PANTHER PLUS ®
Terminal
Manuel technique

Mettler Toledo est reconnu dans le monde comme étant un fabricant et un vendeur de bascules et de systèmes de pesée de qualité élevée. Avec des origines remontant à 1901, la société est fière de sa réputation établie depuis longtemps d'employer l'innovation, la technologie et une relation de travail étroite avec ses clients pour satisfaire les besoins divers d'un marché mondial. Le siège social mondial de Mettler Toledo se trouve à Greifensee en Suisse. Le siège de la société pour l'Organisation de Commercialisation en Amérique du Nord se trouve à Worthington dans l'Ohio.

©Mettler-Toledo, Inc. 2002

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ni transmise sous n'importe forme ou par n'importa quel moyen, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, dans n'importe quel but sans la permission par écrit de Mettler-Toledo, Inc.

Droits limités par le gouvernement des États-Unis : Cette documentation est fournie avec des droits limités.

#### **COMMENTAIRES DES CLIENTS**

Vôtre opinion est important! Si vous avez des difficultés avec ce produit, cette documentation ou simplement une suggestion que nous permettons de mieux vous servir, veuillez remplir ce formulaire et nous le faire parvenir. Si vous êtes aus Etats-Unis, vous pouvez le poster en port payé à l'adresse indiquée au verso ou le transmiettre par télécopieur au (614) 438-4355 ou par courrier électronique au <a href="mailto:quality-feedback.mtwt@mt.com">quality-feedback.mtwt@mt.com</a>. Si vous êtes à l'extérieur des Etats-Unis, veuillez apposer un affranchissement approprié avant de la poster.

Votre nom :		Date:		
Nom e l'organisation :		No de commande Mettler Toledo		
Addresse:		Nom du produit ou de la piéce :		
		Numéro du produit ou de la piéce		
		Numéro de série		
Téléphone Téléphone Télécop	oie :	Enterprise ou est installeé l'equipement :		
Email:		Personne contact :		
		Téléphone :		
Jusqu' à quel point ce produit a-t-il répondu à vos attentes dans son cadre d'utilisation prévu  Réspond et dépasse mes besoins				
Réspond à tous les beoins				
Réspond à la pulpart des besoins				
Réspond à certains besoins				
Ná pas répondu à besoins				
O a manus a materiar a				
Commentaires :				
	NE PAS ÉCRIRE DANS LÉSPACE CI-DESSOUS. RÉSERVÉ à METTLER TOLEDO Retail Industriel léger Systems			

Reponse : Comprend une analyse des causes fondamentales et une description des mesures correctrices qui ont été prises.

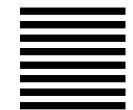
#### **FOLD THIS FLAP FIRST**



NO POSTAGE NECESSARY IF MAILED IN THE UNITED STATES

## **BUSINESS REPLY MAIL**

FIRST CLASS PERMIT NO. 414 COLUMBUS, OH



#### POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

Mettler-Toledo, Inc. Quality Manager - MTWI P.O. Box 1705 Columbus, OH 43216 USA

Please seal with tape.

#### **DECLARATION OF CONFORMITY**

Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
Declaración de Conformidad
Conformiteitsverklaring
Dichiarazione di conformità



We/Wir/Nous/Wij/Noi: Mettler-Toledo, Inc.

1150 Dearborn Drive Worthington, Ohio 43085

USA

declare under our sole responsibility that the product,

erklären, in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit, declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto, verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product, dichiariamo sotto nostra unica responsabilitá, che il prodotto,

Model/Type: Panther

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

auf das sich diese Erklärung bezieht, mitder/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt. Auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s). Al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s). Waarnaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoordt. A cui si riferisce questa dichiarazione è conforme alla/e sequente/i norma/e o documento/i normativo/i.

in combination with a weighing platform produced by Mettler-Toledo is in conformity with the following directives and standards.

Council directive on the harmonization of the laws of the Member states:	standards:
relating to non-automatic weighing instruments (90/384/EEC) amended by directive (93/68/EEC)	EN 45501:1992
relating to electromagnetic compatibility (89/336/EEC) amended by directive (93/68/EEC; 92/31/EEC)	EN 55022, B EN 50082-2
relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC amended by directive (93/68/EEC)	EN 60950

Worthington, Ohio USA, November, 2000

Mettler-Toledo, Inc.

Darrell Flocken, Manager - Weights & Measures Office of Weights and Measures

Original issue: January, 1997

Revised: February, 1997 added compliance to Non-automatic Weighing Instrument Directive

November, 2000 added compliance to Heavy Industrial Immunity, EN 50082-2

#### INTRODUCTION

Cette publication est fournie seulement comme un guide pour les individus ayant reçu une Formation Technique dans le service du produit METTLER TOLEDO.

Des renseignements concernant la formation technique METTLER TOLEDO peuvent être obtenus en écrivant à:

#### **METTLER TOLEDO**

1900 Polaris Parkway Columbus, Ohio 43240 (614) 438-4511

#### Avis de FCC

Ce dispositif se conforme à la Partie 15 des Règlements de FCC et aux exigences sur les Parasites Radio du Département Canadien des Communications. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas causer des parasites nuisibles et (2) ce dispositif doit accepter toute perturbation reçue, y compris toute perturbation pouvant causer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe A, conformément à la Partie 15 des Règlements FCC. Ces limites sont conçues pour procurer une protection raisonnable contre les parasites nuisibles quand l'équipement est mis en fonctionnement dans un environnement commercial. Cet équipement crée, utilise et peut rayonner de l'énergie en radiofréquence, et s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, il peut causer des perturbations nuisibles aux radiocommunications. Il est probable que le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut causer des perturbations nuisibles aux radiocommunications ; dans ce cas, l'utilisateur sera requis de corriger les parasites à ses propres frais.

#### **VERSION LOGICIELLE**

Ce manuel décrit correctement le fonctionnement et la fonctionnalité du terminal PANTHER PLUS de METTLER TOLEDO, logiciel ayant le numéro de pièce 154878 L 00.0. La version logicielle et le numéro de pièce sont affichés au cours de la mise en séquence de la bascule.

METTLER TOLEDO SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES RAFFINEMENTS OU DE FAIRE DES CHANGEMENTS SANS PRÉAVIS.

#### **PRECAUTIONS**

VEUILLEZ LIRE ce manuel AVANT de faire fonctionner cet équipement ou de l'entretenir.

.

SUIVRE ces instructions avec soin.

.

CONSERVER ce manuel pour future référence.

.

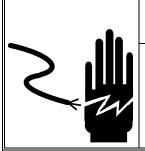
NE PAS laisser du personnel non formé faire fonctionner, nettoyer, inspecter, entretenir, réparer ou trafiquer cet équipement.

.

TOUJOURS DÉBRAN-CHER cet équipement de la source d'énergie avant de nettoyer ou d'effectuer de l'entretien.

.

APPELER METTLER TOLEDO pour les pièces, informations et le service.



## 🔨 AVERTISSEMENT

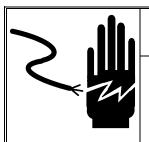
PERMETTRE SEULEMENT À DU PERSONNEL QUALIFIÉ D'ENTRETENIR CET ÉQUIPEMENT. FAIRE ATTENTION LORS DES CONTRÔLES, TESTS ET RÉGLAGES QUI DOIVENT ÊTRE FAITS SOUS TENSION. EN MANQUANT D'OBSERVER CES PRÉCAUTIONS, ON PEUT PRODUIRE DES BLESSURES CORPORELLES.



