et la zone d'entrées / sorties, le curseur souris prend la forme d'une double flèche.
Il est alors possible de déplacer la séparation.

Modifier l'ordre d'affichage des voies logiques :

En cliquant sur le nom de la voie, un menu surgissant permet:

- De monter la voie d'une position.
- De descendre la voie d'une position.
- De placer la voie en de tête de liste (en haut)
- De la placer en fin de liste (en bas)

Impression des entrées / sorties :

Pour imprimer les voies logiques, organiser leur affichage comme souhaité puis commande imprimer.

Interruptions

Définition :

Une interruption est l'indicateur d'un événement ayant entraîné une rupture de l'enregistrement (et donc de l'axe des temps).

- Une interruption est générée lors de la campagne d'enregistrement.
- Elle donne des indications tels motif ou message explicatif, l'heure d'arrêt, l'heure de reprise,...
- Elle apparaît verticalement superposée aux courbes.
- Elle est indélébile.

Voir aussi Commentaires.

Valider l'affichage des interruptions :

En présence d'interruptions, elles apparaissent après avoir validé leur affichage depuis la rubrique « Afficher » du menu « Affichage »

Impression des interruptions :

Elles sont imprimées avec le cycle à condition que leur affichage soit validé.

Commentaires

Définition

Un commentaire est un texte libre référencé à l'axe des temps. Sa création peut être antérieure (cas de programmes), au cours, ou après la campagne d'enregistrement. Son contenu et sa position dans le cycle sont libres. Il remplace avantageusement les annotations manuscrites sur les antiques enregistreurs papiers.

- Le commentaire apparaît verticalement superposé aux courbes.
- Il peut être modifié ou supprimé.
- Bien que des impératifs de place limitent son affichage et son impression à une ligne, il peut en fait comporter plusieurs lignes.
- Il peut être imprimé avec le cycle.

Voir aussi interruptions.

Créer un commentaire



Commencer par amener la règle à la position désirée puis commande « Ajouter un commentaire » du menu « Affichage » ou utiliser le bouton sur la barre d'outils.
Taper le texte et valider.

Accéder à un commentaire

Cliquer sur le commentaire avec la souris : le texte apparaît intégralement.

- Il peut être alors être modifié, supprimé, copié dans le presse-papier Windows.
- Deux flèches permettent d'accéder aux commentaires suivant(s) ou précédent(s).
- Un bouton de masquage de tous les commentaires est accessible.



Valider / masquer l'affichage des commentaires

Valider l'affichage depuis la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » (les commentaires sont affichés par défaut) ou utiliser le bouton « Masquer tous » de la boîte de dialogue ci-dessus en accédant à un commentaire quelconque afin de ne plus les afficher.

Nota : Lorsque beaucoup de commentaires sont présents, et notamment lors de la contraction des échelles, il peut être important pour la clarté et la lisibilité du cycle de les masquer.

Effacer tous les commentaires du cycle

Avec la commande dans la rubrique « Commentaires » du menu « Affichage ».

VUES D’AFFICHAGE

Notion de Vue



Plus le nombre de courbes affichées est élevé, plus la lecture s'avère délicate. Dans ce contexte, les vues apportent un confort, en permettant d'associer à une vue les seules courbes désirées.

Les vues sont au nombre de 4.

Par défaut, la vue courante est la vue n°1.

Chaque vue détermine aussi:

- La couleur des courbes,
- L'affectation des échelles,
- Le scanner,
- La fenêtre d'infos,
- Les entrées/sorties.

Les courbes, échelles et scanners présents dans la vue sont définis une boîte de configuration.

La sélection de la vue se fait par le menu « Affichage » ou directement dans la barre d'outils.

Configuration de la vue



Dans la barre d'outils ou commande « Configurer Vue en cours... » du menu « Affichage » ouvre une boîte de dialogue où il est possible de préciser indépendamment pour chaque voie :

- Si la voie est affichée.
- L'échelle de rattachement (parmi les 4 disponibles dans chaque vue).
- La couleur et la largeur de la plume (simple ou double).
- La présence ou non du scanner.

Configuration affichage

Nom de la vue (modifiable):

Unité initiale:

Echelle utilisée:

Choix couleur:

Plume courbe:

Affichage scanner:

Nom Courbe	Unité	on/off	Echelle	Couleur	Double	Scan
Température	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
TCuvCal	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
Corsec	°C	☒	1: °C	—	☐	☒
cT1	°C	☐	----	—	☐	☐
cT2	°C	☐	----	—	☐	☐
cT3	°C	☐	----	—	☐	☐
cT4	°C	☐	----	—	☐	☐
cT5	°C	☐	----	—	☐	☐
cT6	°C	☐	----	—	☐	☐
cT7	°C	☐	----	—	☐	☐
cT8	°C	☐	----	—	☐	☐
cT9	°C	☐	----	—	☐	☐
HomogT	°C	☐	----	—	☐	☐
TaspiPrinc	°C	☐	----	—	☐	☐
MBpPrinc	B	☐	2: B	—	☐	☐
MHpPrinc	B	☐	----	—	☐	☐

Dans la colonne échelle, le numéro de 1 à 4, fait référence à la position de l'échelle suivant :



Les courbes pourront ensuite être grossies avec les commandes de zoom.

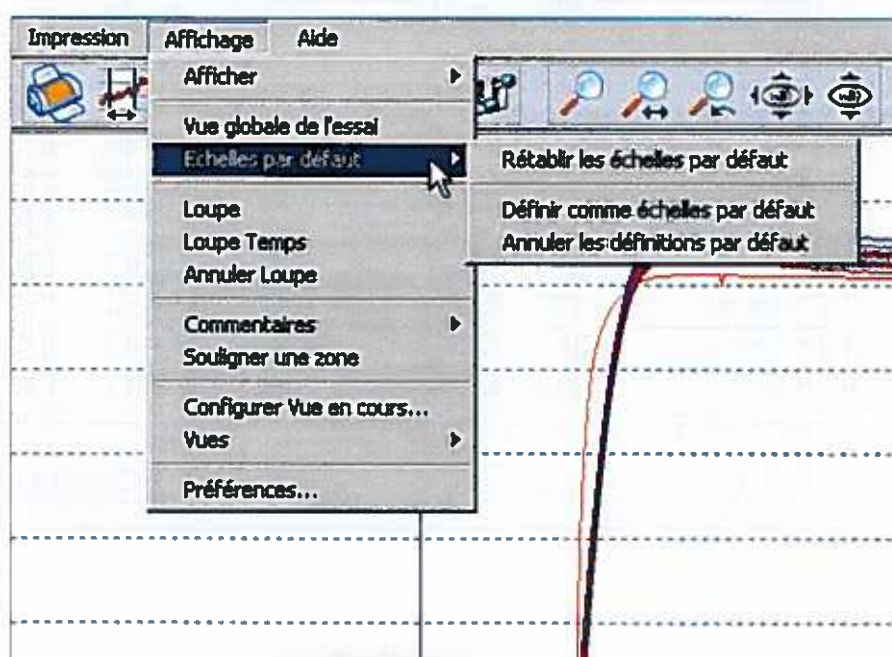
ECHELLES ET ZOOMS

Echelles par défaut

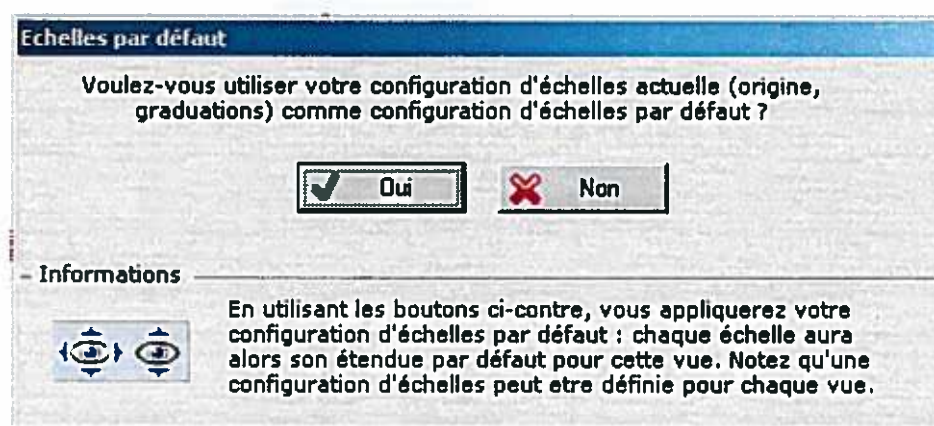
Il peut être important de disposer d'échelles « standard » quand vous 'ouvrez' pour la première fois un fichier 'essai' ou 'programme'. Si vous définissez des échelles par défaut, le comportement des boutons de recadrage d'échelles automatique sont différents et appliquent à la place vos échelles par défaut.

Définissez tout d'abord vos échelles par défaut :

- Modifiez vos échelles courantes comme vous le souhaitez
- Enregistrez-les comme 'échelles par défaut' (Menu 'Affichage' – voir ci-dessous)



Une fois les nouvelles échelles définies :



Notes :

- VisuWin et CycleWin partagent les mêmes définitions d'échelles par défaut tandis que ProgWin (éditeur de programme) peut avoir des valeurs différentes.
- VisuWin et CycleWin permettent différentes échelles par défaut dans toutes les vues (jusqu'à 4). En fonction de la vue courante, un jeu d'échelle spécifique peut être enregistré ou appliqué.

Recadrage automatique

Si, suite à des grossissements et déplacement, les courbes sont hors affichage, utiliser une des deux commandes qui réorganisent automatiquement l'affichage des courbes. Elles sont accessibles sur la barre d'outils.



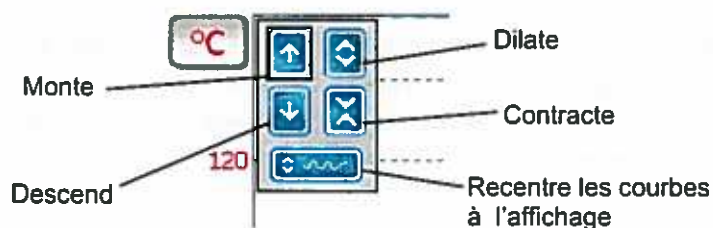
Réorganise l'échelle des temps de manière à ce que la totalité du cycle rentre dans l'affichage ET partage celui-ci entre les échelles (aucune échelle par défaut définie), ou applique les échelles par défaut (si définies).



Partage l'espace vertical entre les différentes échelles afin que sur l'espace temps visible, toutes les courbes apparaissent à l'affichage (pas d'échelles par défaut définies) OU applique les échelles définies par défaut (si définies).

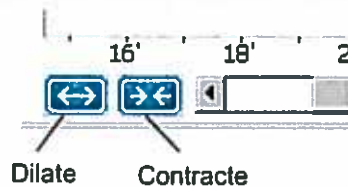
Echelles verticales

Les échelles verticales présentes sur un graphique peuvent être dilatées à volonté. Pour faire apparaître les commandes de dilatation, positionner la souris sur l'indicateur d'unité de l'échelle considérée: apparaissent alors les boutons ci-dessous.



Echelle des temps

L'échelle des temps est graduée en temps réel. Pour exploiter un enregistrement long, choisir un facteur de grossissement d'échelle des temps avec les commandes de dilatation et de contraction situées en bas de la fenêtre.



Pour parcourir l'axe des temps, cliquer dans la zone graphique et déplacer horizontalement.
Pour faire des mesures de temps, utiliser la règle.

Zooms

Deux fonctions de loupe sont accessibles au menu « Affichage » ou sur la barre d'outils ainsi qu'une fonction annuler loupe.



Loupe sur les courbes.



Loupe sur l'axe des temps.



Annuler loupe : rétablit les échelles telles qu'elles étaient avant la loupe.

Raccourcis souris

Pour l'utilisateur averti, ces commandes souris permettent de parcourir rapidement les données. Elles portent directement sur la zone graphique.

Agir sur une courbe:

- **Clic gauche**, maintenu, et déplacer en suivant pour faire glisser cette courbe et les courbes référencées à la même échelle (sinon fonction contraction / dilatation échelles enclenchée).
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater les échelles ; de temps (gauche, droit) et d'amplitude (haut, bas).
- **Clic droit** : affichage d'un menu surgissant avec zoom, recadrer la courbe pleine échelle, supprimer la courbe, afficher scanner,...

Zone graphique, hors courbe:

- **Clic gauche**, maintenu, et déplacer en suivant pour faire glisser toutes les courbes en temps et amplitude (sinon fonction contraction / dilatation échelle de temps enclenchée).
- **Clic gauche** maintenu, puis **clic droit** maintenu, puis déplacer pour contracter ou dilater l'échelle des temps.

OUTILS DE LECTURE

La règle

Une règle verticale, mobile sur l'axe des temps, permet de parcourir le cycle.
De la position de la règle dépendent les affichages du Scanner et de la Fenêtre d'Infos.

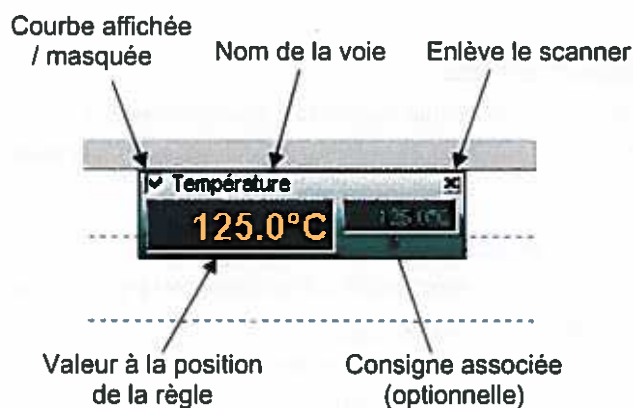


La règle est déplacée avec la souris en la prenant à la base. Apparaît alors un compteur de temps permettant de faire des mesures de durée.

Le scanner

Description :

Toutes les courbes peuvent avoir leur scanner associé. C'est un afficheur donnant la valeur de la voie à la position de la règle. Si la courbe est liée à une consigne, le scanner rappellera aussi la valeur de la consigne.



Paramétrer :

L'association courbe / scanner est définie pour chaque voie avec la commande configurer vue.

Valider l'affichage des scanners:



L'ensemble des indicateurs peut être présent ou masqué afin de libérer de la place à l'écran avec la commande de la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou le bouton sur la barre d'outils.

Remarque :

A l'aide du bouton gauche de la souris :

- Un 'clic' sur la courbe sélectionnée fait clignoter le scanner associé.
- Un 'double clic' dévalide / valide l'affichage du scanner correspondant.

Fenêtre d'infos

En bas de l'écran la fenêtre d'infos regroupe des informations relatives à la position de la règle dans l'enregistrement:



L'affichage de la fenêtre d'infos est validé dans la rubrique « Afficher » du menu « Affichage » ou à la barre d'outils.

17 avr. 2003 20:27:43	Cycle Ecoulé 8h37,00 Restant 15h21,00	Segment Ecoulé 1h21,00 Restant 39'00s	Température [dropdown] Pente [input]
--	--	--	---

Date et heure

- A la position de la règle.

Position dans le cycle :

- Temps écoulé depuis le début de l'enregistrement.
- Temps restant jusqu'à la fin du dernier élément d'enregistrement.

Informations segment :

La notion de segment existe uniquement lorsque des voies d'enregistrement sont définies en tant que consignes.

- Le nom de la consigne de référence (choix parmi les consignes présentes).
- Temps écoulé sur ce segment.
- Temps restant sur ce segment.
- La pente du segment lorsque qu'il s'agit d'une rampe.

Remarque : L'activation du mode « Wait-For » sur certains segments d'un programme entraine l'insertion de segments d'attentes dans le cycle. De ce fait, la durée effective de ces segments n'est plus en rapport avec celle attendue. Il en résulte une durée totale du cycle ne pouvant correspondre à la durée théorique du cycle programmé.

ANALYSE

Analyse d'homogénéité, régulation, vitesse,...

Les fonctions d'analyse sont accessibles par le menu. Les fonctions opérationnelles sont des fonctions génériques de vitesse, d'homogénéité, de régulation. Leur utilisation est renseignée par une boîte de dialogue.

A ce jour, la norme NFX1540 (caractérisation des enceintes climatiques) est en cours d'approbation.

Dès son officialisation, les fonctions seront actualisées selon cette norme.