## 🔨 AVERTISSEMENT

POUR AVOIR UNE PROTECTION ININTERROM-PUE CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES, NE CONNECTER L'APPAREIL QU'À UNE PRISE CORRECTEMENT MISE À LA TERRE.

NE PAS ENLEVER LE CONTACT DE MISE À LA TERRE.



## ackslash avertissement

DÉBRANCHER TOUTE L'ÉNERGIE ALLANT À CET APPAREIL AVANT DE L'INSTALLER, D'EF-FECTUER DU SERVICE, DE L'ENTRETENIR, LE NETTOYER, OU DE RETIRER LE FUSIBLE. EN MANQUANT DE FAIRE CELA, ON PEUT PRODUIRE DES BLESSURES CORPORELLES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.



### **MISE EN GARDE**

AVANT DE BRANCHER/DÉBRANCHER TOUT COMPOSANT ÉLECTRONIQUE INTERNE OU D'INTERCONNECTER LE CÂBLAGE ENTRE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE, TOUJOURS RETIRER L'ÉNERGIE ET ATTENDRE AU MOINS TRENTE (30) SECONDES AVANT DE FAIRE DES CONNEXIONS OU DES DÉBRANCHEMENTS. EN MANQUANT D'OBSERVER CES PRÉCAUTIONS, ON PEUT CAUSER DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT OU LA DESTRUCTION DE CE DERNIER, OU DES BLESSURES CORPORELLES.



## MISE EN GARDE

OBSERVER DES PRÉCAUTIONS DANS LA MANUTENTION DES DISPOSITIFS SENSIBLES À L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE..

## TABLE DES MATIÈRES

ı	infroduction et presentation au produit	
	Identification du modèle	
	Caractéristiques techniques	
	Dimensions physiques	1-3
2	Installation	
	Avertissements/ Précautions	
	Inspection et liste de contrôle du contenu	
	Emplacement/ Environnement	
	Ouverture du PANTHER PLUS	
	Exigences d'alimentation	
	Connexions électriques	
	Connecter la cellule de charge	
	Confirmer la connexion d'alimentation	
	Connexions de cellule de charge analogique	
	Taille minimale de l'incrément pour entrée analogique de bascule	
	Calcul échantillon	
	Port série	
	Câblage séparé	
	Sortie analogique	
	Câblage	
	Interrupteurs et cavaliers de carte C.I. de contrôleur	2-12
3	Programmation et configuration	3-1
	Accès au bloc de programme	
	Procédure générale de programmation	
	Entrée et configuration des	
	blocs et sous-blocs de programmes	
	Restaurer les valeurs	
	d'usine (valeurs par défaut)	
	Réglages par défaut	
	Pour sortir de blocs de programme et du mode Setup	
	Bloc de programme d'interface de bascule F1	
	Sous-bloc des unités d'étalonnage F1.2	
	Sous-bloc de capacité de bascule F1.3	
	Sous-bloc de taille d'incrément F1.4	
	Sous-bloc code GEO (pas de désignation « F »)	
	Sous-bloc d'étalonnage	
	(Pas de désignation "F")	
	Sous-bloc de réglage d'étalon-nage de zéro F1.6	
	Sous-bloc de réglage d'étalon-nage d'étendue de mesure F1.7	
	Bloc d'environnement d'application F2	
	Sous-bloc d'autres unités F2.1	
	0000 0100 a dallos allilos i 2.1	
	Sous-bloc des opérations de tare F2.3	

	Sous-bloc de sélection de sensibilité au mouvement F2.5	3-15
	Fréquence de coude de filtre passe-bas F2.6	3-15
	Bloc de configuration de E/S série F3	3-16
	Sous-bloc de sélection de paramètres de port série F3.1	3-16
	Sous-bloc de données série F3.2	3-17
	Sous-bloc de maintien de poids étendu F3.3	3-18
	Auto-Print F3.3	3-18
	Bloc de configuration discrète F4	3-18
	Sous-bloc d'entrée de configuration discrète F4.1	3-19
	Bloc de mode de pesée F5	3-19
	Sous-bloc d'entrée de mode de pesée F5.1	3-20
	Sous-bloc d'édition de touche mémoire F5.2	3-20
	Sous-bloc choix d'intervalle tolérance zéro point consigne F5.4	3-22
	Sous-bloc impression auto à SP1 F5.5	
	Sous-bloc impression auto à SP2 F5.6	3-22
	Sous-bloc de mise en service des poids cibles mémorisés F5.7	3-23
	Taille d'incrément de zone pour cible bouton-poussoir F5.8	
	Mise en service de l'affichage F5.9	
	Bloc de diagnostics F6	
	Sous-bloc d'affichage étendu F6.1	
	Sous-bloc d'édition des facteurs d'étalonnage F6.2	3-26
	Configuration impression F6.4	
	Restauration des valeurs par défaut F6.5	
	Examen Diagnostiques Tampon Réception Port COM F6.6	3-27
	Bloc d'option de sortie analogique F7	3-28
	Étalonnage de zéro de sortie analogique avec poids de test F7.2	3-28
	Sous-bloc d'étalonnage d'étendue de sortie analogique avec poids de test F7.3	3-29
	Réglage fin de sortie analogique F7.4	3-29
	Bloc programme heure et date F9	3-30
	F9.1 Format Heure	3-30
	F9.2 Format Date	
	Entrée ID pour Impression F10.1	3-31
	Bloc de programme de mode préparation sortie	3-31
	Renseignements supplémentaires	3-31
4	Service et entretien	
	Nettoyage et entretien	
	Dépannage	
	Codes d'erreur et actions	
	Test d'alimentation CA	
	Test de tension de carte C.I. de logique principale	
	Tension de sortie discrète	
	Test de sortie série RS232	
	Option de sortie analogique	4-4
5	Pièces et accessoires	<b>5</b> _1
•	Terminal PANTHER PLUS	
	TOTALINIA I ANTITLE I LOO	J-1

1

## Introduction et présentation du produit

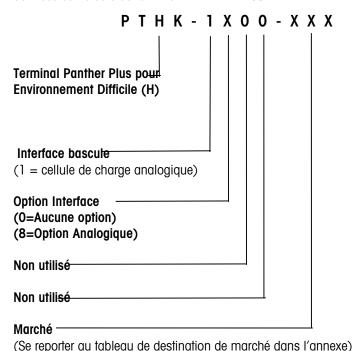
Ce manuel procure des renseignements détaillés sur l'installation, la programmation et l'entretien courant du Terminal de bascule industrielle PANTHER PLUS, un instrument de pesage basique, conçu pour répondre aux besoins de la simple indication de poids et des pesages de contrôle par lecture de sous-/surpoids. On peut trouver des renseignements sur la manière de faire fonctionner le terminal PANTHER PLUS (fonctions de base et fonctions évoluées) dans le Guide de l'utilisateur du terminal.

Veuillez examiner soigneusement toutes les instructions et précautions de sécurité. Les procédures d'installation et d'entretien ne doivent être exécutées que par du personnel autorisé.

Si vous découvrez un problème dans l'information présentée, veuillez remplir et retourner le **Formulaire d'évaluation des publications se trouvant** à la fin de ce manuel. Si vous rencontrez des problèmes non traités dans ce manuel, veuillez contacter votre représentant local agréé de Mettler Toledo.

## Identification du modèle

Utilisez l'information ci-dessous pour déterminer le numéro du modèle de votre terminal PANTHER PLUS. Le numéro de modèle se trouve sur la plaque de données sur le côté du terminal PANTHER PLUS.

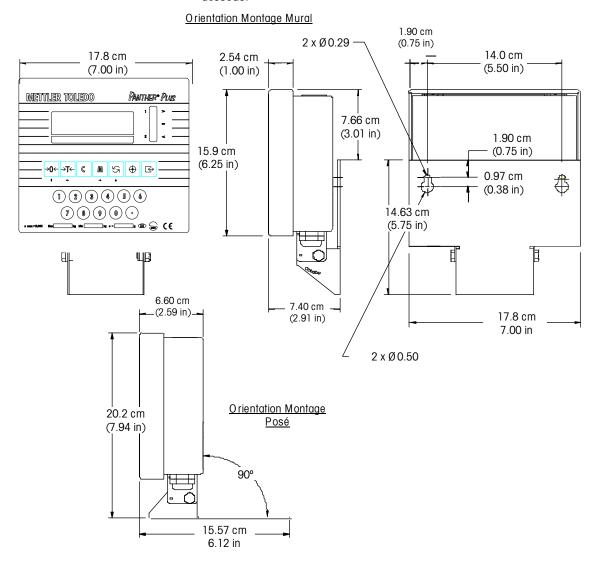


Caractéristiques techniques

Modèle	Terminal PANTHER PLUS	
Dimensions (H x L x P)	159 × 178 x 66 mm (6,25 x 7,00 x 2,59 pouces)	
Construction	Acier inoxydable, coefficient de protection NEMA 4x et IP65	
Poids d'expédition	2,5 kg / 5,5 livres	
Alimentation	Alimentation CA universel	
Température de	-10°C à 45°C (14°F à 113°F)	
fonctionnement		
Afficheur	Afficheur numérique fluorescent sous vide, 7 chiffres à 7	
	segments	
	Hauteur 12,7 mm / 0,55 pouces	
Clavier	7 touches de functions, 11 touches numériques	
Précision bascule	Résolution interne 1 000 000, externe 10 000	
Interface bascule	Au maximum 8 cellules de charge analogiques 350 Ohm	
Taux de rafraîchissement	>300 Hz	
bascule		
Sorties discrètes	3	
Entrées discrètes	1	
Interface série	RS232	
Mémoire	N/A	
Certifications	UL , cUL, CSA, CE, NTEP, OIML, NSC	
Disponibilité	Amérique du Nord, Amérique du Sud, Asie	
Options	Sortie analogiques, Boîtier externe d'E/S	

## **Dimensions physiques**

L'emplacement des perforations pour les vis de montage mural est présenté cidessous.



METTLER TOLEDO PANTHER PLUS Terminal Technical Manual

Chapter 1: Installation Avertissements/ Précautions

2

### Installation

### Avertissements/ Précautions



## **AVERTISSEMENT**

PERMETTRE SEULEMENT À DU PERSONNEL QUALIFIÉ D'ENTRETENIR CET ÉQUIPEMENT. FAIRE ATTENTION LORS DES CONTRÔLES, TESTS ET RÉGLAGES QUI DOIVENT ÊTRE FAITS SOUS TENSION. EN MANQUANT D'OBSERVER CES PRÉCAUTIONS, ON PEUT PRODUIRE DES BLESSURES CORPORELLES ET/OU DES DÉGÂTS MATÉRIELS.



OBSERVER DES PRÉCAUTIONS DANS LA MANUTENTION DE COMPOSANTS SENSIBLES À L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE.

## Inspection et liste de contrôle du contenu

- Si le conteneur d'expédition du terminal PANTHER PLUS paraît être endommagé lors de la livraison, vérifiez si l'intérieur est endommagé. Déposez une réclamation auprès du transporteur si c'est nécessaire.
- Si le conteneur n'a pas été endommagé, déballez ce dernier si vous ne l'avez pas déjà fait. Conservez les matériaux d'emballage pour emploi futur.
- Assurez-vous que l'emballage du terminal PANTHER PLUS contient ce qui suit :
  - Terminal PANTHER PLUS (indicateur)
  - Sceau de sécurité
  - Etiquette de puissance
  - Etiquettes de légendes de curseur
  - Etiquettes d'adresse
  - Guide de l'utilisateur
  - Le présent manuel technique (Amérique du Nord seulement)

#### **Emplacement/ Environnement**

La première étape de l'installation du terminal PANTHER PLUS consiste à choisir le meilleur emplacement. N'oubliez pas ce qui suit lors du choix d'un emplacement pour le terminal PANTHER PLUS:

- On peut faire fonctionner le terminal PANTHER PLUS dans la gamme des températures allant de  $-10^{\circ}$ C à 45 °C (14°F à 113 °F) avec une humidité entre 10% et 95% sans condensation.
- La gamme des températures d'entreposage va de -40 à 60 °C (-40 à 140 °F) avec une humidité entre 10% et 95% sans condensation.
- Le boîtier du terminal PANTHER PLUS satisfait les exigences NEMA 4X (IP65) pour boîtiers étanches aux poussières et aux éclaboussures.
- Le terminal PANTHER PLUS n'est pas intrinsèquement sûr! Veuillez contacter votre représentant agréé METTLER TOLEDO au sujet des applications dans les zones explosibles.





Le terminal PANTHER PLUS N'est PAS intrinsèquement sûr! NE PAS l'utiliser dans des zones classées comme DANGEREUSES par le Code National de l'Électricité (NEC) en raison de leurs atmosphères combustibles ou explosives.

## Ouverture du PANTHER PLUS

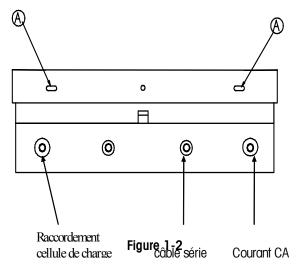


## **AVERTISSEMENT**

DÉBRANCHER CET APPAREIL DU RESEAU AVANT DE L'INSTALLER, L'ENTRETENIR, LE NETTOYER OU D'ENLEVER LE FUSIBLE. EN MANQUANT DE FAIRE AINSI, ON PEUT PRODUIRE DES BLESSURES CORPORELLES ET/OU DES DÉGÂTS MATÉRIELS.

Pour accéder à la carte de circuit imprimé de l'électronique de commande pour le câblage interne et le réglage des interrupteurs, vous devez ouvrir le terminal PANTHER PLUS en suivant les étapes suivantes :

- 1. Démontez le panneau avant du boîtier en introduisant l'extrémité d'un tournevis à lame plate dans chacune des deux fentes dans le bas de l'assemblage du panneau avant.
- 2. Poussez doucement vers le boîtier. Vous devrez entendre un petit bruit sec lorsque le couvercle aura été dégagé.
- **3.** Enfoncez sur le côté de la fente le plus proche du bas du couvercle. Répétez cette opération pour l'autre fente.
- **4.** Soulevez le bas du panneau avant pour le sortir jusqu'à ce qu'il dégage complètement le boîtier.
- 5. Pressez un peu le haut du panneau avant sur le boîtier et levez-le pour qu'il dégage les deux pattes d'attache. Le couvercle tournera vers le bas, en étant articulé par un câble métallique en bas.