GESTION DES ESSAIS

Visualiser un nouvel essai



Dans la barre d'outils ou la rubrique « Visualiser un nouvel essai... » du menu « Fichier », ouvre le **Gestionnaire des Essais**. Les différents essais accessibles (disques de l'ordinateur mais aussi ceux d'autres postes pour un fonctionnement en réseau), sont listés avec un minimum d'informations.

Gestionnaire des essais					
\\CN1\Climats\Projets\6117\Essais\					Parcourir...
Nom d'essai	Début d'essai	Fin de l'essai	Ref. Equipement	Programme	No
Test of Apr.23 03	23 avr. 2003 09:46	23 avr. 2003 09:58	PC30 - 6117	AutoTest	0.03
Test of Apr.23 03	23 avr. 2003 09:55	23 avr. 2003 09:44	PC30 - 6117	AutoTest	0.02
Test of Apr.22 03	22 avr. 2003 18:01	23 avr. 2003 08:01	PC30 - 6117	VRT	0.70
Test of Apr.18 03	18 avr. 2003 10:02	20 avr. 2003 14:47	PC30 - 6117	VERIFCF30	5.38
Test of Apr.17 03	17 avr. 2003 11:50	18 avr. 2003 10:01	PC30 - 6117	CALIBCF40	2.24
Test of Apr.16 03	16 avr. 2003 17:48	17 avr. 2003 08:31	PC30 - 6117	AF	0.86
NON ISOLE	16 avr. 2003 15:03	16 avr. 2003 17:47	PC30 - 6117	ManualMode	0.15

Ouvrir Renommer Supprimer Copier... Déplacer... Fermer

Parcourir

Par défaut, VisuWin propose les essais du dossier de l'application « \Data\Cycles ». La commande « Parcourir » permet de changer de dossier ou d'unité de disque.

Ouvrir

Ouvre l'essai sélectionné pour visualisation. Les modifications tels ajout de commentaires, configuration d'affichage, paramètres des courbes seront automatiquement sauvegardés à condition que le fichier soit accessible en écriture.

Renommer

Permet de modifier le nom de l'essai sélectionné.

Supprimer

Supprime le ou les essais sélectionnés. Le ou les fichiers d'essais seront perdus définitivement, sans récupération possible.

Copier

Fait une copie du ou des fichiers sélectionnés vers une destination de votre choix. Cette destination peut être un autre dossier, un autre disque, ou un autre ordinateur dans un fonctionnement en réseau.

Déplacer

Déplace le ou les fichiers sélectionnés vers une destination de votre choix. Cette destination peut être un autre dossier, un autre disque, ou un autre ordinateur dans un fonctionnement en réseau.

Note : Pour sélectionner plusieurs essais, utiliser la souris en maintenant les touches « Shift » ou « CTRL ».

Importer

Essai archivé (Zip)

Importer un fichier compressé (.ZIP) provoque la création, dans le répertoire de l'application 'Data\Cycles', d'un fichier au format Spirale-System (extension .CYC).
Au cours de l'ouverture, il est possible de préciser si le fichier décompressé doit être conservé ou effacé à l'issue de la visualisation.

Fichier Spirale DOS

Spirale MS-DOS V3.5 et plus, dispose d'une passerelle capable de générer des fichiers sous un format « **Spirale-System** ».

La commande « Importer Fichier Spirale DOS » assure la lecture de ces fichiers.
L'enregistrement converti au format Spirale-System fait l'objet d'un fichier nommé « Import .CYC » placé dans le répertoire 'Data\Cycles'.
Si l'enregistrement doit être conservé, il doit être renommé (ceci évitera qu'il soit écrasé par l'importation suivante). Les enrichissements apportés (pose de commentaires, configuration des vues,...) seront alors sauvegardés.

Copier cet essai vers...

Au format normal...

Enregistre une copie de l'essai en cours de visualisation vers une destination de votre choix au format natif. Cette destination peut être un autre dossier, un autre disque, ou un autre ordinateur dans un fonctionnement en réseau.

Au format compressé (Zip) ...

Enregistre une copie de l'essai en cours de visualisation vers une destination de votre choix au format compressé. Cette destination peut être un autre dossier, un autre disque, ou un autre ordinateur dans un fonctionnement en réseau.

Détruire cet essai

Détruit le fichier de l'essai en cours de visualisation. Le fichier est perdu définitivement, sans récupération possible.

Note :

Pour détruire plusieurs programmes, voir la boîte « Gestionnaire des Essais ».

Informations essai

La rubrique « Informations essai » regroupe les données complémentaires de l'enregistrement :

- Nom de l'essai (modifiable).
- Commentaire libre texte (modifiable).
- Nom de l'équipement de test (modifiable).
- Numéro de série de l'équipement de test (modifiable).
- Durée de l'essai
- Date et heure de début et de fin d'essai.
- Nom du programme utilisé pour l'essai.

Ces informations sont utilisées par la boîte « Gestionnaire des Essais » et l'en-tête d'impression.

Fichiers d'essais

Format natif (.CYC)

Par défaut les essais font l'objet de fichiers au format « **Spirale-System** ». C'est un format spécifique.

- Par défaut les fichiers d'enregistrement sont dans le répertoire de l'application '\Datas\Cycles'.
- Un enregistrement fait l'objet d'un seul fichier, ce qui simplifie les transferts et manipulations.
- Arbitrairement, un fichier est nommé du jour où commence l'enregistrement, le renommer permet d'opter pour un nom plus explicite.
- Il est reconnaissable par l'extension '**.CYC**'
- Il est optimisé pour des accès rapides.
- De par son format, les données d'enregistrement des voies logiques et analogiques ne sont pas modifiables.
- En fin de visualisation, si le fichier d'enregistrement est accessible en écriture, les modifications tels commentaires, configuration d'affichage,... sont mémorisés.
- Pour obtenir la liste des essais archivés, voir la boîte «Gestionnaire des Essais» à la rubrique «Visualiser un nouvel essai...» du menu «Fichier».

Format Compressé (Zip)

Afin de réduire la taille d'un fichier d'essai, l'essai peut être copié au format compressé ZIP.

- La compression réduit la taille du fichier d'un facteur moyen de 4 à 5.
- Le fichier compressé conserve le nom original, et prend l'extension '**.ZIP**'
- Si la compression se fait à destination d'une disquette, un enregistrement volumineux sera tronqué sur plusieurs disquettes, permettant ainsi de s'affranchir de la limitation de taille disquette.

Utilisation réseau

Dès qu'un ordinateur est connecté en réseau, toutes les fonctions de manipulation de fichiers sous VisuWin sont fonctionnelles. Il convient seulement de partager les unités de disques et de disposer des autorisations d'accès appropriées. Consulter votre service informatique ou votre administrateur réseau pour paramétrer les différents postes.

IMPRESSION

Impression



L'impression est graphique, elle restitue une vision proche de l'affichage, elle reprend :

- Les voies affichées avec leurs échelles.
- Les facteurs d'échelles (au plus près).
- La présence d'interruptions si l'affichage est validé.
- La présence de commentaires si l'affichage est validé.

Une pré-visualisation permet en outre de voir et de choisir :

- Le nombre de pages imprimées pour représenter le cycle
- La présence ou non de l'en-tête d'impression.

L'impression peut être totale (toute l'étendue de l'essai) ou partielle (une partie de l'essai).

« Copier » au format EMF* réalise une copie d'écran de la prévisualisation, qui, suivi d'un simple « coller » peut intégrer un document rédigé sous un traitement de texte, tel WORD®.

« Enregistrer.. » sauvegarde dans le même format cette copie d'écran sous forme de fichier (.emf).

* Le format EMF est le 'Format Métafichier Etendu', couramment utilisé pour les applications WINDOWS ®. Il offre l'avantage d'être de type vectoriel et permettre ainsi, lors de l'intégration d'images dans un document, la réalisation d'une mise en page sans perte de qualité (malgré un redimensionnement souvent nécessaire), à la différence du format BMP (Format Bitmap).

Configurer l'impression :

La rubrique « Configurer l'impression » du menu « Impression » ouvre la boîte de configuration de l'impression avec les paramètres suivants :

- Taille du papier.
- Impression portrait ou paysage.
- Dimension des marges.
- Choix de l'imprimante.

En-tête d'impression

L'en-tête d'impression permet d'enrichir une impression d'informations globales.

Sa présence est déterminée lors de prévisualisation. Elle est alors placée en début d'impression.

Elle se compose de 3 zones :

Le logo : il provient du fichier bitmap « Titre.bmp » présent dans le répertoire 'Data' de l'application.

Les informations:

- Date début et fin, durée de l'enregistrement
- Identification de l'équipement
- Nom du programme d'essai
- Date d'impression
- Nombre de pages

Une zone texte libre, permettant à l'utilisateur de commenter l'enregistrement.



Son contenu est accessible au menu « impression » ou à la barre d'outils



Rapport d'essai

Equipements divers

Essai effectué du 19 mars 2007 - 19:08
au 21 mars 2007 - 07:15
Durée de l'essai: 36h00,00
68230-1-MG

pch60 N° 8541

Date d'impression: 27 juin 2007
1 pages(s)

Commentaires

Test de validation produit

Impression totale :

L'impression totale, c'est l'impression de l'enregistrement sur toute sa durée. Les voies considérées sont celles affichées. L'impression s'obtient de la manière suivante :

Organiser l'affichage à l'image de l'impression désirée :

- présence des courbes,
- présence des entrées / sorties,
- choix des d'échelles,
- présence des interruptions,
- présence des commentaires,
-



Accéder à la commande « Imprimer » du menu « Impression » ou via le bouton de la barre d'outils : la prévisualisation s'affiche

Vérifier la conformité de la mise en page puis :

- Au besoin : Valider la présence de l'en-tête d'impression.
Réduire ou augmenter le nombre de page.
- Imprimer.

Impression partielle :

L'impression partielle permet d'extraire une portion de l'enregistrement pour montrer un détail.
Elle s'obtient avec comme possibilités :

Organiser l'affichage à l'image de l'impression désirée :

- présence des courbes,
- présence des entrées / sorties,
- choix des d'échelles,
- présence des interruptions,
- présence des commentaires,



Déterminer la zone à imprimer avec la commande définir zone du menu imprimer ou à la barre d'outils.



Accéder à la commande « Imprimer » du menu « Impression » ou via le bouton de la barre d'outils : la prévisualisation s'affiche.

Vérifier la conformité de la mise en page puis :

- Au besoin : Valider la présence de l'en-tête d'impression.
Réduire ou augmenter le nombre de page.
- Imprimer.

ACCESSOIRES

Définition d'une zone

Définir une zone sur l'axe des temps est utilisé en préalable pour des fonctions d'analyse ou d'impression partielle.

Pour définir une zone :



- Activer la commande « Définir une zone » au menu ou à la barre d'outils, le curseur souris change alors de forme.
- Déplacer la souris au début de la zone puis cliquer bouton gauche maintenu, celui-ci est matérialisé par un trait mixte sur l'échelle des temps ; la souris conserve le curseur.
Nota : si le bouton gauche est relâché, l'opération est annulée.
- Déplacer la souris (bouton gauche maintenu) jusqu'à la fin de la zone puis relâcher, le curseur redevient normal.

La zone étant maintenant définie (surbrillance couleur), activer la fonction souhaitée.

Couleurs de la fenêtre

Les différentes couleurs composant la fenêtre sont modifiables au grès de l'utilisateur. Pour cela, accéder à la rubrique «Préférences...» du menu «Affichage».

Les couleurs modifiables affectent :

- Le pourtour de la fenêtre.
- La zone graphique.
- La barre d'outils et la fenêtre d'infos.

Respecter pour la zone graphique une couleur compatible avec les couleurs des courbes

Les préférences d'affichage sont mémorisées.

Barre d'outils

La présence et la composition de la barre d'outils sont définies dans la rubrique « Préférences » du menu « Affichage ».
Elle peut être absente, simplifiée ou complète. Les préférences d'affichage sont mémorisées.

Ci-dessous les différents boutons de la barre d'outils :



Quitter / terminer



Visualiser un nouvel essai



Consulter, modifier l'en-tête d'impression



Fonctions de cadrage automatique



Fonctions de zoom



Indicateur d'over-zoom : pour de forts grossissements, le graphique à l'écran comporte sur l'axe horizontal davantage de points que d'échantillons de mesure disponible. Dans ce cas, un échantillon peut être représenté par 2, 4 ou 8 points



Active l'affichage des entrées / sorties



Active l'affichage du scanner



Active l'affichage de la fenêtre d'infos



Clavier de sélection vue



Impression



Définir une zone



Créer un commentaire



Configurer la vue en cours

Spirale-System

Protocole communication SPI2-P1

RS232 - TCP/IP - IEEE

1/ Configurations communication

RS232 (pilote P232)

La ligne de configuration est de type COM1 :9600,N,8,1COMx port de communication

- Vitesse (bauds)
- Parité (N : sans, O : Odd, E :even)
- Nombre de Bits (7 ou 8)
- Nombre de bits stop (1 ou 2)

TCP/IP (pilote P TCP)

Le pilote est en mode serveur TCP.

Le client doit connaître l'adresse IP et le port à utiliser, utilisez la boîte d'informations pilote dans l'application Spirale3 pour obtenir ces informations (vous pouvez changer le port).

Important: les messages envoyés au driver de Spirale-System (cf protocole ci-après) doivent se terminer par <CR><LF> (codes ASCII 13+10) sinon ils ne seront pas reconnus.

Les réponses sont également toujours terminées par la même séquence <CR><LF>.

Dans la description du protocole ci-dessous, la séquence <CR><LF> n'est pas mentionnée, mais elle doit être utilisée comme terminaison pour chaque message si on utilise le driver TCP/IP.

2/ Envoi de commandes

Pour faire exécuter une commande à Spirale, ou pour modifier une valeur on utilise une expression du type :
<Variable> = valeur

Exemples :

Commentaires = "Début du test électrique"

(ceci envoie un marqueur-message dans l'enregistreur graphique)

Marche_Arret = 1

(ceci met en marche l'équipement)

Il est possible d'envoyer plusieurs commandes dans le même message en utilisant la virgule en séparateur:

Programme en cours = "Test01" , Marche_Arret = 1

(mise en marche avec le programme Test01)

Mode rampe sur une variable (rampe de température par exemple)

<Variable> = cons > Durée

exemple: ConsCuve = 100>1800 // aller à 100°C (d epuis la consigne actuelle)
en 1800 secondes (1/2heure)

Réponse:

En retour, si tout s'est bien déroulé, la commande est retournée en écho.

En cas d'erreur le retour est "NA"

3/ Interrogation

Pour interroger la valeur d'une variable, faire précéder son nom du point d'interrogation.

demande:

?Marche_Arret

réponse:

Marche_Arret = 1

On peut interroger plusieurs variables dans le même message en utilisant la virgule en séparateur:

?Marche_Arret , ?TpsTot_Restant

réponse:

Marche_Arret = 1 , TpsTot_Restant = 3600

(équipement en marche, temps restant 1heure)

En cas d'erreur sur la demande le retour est "NA"

4/ Variables

Note : Les noms de variables ne sont pas sensibles aux majuscules / minuscules

4.a variables système

Date Type : Chaîne Opération : Lecture

Renvoie la date PC au format long

Commande : ?Date

Réponse : Date = "Lundi 15 novembre 1998"

Heure Type : Chaîne Opération : Lecture

Renvoie l'heure PC heures/minutes/secondes

Commande : ?Heure

Réponse : Heure = "15:10:20"

Marche_Arret Type : Num Opération : Lect./Ecrit.

Etat Marche / Arrêt de l'équipement

Commande : ?Marche_Arret

Réponse : Marche_Arret = 1

Commande : Marche_Arret = 0

Réponse : Marche_Arret = 0

(demander l'état)

(l'équipement est en marche)

(arrêter l'équipement)

(acquiescement)

Annulation_Essai Type : Num Opération : Ecriture

Annulation de l'essai en cours d'exécution

Commande : Annulation_Essai = 0

Réponse : Annulation_Essai = 0

Commande : Annulation_Essai = 1

Réponse : Annulation_Essai = 1

(annulation sans archivage)

(acquiescement)

(annulation avec archivage)

(acquiescement)

Programme en cours Type : Chaîne Opération : Lect./Ecrit.