#### Raccordement de l'appareil :

Pour raccorder l'appareil

- 1. Faire passer les câbles entrant dans le boîtier à travers un serre câble de dimension appropriée **avant** de connecter les fils.
- Etablissez les connexions électriques conformément aux instructions du chapitre « Raccordements électriques » (commençant en bas de cette page).
- 3. Raccordez les câbles et remontez le panneau arrière.
- **4.** Serrez suffisamment le serre câble afin de créer un joint étanche à l'eau.
- **5.** Poussez le bouton du panneau avant pour le clipper en position. Un bruit vous signale que celui-ci est en place. Appuyez sur le panneau avant au quatre coins pour vérifier que les 4 clips ont été bien enclenchés.
- **6.** Vous devez reconfigurer le terminal si vous avez replacez la carte mère.

## Exigences d'alimentation

Le terminal PANTHER PLUS est muni d'une alimentation universelle (pouvant être choisie manuellement) qui fonctionne entre 85 et 264 V CA. L'alimentation fonctionne avec une fréquence secteur de 49 à 63 Hz. La consommation est de 12 Watts maximum. L'alimentation est réalisée par un cordon secteur.

L'intégrité de la terre d'alimentation est importante à la fois pour la sécurité et la fiabilité de fonctionnement du terminal PANTHER PLUS et de sa base de bascule associée. Une terre médiocre peut produire une condition dangereuse si un court-circuit se développe dans l'équipement. Une connexion de terre satisfaisante est nécessaire pour minimiser les impulsions étrangères de bruit électrique. Le PANTHER PLUS ne doit pas partager des lignes d'alimentation avec de l'équipement générateur de bruit. Pour confirmer l'intégrité de la terre, utilisez un analyseur commercial de circuit de dérivation. Si des conditions d'alimentation défavorables existent, un circuit d'alimentation spécialisé ou un conditionneur de ligne d'alimentation peut être requis.

### Connexions électriques





DÉBRANCHER CET APPAREIL AVANT D'ENLEVER LE FUSIBLE OU DE L'ENTRETENIR.

## Connecter la cellule de charge

Débranchez l'alimentation CA allant au terminal PANTHER PLUS. Réalisez la connexion appropriée de la cellule de charge sur la carte de circuit imprimé du contrôleur de cellules de charge.

## **MISE EN GARDE**

Pour éviter d'endommager la carte de circuit imprimé ou la cellule de charge, retirez l'alimentation du terminal PANTHER PLUS et attendez au moins 30 secondes avant de brancher ou de débrancher tout équipement.

#### Confirmer la connexion d'alimentation

Le terminal PANTHER PLUS est expédié avec le cordon d'alimentation installé à l'usine. Avant d'appliquer l'alimentation, confirmez que le cordon d'alimentation est correctement câblé pour la tension CA là où le terminal sera utilisé. Le cordon d'alimentation se raccorde à la barrette de connexion TB1 sur la carte de circuit imprimé du contrôleur.

TR1			
0	0	0	0

1	Neutre
2	100V CA chaud
3	120V CA chaud
4	230V CA chaud

Couleurs normalisées de cordon d'alimentation		
Neutre	Bleu	
Sous tension	Marron	
Terre (Châssis)	Vert/Jaune	

### Connexions de cellule de charge analogique

La longueur maximale du câble pour les connexions de cellules de charge analogiques allant au terminal PANTHER PLUS dépend de la résistance totale de bascule (TSR) pour la base de bascule. Pour calculer TSR :

Ce tableau donne les longueurs de câble recommandées basées sur TSR et le calibre de câble. Le terminal PANTHER PLUS peut alimenter jusqu'à huit cellules de charge analogiques de 350 Ohm.

Longueur de câble maximale recommandée			
TSR Calibre 24 Calibre 20 Calibre 16 (Ohms) (pieds) (pieds) (pieds)			
350	800	2000	4000
87	200	600	1000
45	100	300	500

Une fois que la longueur du câble a été déterminée, connectez-le à TB3 de la carte de circuit imprimé du contrôleur du terminal PANTHER PLUS. Le brochage de TB3 est repéré sur le bas du contrôleur. Les graphiques suivants décrivent le câblage TB3 des barrettes de connexion de cellule de charge analogique du terminal PANTHER PLUS pour le câble standard à 6 fils, le câble Masstron à 6 fils et le câble standard à 4 fils.

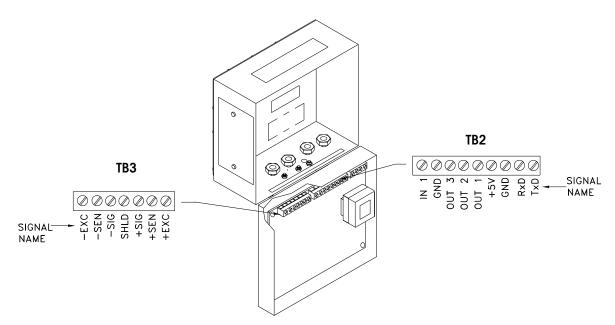
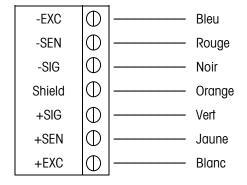


Figure 1-3: PANTHER PLUS Terminal

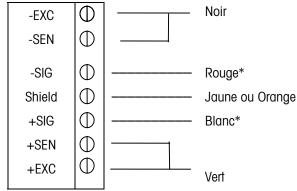
#### Câble standard à 6 fils de TB3 PANTHER PLUS



#### Câble Masstron à 6 fils TB3 PANTHER PLUS

-EXC	$\Theta$	 Noir
-SEN	Φ	 Bleu
-SIG	Φ	 Rouge
Shield	Φ	 Jaune
+SIG	Φ	 Blanc
+SEN	Φ	 Marron
+EXC	Φ	 Vert

#### Câble à 4 fils TB3 PANTHER PLUS



<sup>\*</sup>Si une augmentation de charge produit une diminution de l'affichage de poids, échangez les fils de signal (+SIG and –SIG).

### Taille minimale de l'incrément pour entrée analogique de bascule

Le choix de la taille minimale d'incrément pour une entrée analogique de bascule est déterminé en calculant les microvolts par incrément pour la construction désirée. Pour calculer les microvolts par incrément, résolvez l'équation suivante pour les  $\mu V$  par incrément.

$$\mu \text{V par Incrément} = \frac{\text{Taille incrément } \times \text{sortie boîte} \times 5000}{\text{Capacité cellule de charge} \times \text{Rapport}}$$

La taille d'incrément, la capacité de bascule et la capacité de la cellule de charge doivent toutes être mesurées avec les mêmes unités de poids, livres ou kg. Si les unités de poids pour n'importe laquelle de ces variables sont données en kg, multipliez par 2,2046 pour les convertir en unités livres.

La sortie de cellule de charge est donnée en mV/V (millivolts par volt d'excitation), marqués sur l'étiquette des données de la cellule de charge. Les cellules de charge Mettler ont typiquement 2 mV/V. Les autres cellules de charge peuvent avoir des sorties entre 1 mV/V et 4,5 mV/V.