Nom du programme en cours d'exécution

Commande : ? Programme en cours

Réponse : Programme en cours = "Test01"

Commande : Programme en cours = "Mode Manuel"

Réponse : Programme en cours = "Mode Manuel"

(demande le nom du programme en cours)

(le programme est " Test01 ")

(Utiliser le mode manuel)

(OK)

Commentaires Type : Chaîne Opération : Ecriture

Placer un commentaire dans l'enregistreur graphique

Commande : Commentaires = "Fin de test"

(l'enregistreur)

Réponse : Commentaires = "Fin de test"

(place le marqueur-message dans

(OK)

Defaut Type : Chaine Opération : Lect./Ecrit.
Message de défaut Spirale
 Commande : ?Defaut (demande si équipement en défaut)
 Réponse : Defaut = "" (pas de défaut)
 Réponse : Defaut = "Dépassement sécurité .." (il y a bien un défaut) - prévoir 120 caractères
 Commande : Defaut = "Action de défaut externe" (déclencher un défaut externe)
 Réponse : Defaut = "Action de défaut externe" (OK) L'équipement va passer à l'arrêt

TpsTot_Ecoulé Type : Num Opération : Lecture
Temps total cycle écoulé (secondes)
 Commande : ?TpsTot_Ecoulé
 Réponse : TpsTot_Ecoulé = 7200 (7200secondes = 2heures)

TpsTot_Restant Type : Num Opération : Lecture
Temps total cycle restant à effectuer (secondes)
 Commande : ?TpsTot_Restant
 Réponse : TpsTot_Restant = 60 (1 minute)
 Commande : TpsTot_Restant = 3600 (prolonger l'essai d'une heure - mode manuel)
 Réponse : TpsTot_Restant = 3600 (il reste 1 heure d'essai)

CycleEnCours Type : Num Opération : Lecture
Savoir si un essai est en cours
 Commande : ?CycleEnCours
 Réponse : CycleEnCours = 0 (aucun essai en cours - si différent de 0 : essai en cours)

Nom_Essai Type : Chaine Opération : Lect./Ecrit.
Nom de l'essai en cours. Accessible dès le lancement d'un essai par Marche_Arret
Note : Différent du nom de programme -libre d'accès utilisateur (par défaut " essai du 'date' ")
 Commande : ?Nom_Essai (demande)
 Réponse : Nom_Essai = "Essai du 12 Mars 99"
 Commande : Nom_Essai = "Mon essai" (nomme l'essai en cours)
 Réponse : Nom_Essai = "Mon essai" (OK)

NomEquipement Type : Chaine Opération : Lect./Ecrit.
Nom de la machine donné par l'utilisateur
 Commande : ?NomEquipement (demande)
 Réponse : NomEquipement = "PCH60"
 Commande : NomEquipement = "Ma machine" (nomme)
 Réponse : NomEquipement = "Ma machine" (OK)

PauseProg Type : Num Opération : Lect./Ecrit.
Déclenchement d'une pause dans le cycle - par création d'un segment d'attente sur la consigne principale
 Commande : PauseProg = 1 (attendre, figer le programme)
 Réponse : PauseProg = 1 (OK)
 Commande : PauseProg = 0 (Reprendre le programme)
 Réponse : PauseProg = 1 (OK)
 Commande : ?PauseProg (Interroger)
 Réponse : PauseProg = 0 (pas de pause)

4.b Autres variables

Ces variables dépendent de la configuration d'installation (notamment mesures & consignes)

On trouve en principe sur une enceinte climatique:

ConsCuve	Type : Num	Opération : Lect./Ecrit.
<i>Consigne température principale. Accès possible en mode manuel et pour les programmes autorisant les modifications de consigne à la volée.</i>		
Commande :	ConsCuve = 20	(consigne de 20°C)
Réponse :	ConsCuve = 20	(OK)
Commande :	?ConsCuve	(interroge)
Réponse :	ConsCuve = 45	(45°C)
Commande :	ConsCuve = 80>300	(rampe: atteindre 80°C en 5minutes(300sec)
Réponse :	ConsCuve = 80>300	(OK)
ConsHum	Type : Num	Opération : Lect./Ecrit.
<i>Consigne hygrométrie. Voir ConsCuve - mêmes possibilités</i>		
TCuve	Type : Num	Opération : Lecture
<i>Température principale</i>		
Commande :	?TCuve	
Réponse :	TCuve = 36.21	(valeur mesurée)
HumCuve	Type : Num	Opération : Lecture
<i>taux d'humidité</i>		
Commande :	?Humcuve	
Réponse :	Humcuve = 55.2	(hygrométrie en %)
TempRestSeg	Type : Num	Opération : Lecture
<i>Temps segment restant à effectuer sur consigne température. Pas toujours disponible suivant configurations</i>		
Commande :	?TempRestSeg	
Réponse :	TempRestSeg = 60	(60s avant fin de segment)