La capacité de cellule de charge est la capacité nominale marquée sur l'étiquette de données de cellule de charge. Le rapport est le nombre total de cellules de charge dans le système ou le rapport total de levier (si la bascule est une conversion de système à levier mécanique).

#### Calcul échantillon

1. Reportez-vous à l'exemple suivant de calcul des  $\mu V$  par incrément pour une installation de bascule de plancher Modèle 2158.

Capacité bascule 5000 livre(s)
Taille incrément 1,0 livre(s)
Capacité cellule charge 2500 livre(s)

Nombre de cellules 4
Sortie cellule 2 mV/V
Tension d'excitation 5 V CC

2. Utilisez la formule suivante pour calculer les µV par incrément :

$$\mu \text{V par incrément } = \frac{\text{Taille incrément} \times \text{sortie cellule} \times \text{excitation (mV)}}{\text{Capacité cellule de charge} \times \text{Rapport}}$$

En substituant les paramètres du 2158 dans la formule :

$$\mu V \text{ par incrément } = \frac{1,0 \text{ livre(s)} \times 2 \text{ mV / V} \times 5000}{2500 \text{ livre(s)} \times 4 \text{ cellules de charge}} = 1,0 \mu V / \text{inc.}$$

Le terminal PANTHER PLUS est approuvé comme légal pour le commerce à un minimum de 1  $\mu V$  par incrément. Des performances de pesée acceptables pour les applications non légales pour le commerce peuvent être obtenues quand un minimum de 0,6  $\mu V$  par incrément est assuré. Au maximum de l'échelle, la sortie maximale de la cellule de charge ne peut pas dépasser 10 mV dans la position de cavalier de 2mV/V ou de 15 mV dans la position de cavalier de 3 mV/V.

#### Port série

Le port série COM1 est bidirectionnel. Il peut recevoir des commandes simples ou des données série, aussi bien que transmettre des données à une imprimante ou à un autre dispositif série.

Le graphique et le tableau qui suivent décrivent les connexions de câble de broche à broche du bornier TB2 COM1 de PANTHER PLUS en utilisant un câble RS-232. La longueur de câble maximale recommandée pour les communications RS-232 est de 15,2 mètres (50 pieds).

## TB2 COM1 PANTHER PLUS

$\Theta$	TXD	Émission RS-232
Ф	RXD	Réception RS-232
$\Theta$	GND	Signal Terre

Figure 2-4

Connexion des broches pour les dispositifs Mettler Toledo utilisant COM1 RS-232				
PANTHER PLUS TB2 COM1	8806 8807 8845	8855 8856 8860	8861 8865 MP750	8617-TB2 9323-TB2 9325-TB2
TXD		3*		2
RXD				
GND		7*		3

<sup>\*</sup>Chacun de ces dispositifs utilise cette connexion.

### Câblage séparé

Affectations de bornier TB2 de E/S séparées. Toutes les sorties parallèles sont de niveau TTL, 5 V CC maximum. Les niveaux d'entrées séparées sont  $V_{\scriptscriptstyle E\,BAS}=0.0-0.8$  V CC,  $V_{\scriptscriptstyle E\,HAUT}=3.5-5.0$  V CC.

#### **TB2**

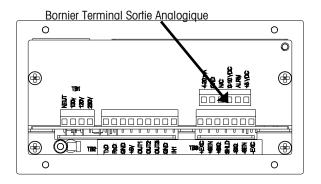
Ф	+5 V CC, courant limité à 15 mA
Ф	OUT1 (SORTIE 1)
Φ	OUT2 (SORTIE 2)
Ф	OUT3 (SORTIE 3)
Ф	GND (TERRE)
Ф	IN1 (ENTRÉE 1)

Reportez-vous à l'Annexe 3 pour des renseignements supplémentaires sur les fonctions E/S séparées.

Figure 2-

## Sortie analogique

Cette section couvre les interrupteurs et le câblage pour l'option de sortie analogique. La barrette de connexion des sorties analogiques est illustrée cidessous.

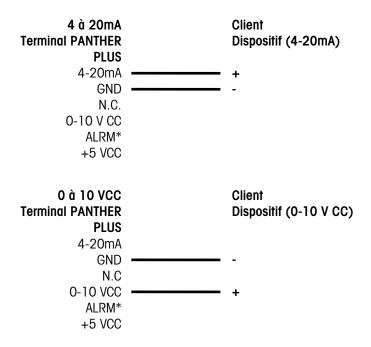


#### Câblage



NE PAS METTRE LE TERMINAL PANTHER PLUS SOUS TENSION AVANT D'AVOIR TERMINE L'INSTALLATION DES COMPOSANTS ET LE CABLAGE EXTERNE. EN CAS DE MANQUEMENT A CETTE INSTRUCTION DES BLESSURES CORPORELLES ET/OU DES DOMMAGES MATERIELS PEUVENT SURVENIR.

La longueur de câble maximale recommandée pour la sortie 0-10 V CC est de 15,2 mètres (50 pieds). Le câble recommandé pour la sortie analogique est un câble blindé à deux conducteurs toronnés calibre 20 (Belden N° 8762 ou l'équivalent) disponible chez Mettler Toledo sous le numéro de référence 510220190.



La sortie ALRM (Alarme) est une connexion normalement ouverte à la borne GND (Terre) pendant le fonctionnement normal. Si l'affichage de poids du terminal PANTHER PLUS va à un affichage de dépassement de capacité ou inférieur à zéro, ou si Setup (Mise au point) est entré, la connexion se ferme et la sortie ALRM descendra à 30 mA CC. La source de tension peut être le +5 V fourni avec la carte de circuit imprimé de sortie analogique ou une source externe de +30 V CC maximum.

## Interrupteurs et cavaliers de carte C.I. de contrôleur

#### Réglages Interrupteur SW1

- 1 Mise au point/Étalonnage = Marche Fonctionnement normal = Arrêt
- 2 Affichage de virgule formée = Marche
- 3 Non utilisé (doit être Arrêt)
- 4 Mode Test (doit être Arrêt)

#### Cavalier W1 (Version analogique)

Installé = Cellules de charge 2 mV/V Non installé = Cellules de charge 3 mV/V

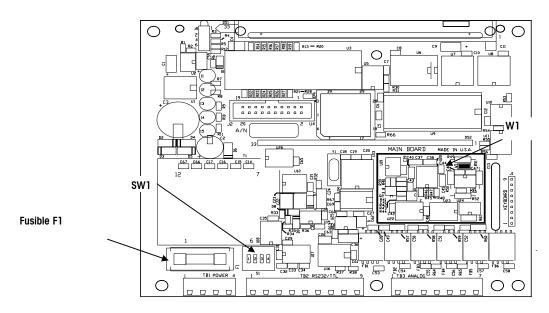
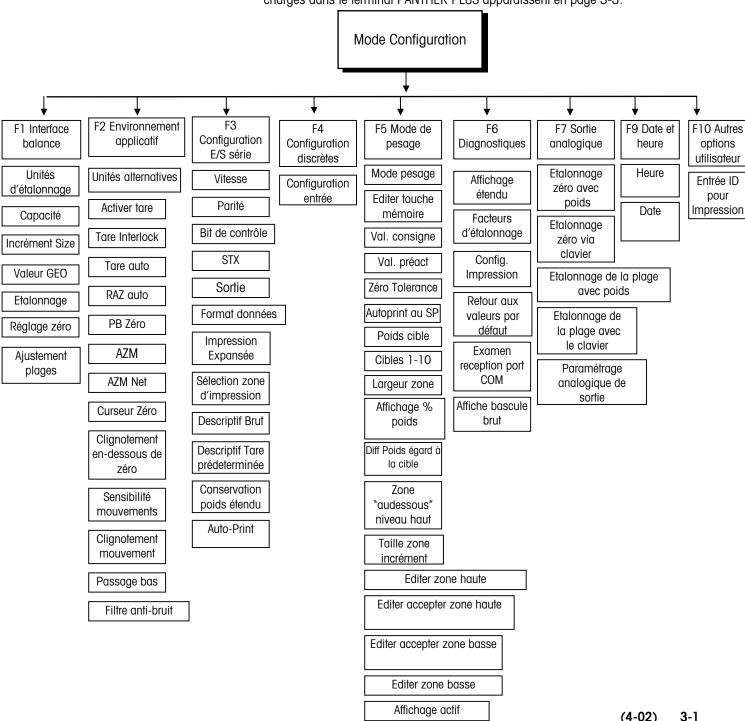


Figure 2-7

## Programmation et configuration

Les fonctions du terminal PANTHER PLUS et l'accessibilité de ces fonctions pour un opérateur sont déterminées par votre manière de configurer les paramètres individuels des huit blocs de programme du terminal PANTHER PLUS (F1-F10). Ce chapitre décrit chaque bloc et sous-bloc de programme, et parcourt les diverses options servant à les configurer. Les choix implicites faits en usine et chargés dans le terminal PANTHER PLUS apparaissent en page 3-3.



## Accès au bloc de programme

Note: l'interrupteur setup peut rester fermé si la sécurité du terminal n'est pas requise.

Pour accéder aux blocs de programme et les configurer, vous devez entrer dans le mode Setup de mise au point.

- Ouvrez le terminal PANTHER PLUS de la manière décrite dans le chapitre 2 et fermez SW1-1.
- Fermez le terminal et appuyez en même temps sur PRINT et ZERO.
- La touche de fonction d'aide [F1] sera affiché pour vous signaler que vous êtes maintenant en mode Setup de mise au point.

## Procédure générale de programmation

Après avoir accédé au mode Setup, il est possible de configurer chaque bloc et sous-bloc de programme. Vous configurez les blocs et sous-blocs de programme en utilisant le bloc de touches. Quand vous êtes en mode setup, chaque touche a une fonction spécifique.

#### Fonctions des touches en modes SETUP



Les touches suivantes sont utilisées pour configurer les blocs de programme.

ZERO Retour à l'étape précédente.



**CLEAR** remet à zéro une valeur d'entrée de donnée numérique et/ou permet au programmeur de sauter à la fin de mise au point.



**SELECT** incrémente le chiffre d'entrée de donnée numérique et/ou permet au programmeur de visualiser le suivant dans une liste de sélection.



PRINT (ENTER) Accepte/met fin à une entrée de donnée.

En outre, les touches numériques sont utilisées pour entrer des nombres

## Entrée et configuration des blocs et sous-blocs de programmes

Nota: Lors de la toute première configuration du terminal PANTHER PLUS, nous recommandons que la programmeur configure chacun des blocs programmes pour garantir que la terminal est correctement paramétré pour les applications et/ou environnements spécifiques. Les valeurs d'usine du terminal PANTHER PLUS sont indiqués à la fin de cette section. Une fois que l'indication [F1] est affichée, procédez comme suit:

Pressez la touche SELECT pour passer au bloc suivant





- La touche PRINT entre le bloc.
- Une fois qu'on a appuyé sur PRINT, le terminal PANTHER PLUS avance jusqu'au premier paramètre dans le bloc. L'affichage indique le numéro de sous-bloc et le réglage actuel de valeur (p.e. [F1.2].). NOTA: les sousblocs s'affichent toujours dans un ordre séquentiel, toutefois certains numéros peuvent être sautés parce que tel ou tel sous-bloc ne sera pas supporté dans la présente version du logiciel.
- Appuyez sur PRINT pour accepter la valeur et avancez jusqu'au sous-bloc suivant, ou bien appuyez sur la touche SELECT pour basculer à travers les choix jusqu'à l'affichage de la sélection désirée.
- Après l'affichage de la sélection désirée, appuyez sur PRINT pour accepter la valeur. Continuez jusqu'à ce que tous les changements requis aient été faits.

Restaurer les valeurs d'usine (valeurs par défaut)

Pour restaurer les valeurs d'usine, aller à [F6.5] et entrez 1 pour restaurer les valeurs d'usine pour l'Amérique du Nord ou 2 pour restaurer les valeurs par défaut export.

Réglages par défaut

Ce qui suit est une liste de paramètres par défaut chargés dans le terminal PANTHER PLUS. Vous pouvez revenir à ces réglages en suivant les procédures décrites dans Restauration des valeurs par défaut (F6.5)

Bloc/sous-bloc de programme	Valeurs par défaut (Amérique du Nord)	Valeurs par défaut (Europe	Description
F1.2	1 (livres)	2 (kg)	Unités d'étalonnage
F1.3	100 (livres)	60 (kg)	Capacité de la bascule
F1.4	0.01	0.02	Taille d'incrément de la bascule
F1.6	0	0	Réglage du zéro
F1.7	0	0	Réglage d'étendue de mesure
GEO	16	16	Code GEO
F2.1	0	0	Autres unités = aucune (commutation d'unités hors service)
F2.3.1	2	2	Tare bouton-poussoir et tare clavier toutes les deux en service
F2.3.2	O(inactif)	1 (activé)	Verrouillage tare hors service
F2.3.3	0	0	Tare auto hors service
F2.3.4	0	0	Suppression tare auto hors service
F2.4.1	1	1	Bouton-poussoir zéro en service, plage 2%
F2.4.2	1 (fenêtre 0.d)	1 (désactivé)	Maintien zéro auto en service
F2.4.3	1	1	Maintien zéro auto en mode net
F2.4.4	1	1	Curseur de zéro en service
F2.4.5	0	0	Pas d'occultation en dessous de zéro
F2.5	1	1	Sensibilité au mouvement ± 0.5 incrément
F2.5.1	0	0	Occultation hors service
F2.6	2.0	5.0	Fréquence de coude filtre
F2.6.1	0	0	Filtre de bruit hors service
F3.1.1	9600	9600	Baud
F3.1.4	2	2	Parité
F3.1.5	0	0	Total de contrôle hors service
F3.1.6	0	0	STX hors service
F3.2	1	1	Sortie demande
F3.2.1	0	0	Format d'impression = impression ligne unique
F3.2.2	0	0	Pas d'impression étendue
F3.2.3	23400	23400	Champ d'impression (G-T-N)
F3.2.4	1	1	Impression « G » dans champ « Poids brut »