Nomenclature / Partlist

5676609630010

EXCAL 1411 H A 400V 3/PE 50HZ

Repère	Désignation	Code SAP	Désignation fournisseur	Référence fournisseur	marque
B001	BORNIER/TERMINAL	63211019	BLOC DE JONCTION (DOMINO) 2 BORNES	EBE086701	
CF1	EMBASE DIN/CONNECTOR	63242025	EMBASE DIN 5 CONTACTS FEMELLE	KFV50/6	LUMBERG
CH1	COMPTEUR HORAIRE/TIMER	63842012	COMPTEUR HORAIRE 50hz	KUB3245201075	Kubler
CM1	FICHE DIN/CONNECTOR	63250259	FICHE DIN 5 CONTACTS MALE	SV50/6	LUMBERG
CPP	COMPRESSEUR PRINCIPAL/MAIN COMPRESSOR 1,5CV	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
CV2	CONDENSATEUR/CONDENSATOR	63340132	CONDENSATEUR D4MF /400VM/0221040	196-4753	
DIN1	EMBASE DIN/CONNECTOR DIN	63242024	EMBASE DIN 4 BROCHES FEMELLE	KFV40	Lumberg
F4,F6	FUSIBLE/FUSE	63950235	FUSIBLES 10,3 x 38 GF 1A	B212061J	Ferraz
FC1,FC2,FC3	FUSIBLE/FUSE	63950196	FUSIBLES 10,3 x 38 GF 6A	K215128J	ferraz
FL1,FL2,FL3	FUSIBLE/FUSE	63950190	FUSIBLES 10,3 x 38 GF 16A	G200750J	ferraz
FT1,FCH1,FT2, FCH2,F6	FUSIBLE/FUSE	63950195	FUSIBLES 10,3 x 38 GF 4A	X213598J	ferraz
Fth1	FUSIBLE THERMIQUE/THERMAL FUSE	63950180	FUSIBLE THERM. 192°C	176-9328	NEC
FV2,F5,FP	FUSIBLE/FUSE	63950212	FUSIBLES 8.5X31.5 GF 0.5A	P218191J	Ferraz
G POWER B	CARTE D INTERFACE/INTERFACE CARD	63823189	REALISATION CARTES G-POWER rev D AVEC TOUT LES APPROPS PUIS TEST.	Devis n°200284 rev C	SYNERGY
GNL1	CONTACTEUR/CONTACTOR	63430209	MINI CONTACTEUR 24V 4KW 400V AV ANTIPARASITAGE	LC1K0910B72	Télémécanique
GRPAux1,GNL 2,GrpPrinc	UNITE DE BASE/BASE UNIT	63306551	BASE DE PUISSANCE TESYSu 12A	LUB12	Télémécanique
HpPrinc	MAIN COMPRESSOR HIGH PRESSURE CUT	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
HR%I/T°	HUMIDITY SENSOR	63832240	TRANSMETEUR VAISALA HMT310 ECHELLE DE MESURE CH1-HR 0 - 100% CH2-T°-90 -+180 C°SORTIE 4 - 20 mA SONDE INOX FRITTE CABLE 180°C 2m ALIM 24 VAC AVEC CERTIFICAT D'ETALONNAGE	HMT 310 7A5A1BCX14BP9C1	
ID1	INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL/DIFFERENTIAL SWITCH	63440220	INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL 2x25A 30mA 10KA	KMOL PFGM-25/2/003	Moller
IT1	INTER GENERAL/MAIN SWITCH	63310632	INTERRUPTEUR 3 POLES 40A+VERROUILLAGE PAR CADENAS AV CACHE BORNES+ pole PE	NLT 40/3E/Z33/PE	SONTHEIMER
LPI	ECLAIRAGE CUVE/CABINET LIGTH	63992011	CAPSULE HALOGENE ORBITEC 12V 50W	H164440	Orbitec
MBPPrinc	PRESSURE SENSOR	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
MHPPrinc	CAPTEUR DE PRESSION	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
PC1	PRISE SECURISEE/SECURITY PLUG	63252101	PRISE A VOLET 2P+T 10/16A	LG90335	Legrand
PTCuve	PT 100 PROBE	63832242	SONDE AIR PYREX 3M 2002	SONDE AIR ETUVE	Corema
PTHum	SONDE PT 100	63832234	SONDE BAIN 3 conducteurs,câble téflon2m / CAPTEUR AIR 986 vis M14X150	CAPTEUR COUDE DE BAIN REF:SPEC	PRO-SENSOR
R1, R2	RELAIS/ RELAY	63440187	RELAIS MINIATURE 24Vac	RXM4AB2B7	
R1,R2,R3	RESISTANCE/HEATING ELEMENT	63621052	résistance 1000W 220V lacet	R100	Rica
RH1	RESISTANCE/HEATING ELEMENT	63621045	RESIS INCOLOY 1200W 400V avec joint et écrou INOX BAIN HUMIDE CONNECTIONS BORNES PLATES A ETRIERIS VIS TETE H	EF804F1583P1A	
RL1	CONTACTEUR/CONTACTOR	63430215	CONTACTEUR TRIPOLAIRE LC1D25 220V 50-60HZ	LC1D25P7	Télémécanique
RS1,RS2	RELAIS STATIQUE/STATIC RELAY	63440219	RELAIS STATIQUE 600V 110A 32VDC	SC869110	
RS3	RELAIS STATIQUE/STATIC RELAY	63440219	RELAIS STATIQUE 600V 110A 32VDC	SC869110	
RthPrinc	Unité de controle/Control unit	63306569	UNITE DE CONTROLE TESYSu 3-12A POUR MOTEUR TRIPHASE	LUCA12B	Télémécanique
RTHVt	0.35-1.4A	63306557	UNITE DE CONTROLE TESYSu 0.35-1.4A POUR MOTEUR TRIPHASE	LUCA1XB	Télémécanique
RTHVtc	UNITE DE CONTROLE/UNIT CONTROL	63306557	UNITE DE CONTROLE TESYSu 0.35-1.4A POUR MOTEUR TRIPHASE	LUCA1XB	Télémécanique
rthvtc,rthvt,rthprinc	Contact auxiliaire/Auxilairy contact	63306553	CONTACT ADDITIF TESYSu 8-32A	LUA1C20	Télémécanique
TaspiPrinc	PT100 PROBE	63832237	SONDE COMPRESSEUR D=5 L=40mm PT100 CLASSE B-SORTIE CABLE TEFLON SILICONE 3X0,22mm2 longueur 3m-T° -50°C a +180°C	PT100-DE0203012	PRO-SENSOR
ThermostatHT 1	SECURITY THERMOSTAT	63825274	THERMOSTAT A ENCAS. EMF1+W8+BU TEE 0-200°C	EMF1 0-200°C	Jumo
TIPrinc	TI/INTENSITY TRANSFORMER	63350130	TRANSFO D'INTENSITE 200 AMPS RAPPORT 1/1000 FILS LONG 1.5m SELON CAHIER DES CHARGES "TI GECWIN" DU 07/02/2000	TI 7928	CEMETEC
TOutPrinc	PT 100 PROBE	63832237	SONDE COMPRESSEUR D=5 L=40mm PT100 CLASSE B-SORTIE CABLE TEFLON SILICONE 3X0,22mm2 longueur 3m-T° -50°C a +180°C	PT100-DE0203012	PRO-SENSOR
TProduit	SONDE PT 100/PT100 PROBE	63832235	SONDE PRODUIT	W1C1KO-0248-1143	HEINZ
TR1	TRANSFORMATEUR/TRANSFORMER	63350147	Transformateur monophasé 832VA ,primaire -15/0/+15/380/400/440+écran,secondaire 230V 640VA avec fusible 3,15A,secondaire 192VA avec fusible 10A	transformateur 832VA	Electro-transfo
TR2	TRANSFORMATEUR/TRANSFORMER	63350133	TRANSFORMATEUR 220/12V 105W POUR LAMPES HALOGENE	MO105RCT	Block
V0	VOYANT SECTEUR/UNDER VOLTAGE LIGHT	63981049	VOYANT LUMINEUX XB7 24V AC BLANC	XB7EV01BP	Télémécanique

Nomenclature / Partlist

5676609630010

VE1?	VERRINE CLIMATS	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
VT2	VENTILATEUR CUVE CHAUDE/HOT CHAMBER FAN	2841			
VTC	VENTILATEUR DU CONDENSEUR/FAN CONDENSOR	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		
VTPrinc	VENTILATEUR COMPRESSEUR/FAN COMPRESSOR	63521090	VENTILATEUR NMB / ETRI 172*150*38 220V 50/60hz	5915PC23TB30	MNEBEA
VVidange,VRc mpl,VRJPrinc, E	ELECTROVANNE/ELECTRO-VALV E	60000000	NOMENCLATURE FROID/REFRIGERATING PARTLIST		

POWER CARD



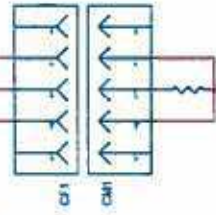
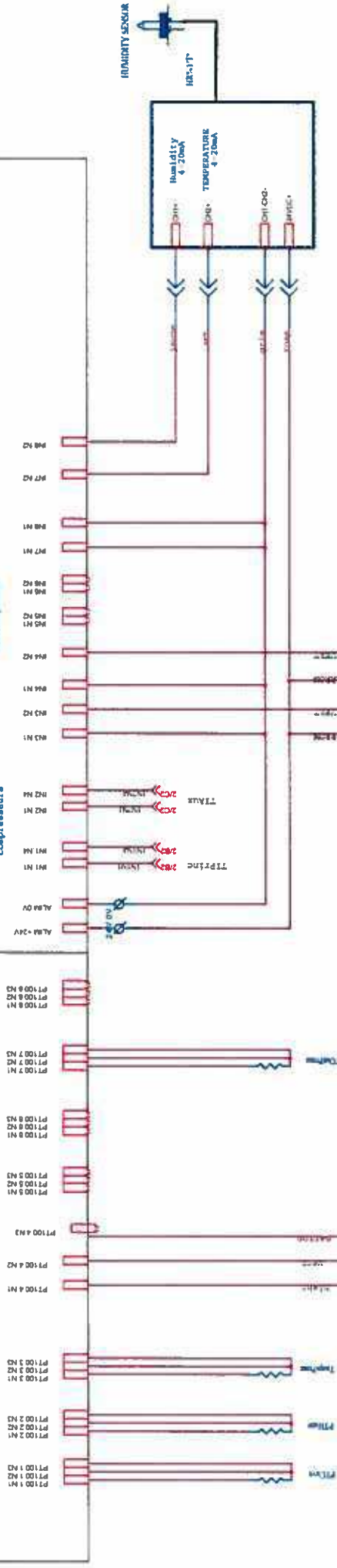
PT100