F3.2.5	0	1 « PT »	Descriptif Tare prédeterminée = « T »
F3.3	0.0	0.0	Minuterie de maintien de poids étendu = 0,0 seconde
F3.4	0	0	Autoprint désactivé
F4.1	1	1	Entrée séparée = Commande impression
F5.1	0	0	Indicateur mode de pesée
F5.2	1	1	Touche <b>MEMORY</b> édition Points consigne/Cibles
SP1	0	0	Point consigne 1/Cible 1
SP2	0	0	Point consigne 2/Cible 2
SP3	0	0	Cible 3
SP4	0	0	Cible 4
SP5	0	0	Cible 5
SP6	0	0	Cible 6
SP7	0	0	Cible 7
SP8	0	0	Cible 8
SP9	0	0	Cible 9
SP10	0	0	Cible 10
P1	0	0	Pas de réglage préalable pour point consigne
P2	0	0	Pas de réglage préalable pour point consigne 2
F5.4	0	0	Pas de tolérance zéro
F5.5	0	0	Pas d'impression à coïncidence point de consigne 1
F5.6	0	0	Pas d'impression à coïncidence point de consigne 2
F5.7	1	1	Poids cible mémorisé en service (apparaît seulement si F5.1 = 2)
F5.7.1	0	0	Poids zone entré par incréments
0	0	0	Largeur zone dépassée
Н	0	0	Largeur de zone haute
L	0	0	Largeur de zone acceptation en-dessous
U	0	0	Largeur de zone acceptation élevée
F5.7.2	0	0	L'affichage est en unités de poids
F5.7.3	1	1	Mise hors service différence de poids par rapport à la cible

F5.7.4	1	1	Sortie toujours en marche quand le poids est dans zone « sous »
0	0	0	Largeur de zone dépassée pour cible bp/clavier
Н	0	0	Largeur de zone acceptation élevée pour cible bp/clavier
L	0	0	Largeur de zone acceptation basse pour cible bp/clavier
u	0	0	Largeur de zone « sous » pour cible bp/clavier
F5.9	1	1	Mise en service affichage de poids et voyants d'état
F6.1	0	0	Pas de mode d'affichage étendu
F6.2	N.A.	N.A.	Edition facteurs d'étalonnage
F6.4	N.A.	N.A.	Imprimer Setup (Mise au point)
F6.5	N.A.	N.A.	Remise aux valeurs d'usine
F7.2	NA	NA	Étalonnage de zéro sortie analogique avec poids de test, pas de valeur implicite
F7.2.1	NA	NA	Étalonnage de zéro sortie analogique par clavier, pas de valeur par défaut
F7.3	NA	NA	Étalonnage d'étendue de sortie analogique avec poids de test, pas de valeur par défaut
F7.3.1	NA	NA	Étalonnage d'étendue de sortie analogique avec clavier, pas de valeur par défaut
F7.4	NA	NA	Réglage fin de sortie analogique, pas de valeur par défaut
F9.1	0	0	Heure mise hors service
F9.2	0	0	Date mise hors service
F10.1	00	00	Entrée ID pour impression

## Pour sortir de blocs de programme et du mode Setup

Une fois que vous avez fini de configurer le terminal PANTHER PLUS pour satisfaire les besoins de votre application, vous pouvez quitter le mode setup (configuration) en faisant ce qui suit :

- Appuyez sur CLEAR. L'affichage [CALOFF] apparaît.
- Appuyez sur PRINT. Le terminal PANTHER PLUS revient au mode normal de fonctionnement. L'interrupteur S1-1 peut être mis sur arrêt pour protéger le terminal.

### Bloc de programme d'interface de bascule F1

Le bloc de programme d'interface de bascule permet à l'utilisateur de fixer et d'étalonner les caractéristiques qui affectent les performances de pesée. Le graphique suivant décrit ce bloc.

Interface bascule F1

Unité étalonnage F1.2 Unités Ib, kg, g, oz, Ib-oz, ozt, dwt, t, ton

Capacité bascule F1.3

Entrer Capacité

Taille incrément F1.4

Entrer Taille incrément

Étalonnage bascule CAL CAL

Vider la bascule

Capturer Zéro

Ajouter poids de test

Capturer Étendue

Réglage Zéro F1.6

Vider la bascule

Capturer Zéro

Réglage d'étendue F1.7

Ajouter poids de test

Capturer étendue

Code Géo F1.8 **Entrer Code** 

#### [F1] INTERFACE BASCULE

Appuyez sur **PRINT** pour accéder au bloc de programme d'interface de bascule et configurer les sous-blocs.

Appuyez sur SELECT pour sauter au bloc de programme suivant.

NOTE : Il n'y a pas de [F1.1]. A l'entrée du bloc programme, l'afficheur indiquera [F1.2].

## Sous-bloc des unités d'étalonnage F1.2

#### Exemple:

Le terminal PANTHER PLUS est étalonné en utilisant des poids de test en kg et peut être commuté sur les tonnes métriques. Le Kg est l'unité principale et la "ton" (tonne métrique) est l'autre unité. Le recouvrement "ton" (tonne) doit être placé sur le blanc de la lentille d'affichage du terminal PANTHER PLUS.

NOTE: Si ni l'unité principale ni l'autre unité n'est lb ou kg, alors le curseur gauche (position en blanc) est utilisé pour indiquer l'unité principale et le curseur droit (position du kg) est utilisé pour indiquer l'autre unité. Des décalcomanies d'autres unités sont fournies avec le terminal PANTHER PLUS.

[F1.2 X] UNITÉS D'ÉTALONNAGE : Entrez la valeur de X qui correspond au type de poids de test qui sera utilisé pour l'étalonnage.

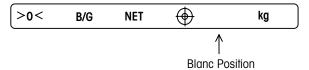
X = 1lb X = 2kg X = 3g X = 4oz (once) X = 5lb-oz (lb-once) X = 6ozt (once de Troyes) X = 7dwt (pennyweight) X = 8t X = 9ton

Le terminal PANTHER PLUS procure un choix étendu d'unités de poids principales et d'autres unités de poids.

- les Unités Primary Units (Unités principales) sont choisies dans l'étape F1.2 en tant que Calibrated Unit (Unité d'étalonnage).
- Les Unités Alternate Units (Autres unités) sont choisies dans l'étape F2.1.

Si le choix d'unité principale de poids est quelque chose d'autre que le kg ou si d'autres unités seront utilisées, il est nécessaire d'installer un segment de recouvrement adhésif (expédié avec le PANTHER PLUS) sur la position non utilisée ou la désignation de "kg" sur la lentille d'affichage du PANTHER PLUS. Cela identifiera correctement le poids affiché quand il est indiqué converti dans cette unité ("ton" pour les tonnes métriques, par exemple). L'étiquette doit être appliquée comme suit :

- Si l'une des unités choisies est la lb, le segment de recouvrement de l'autre unité doit être placé sur "kg" et le recouvrement lb doit être placé dans la position en blanc.
- Si l'une des unités choisies est le kg, le recouvrement de désignation de l'autre unité doit être placé sur la position en blanc.



NOTE: Pour accéder à l'étiquette de désignation :

- Débranchez l'alimentation CA.
- Ouvrez le boîtier.
- Retirez la carte de circuit imprimé du contrôleur.
- Retirez l'étiquette de désignation du bas de la fenêtre d'affichage.
- Après avoir modifié l'étiquette, remontez dans l'ordre inverse.

## Sous-bloc de capacité de bascule F1.3

[F1.3 ] CAPACITÉ DE BASCULE

[XXXXXX] Capacité actuelle de bascule, disponible pour l'édition d'entrées numériques. Les capacités de bascule entre 1 et 500,000 sont permises.