TEMPERATURES

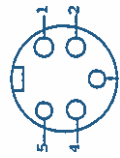
Analog In

Intensité 6 compresseurs

mesure de pression



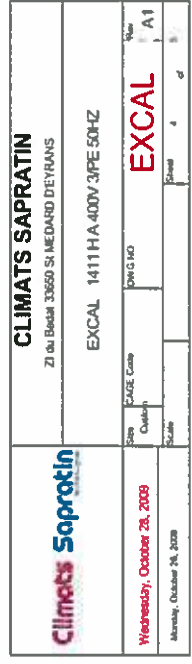
TProduct



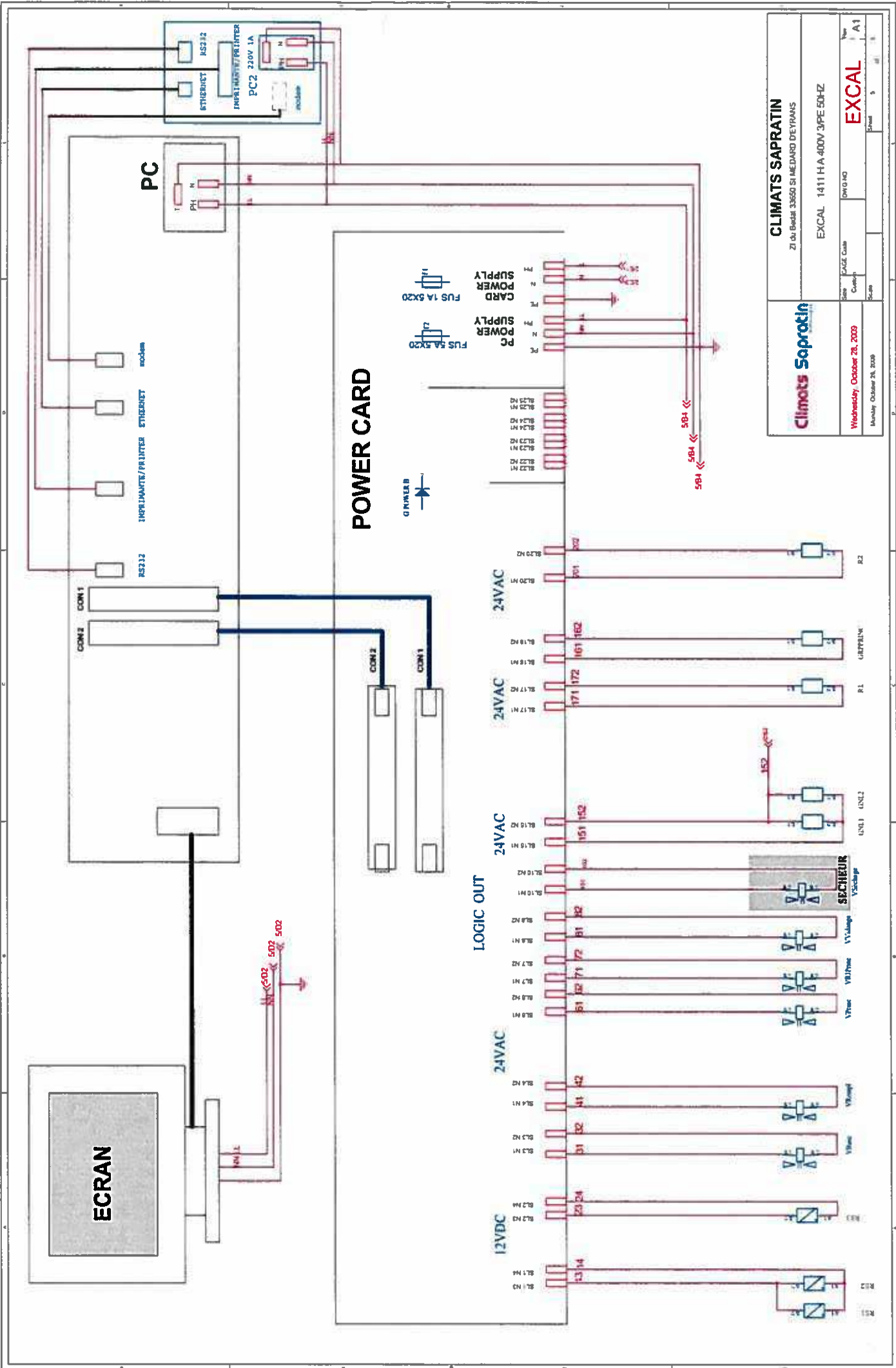
EXCAL

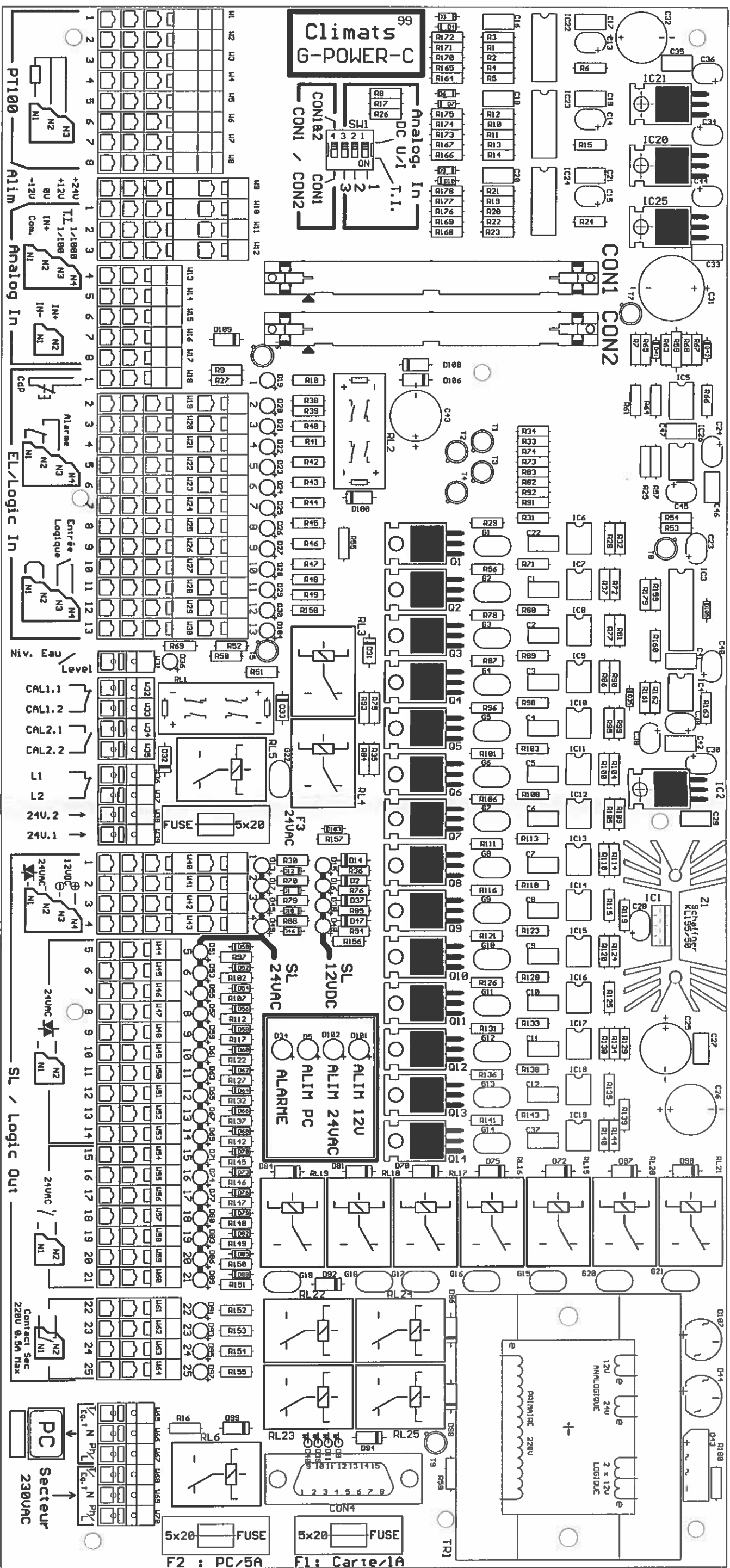
CLIMATS SAPROKIN ZI du Batail 33650 St MEDARD DEYRANS		CLIMATS SAPRATIN EXCAL 1411 HA 400V 3PFE 50HZ	
Stop	Emergency	Emergency	Emergency
Wednesday, October 26, 2009	Thursday, October 26, 2009	Friday, October 26, 2009	Saturday, October 26, 2009
Scale	Scale	Scale	Scale
A1	A1	A1	A1

EL / Logic In 12VDC



Wednesday, October 28, 2009	Stop Outback	CAGE Camp	DWG NO	EXCAL	Year A1
Monday, October 26, 2009	Scale		Count	4	d

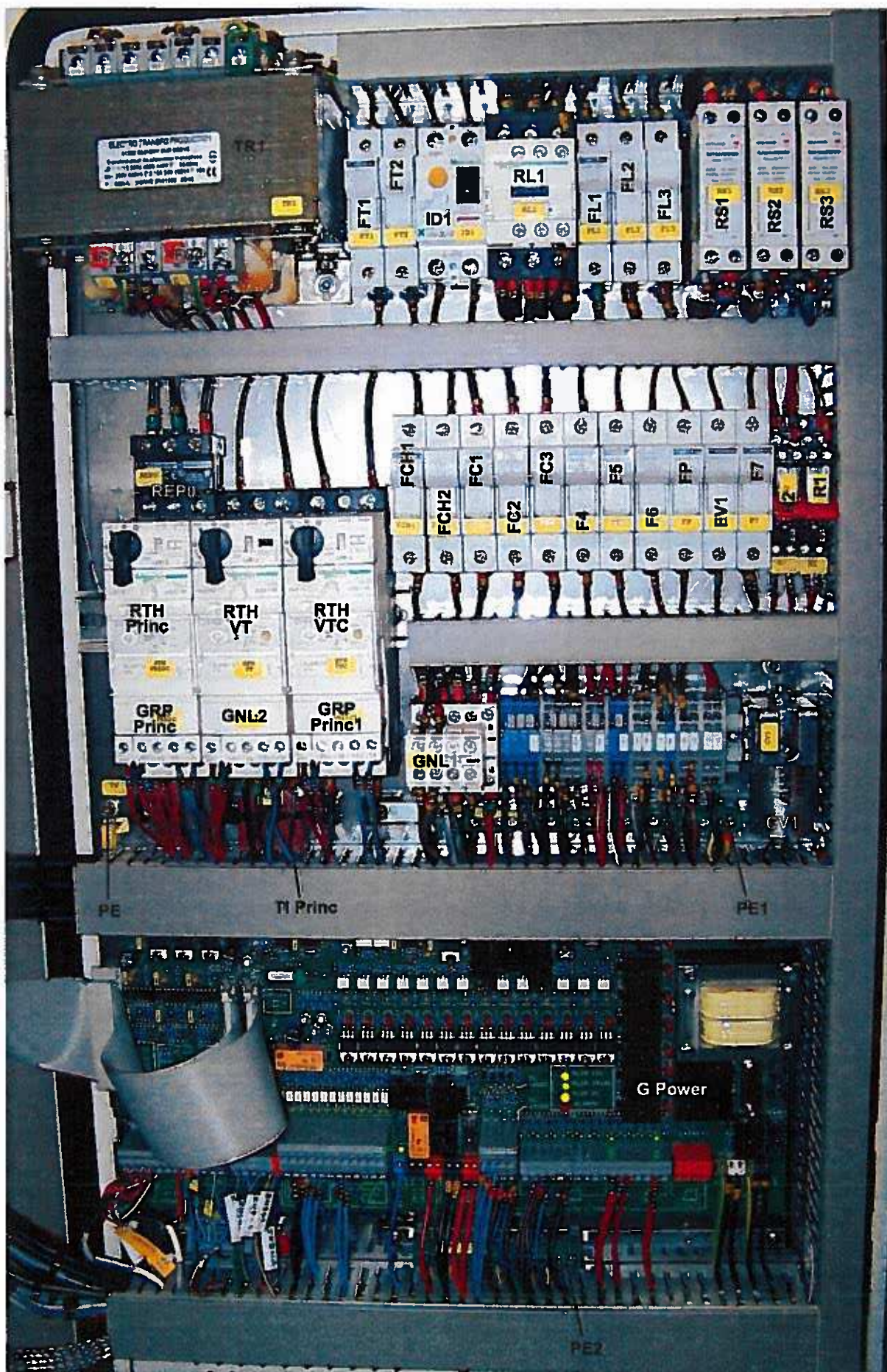




CARTE INTERFACE G-POWER rev C Plan d'ensemble

Climats
ZI du Bedat
33650 St Médard d'Eyrans
FRANCE

Date 16/11/99



Climats

IMPLANTATION

8390

17/11/2009

n° série / serial n°
volume / volume:
indice / index

8390

137,5dm3

1

56766009630010

Excal 1411-HA

secteur
ventilateur
chaud
chaud hum400 V 3 Ph+T 50 HZ
225
3000w
1200wvoltage
fan
hot
hot - hum

1 COMPRESSEURS/COMPRESSORS 1,5CV

ref comp / comp ref TFH 4518 A1 P1
tension / voltage 400 V 3Ph+T
huile / oil Mobil 22C 32344

CHASSIS FROID / REFRIGERATING UNIT

référence 22807
dimension l x p 650 int X 700 int
w x p

CIRCUIT 404

REF SCHEMA
REF DRAWINGcondenseur / condenser
bouteille liquide (AIR) / accumulator
séparateur huile/ oil separator >1,5 CV
charge huile sepa 404 / oil fill.
deshydrateur / deshydrator
voyant liquide / liquid indicator
électrovanne / electrovalve V404
détente / expansion valve 404
électrovanne / electrovalve VRJAUX
det reinjection / exp reinjection 404
pressostat HP
capteur de pression / pressure probe BP
capteur de pression / pressure probe HP
clapet anti retour
anti vibreur / anti vibrator HP
anti vibreur / anti vibrator BP
pressostat huile / oil pressostat 404
ventil culasse / cylinder head fan 404
nb schraeder404
diamètre aspiration / suction diameter
diamètre refoulement / discharge diameter
diamètre liquide / liquid diameter

CEV 5141		A3
non		A4 /A3b
non		A2
non	cl	
DN 163S 3/8		A6
SGN 10 S 3/8		A7
FLICA 1/4		A8
1,2 * 20/10		A9
flica 1/4		A11
0,7*15/10		A12
KP5		A17
-1/30B 1/4		A18
-1/30B 1/4		A18
0	0	A22
non		
non		
non		A19
non		
2		
5/8	3487	
1/2	3304	
3/8	9602	

échangeur / exchanger 404/23
vanne liquide / liquid valve 23
détendeur / expansion valve 23
vanne reinjec / reinjec valve 23
détendeur / expansion reinject
vase expansion / expansion tank
charge huile expansion / oil fill.
cap retour expansion /return cap
séparateur d'huile / oil separator
charge huile sepa / oil fill.23
deshydrateur / deshydrator
pressostat 23
capteur de pres/ pres probe 23 BP
capteur de pres / pres probe 23 HP
anti vibreur / anti vibrator HP
anti vibreur / anti vibrator BP
pressostat huile / oil pressostat 23
ventil culasse / cylinder head fan 23
nb schraeder23
ligne aspiration / suction 23
ligne refoulement / discharge 23
ligne liquide / liquid 23
désurchauffeur / désurchauffeur

CIRCUIT 23

REF SCHEMA
REF DRAWING

non		P3	A10
non		P5	
non		P6	
non		P8	
non		P9	
non		P13	
non	cl		
non		P14	
non		P2	
non	cl		
non		P4	
non		P11	
non		P12	
non		P12	
non			
non			
non			
non			
non	0		
non	0		
non	0		
non		P15	

EAU DÉMINÉRALISÉE
DEMINERALIZED WATERélectrovanne vidange bain / bath drainage valve
vanne eau 1/2 E6
filtre à eau démontable / removable water filter
F10 sans E8
vanne eau déminéralisée / DI valve
vanne eau E5
raccord entrée / inlet connection
1/4 gaz E4
raccord vidange bain / bath drainage connection
14olive/15x21 E3
T de vidange / T drainage pipe
T fem CYL
Y de vidange / Y drainage pipe
003006007ys12

EVAPORATEUR / EVAPORATOR

P7 / A10 / A13

distributeur froid / distributor	2	
hauteur / height	400	
largeur / width	370	

CIRCUIT EAU 404 /404 WATER CIRCUIT

vanne pressostatique / pressostatic valve	non	A4 si eau
Entrée eau / water inlet	non	A5
Sortie d'eau / water outlet	non	A5
flexible condenseur sortie / outlet condenser flexible	non	
flexible condenseur entrée / inlet condenser flexible	non	

DIVERS MISCELLANEOUS

isolant aspir / suction insulator	arma h15 5/8
isolant liquide / liquid insulator	non

HUMIDITE / HUMIDITY

distributeur / distributor	non	
canne froide bain / bath cooling	incoloy80 n 1	A16
électrovanne / electrovalve VHBAIN	FLICA 1/4	A14
capillaire / capillary VHB	0,7*15/10	A15
électrovanne / electrovalve VHCUIVE	non	A11
capillaire / capillary VHC	non	A12

SCHEMA FRIGORIFIQUE / REFRIGERATING DRAWING

DI water piping
Insulated cold piping
Not insulated hor or warm piping