Incrément	INTERVALLES DE CAPACITÉ DE BOÎTE DYNAMO.		
Taille	1000d	10000d	
0,001	1	10	
0,002	2	20	
0,005	5	50	
0,01	10	100	
0,02	20	200	
0,05	50	500	
0,1	100	1000	
0,2	200	2000	
0,5	500	5000	
1	1000	10000	
2	2000	20000	
5	5000	50000	
10	10000	100000	
20	20000	200000	
50	50000	500000	

Incrément (oz)	Capacités bascules LB-OZ		
Taille	Force minimum	Force maximum	
	1000d	7950d	
0.02 oz	20 oz	159 oz	
	(1,25 livre(s))	(9,94 livre(s))	
	1000d	3180d	
0.05 oz	50 oz	159 oz	
	3,125	(9,94livre(s))	
	1000d	10.000d	
0.1 oz	100 oz	1000 oz	
	(6,25 livre(s))	(62,5 livre(s))	
	1000d	7950d	
0.2 oz	200 oz	1590 oz	
	(12,5 livre(s))	(99,4 livre(s))	
	1000d	3180d	
0.5 oz	500 oz	1590 oz	
	(31,25 livre(s))	(99,4 livre(s))	
	1000d	10.000d	
1.0 oz	1000 oz	10.000 oz	
	(62,5 livre(s))	(625,0 livre(s))	
	1000d	7950d	
2 oz	2000 oz	15.900 oz	
	(125 livre(s))	(993,75 livre(s))	
	1000d	3180d	
5 oz	5000 oz	15.900 oz	
	(312,5 livre(s))	(993,75 livre(s))	

## Sous-bloc de taille d'incrément F1.4

#### [F1.4] TAILLE D'INCRÉMENT

[ XXXX] La taille d'incrément actuelle est affichée pour l'édition de la liste de sélection. Appuyez sur la touche **SELECT** pour basculer à travers les sélections valables. La sélection sera limitée par la capacité choisie en F1.3.

# Sous-bloc code GEO (pas de désignation « F »)

#### [GEO X X ] CODE GEO

Les valeurs de 00 à 31 sont acceptées. Le code GEO est utilisé pour compenser des différences dans l'accélérations de gravité dûe à la latitude et à l'élévation si la bascule a été étalonnée à un endroit et déplacé à un autre. L'accélération gravitationnelle diminue avec l'élévation au-dessus du niveau de la mer d'env. 0,2 pour mille tous les 1 000 mètres. Le code GEO offre 32 paramétrages avec une taille d'incrémentation de 0,2 pour mille. Le code GEO par défaut est le 16 (Etats-Unis). Référez-vous au codes GEO répertoriés dans l'annexe.

#### Sous-bloc d'étalonnage (Pas de désignation "F")

#### [CAL X ] PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE DE BASCULE

X = 0 Procédure de sauter l'étalonnage

X = 1 Continuer l'étalonnage

[E SCL] Plate-forme de bascule vide ; appuyez sur **PRINT** pour continuer.

[15 CAL] Attendez tandis que la réinitialisation à zéro est établie (compte à rebours de l'affichage). Si la sensibilité au mouvement n'est pas hors service et que du mouvement soit détecté à cette étape, l'affichage revient au guide opérateur [E SCL].

[Add Ld] Placez le poids de test sur la plate-forme de bascule et appuyez sur **PRINT**.

['XXXXXX] Entrez la valeur du poids de test. Aucun chiffre n'est permis à droite de la virgule des décimales. Le poids de test maximum est de 105% la capacité maximale de l'échelle.

[15 CAL] Attendez tandis que l'étendue de mesure est installée (compte à rebours de l'affichage). Si du mouvement est détecté à cette étape, alors l'affichage revient au guide opérateur [Add Ld].

[CAL d] "Étalonnage fait" est affiché momentanément.

**NOTE** : Quand vous êtes en mode lb-oz mode, entrez la valeur du poids de test en onces.

## Sous-bloc de réglage d'étalon-nage de zéro F1.6

### [F1.6 X] RÉGLAGE D'ÉTALONNAGE DE ZÉRO

X = 0 Sautez le réglage de zéro

X = 1 Mémorisez la position initiale actuelle sur la bascule comme zéro.

[15 CAL] Si le réglage d'étalonnage de zéro est choisi, l'affichage compte à rebours de 15 à 0 tandis que la lecture de bascule est en train de se faire. Le mouvement de la bascule est la cause que le compte à rebours recommence à partir de 15. En appuyant sur **CLEAR** à tout moment au cours du compte à rebours, on suspend le réglage de zéro de sorte que la sélection de sensibilité au mouvement puisse être modifiée. Lorsque le compte à rebours atteint "0," la lecture d'échelle est réglée sur la nouvelle lecture de zéro.

## Sous-bloc de réglage d'étalon-nage d'étendue de mesure F1.7

### [F1.7 X] RÉGLAGE D'ÉTALONNAGE DE L'ÉTENDUE DE MESURE

X = 0 Sautez le réglage d'étalonnage d'étendue de mesure

X = 1 Effectuez le réglage d'étalonnage d'étendue de mesure.

[ 0] Entrée de donnée numérique de charge actuelle de test de bascule. Si vous appuyez sur la touche **PRINT** alors que l'affichage indique " 0", alors le réglage d'étendue de mesure est suspendu.

[15 CAL] Après une entrée de données valable (non nulle), l'affichage compte à rebours de 15 à 0 tandis que les lectures de bascule sont faites. Le mouvement de la bascule est la cause que le compte à rebours recommence à partir de 15. En appuyant sur **CLEAR** au cours du compte à rebours, on suspend le compte à rebours de sorte que la sensibilité au mouvement puisse être modifiée. Lorsque le compte à rebours atteint "0," une tentative est faite de calculer l'étalonnage de l'étendue de mesure. Si le poids est négatif, au-dessus de la capacité ou en mode étendu, "E 35" est affiché pour indiquer que le réglage d'étendue de mesure ne peut être effectué. Si le poids entré est supérieur à deux fois le poids affiché d'origine, "E 35" est affiché. Appuyez sur n'importe quelle touche pour supprimer "E 35" et continuer jusqu'à la fin de préparation.

# Bloc d'environnement d'application F2

Environnement applicatif F2

Autres Unités F2.1

Opérations Tare F2.3 Mise service Tare F2.3.1 Verrouil. Tare F2.3.2 Tare Auto F2.3.3 Suppression Tare Auto F2.3.4

Opérations Zero F2.4 Boutonpoussoir zéro F2.4.1 Maintien Auto Zéro F2.4.2 MAZ en mode net F2.4.3

Curseur Zéro F2.4.4 Occultation sous Zéro F2.4.5

Sensibilité au mouvement F2.5 Occultation mouvement F2.5.1

Fréquence de coude filtre passe-bas F2.6

Filtre bruit F2.6.1

[F2 ] ENVIRONNEMENT D'APPLICATION

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [F3].

Appuyez sur **PRINT** pour entrer ce bloc programme et pour configurer les sous-blocs.

# Sous-bloc d'autres unités F2.1

#### Exemple:

Le terminal PANTHER PLUS est étalonné en utilisant les poids de test en kg et il peut être commuté sur les tonnes métriques. Le Kg est l'unité principale et la "ton" (tonne métrique) est l'autre unité. Le recouvrement "ton" (tonne) serait placé sur la position en blanc sur la lentille d'affichage du terminal PANTHER PLUS.

[F2.1 X] AUTRES UNITÉS : Entrez une valeur pour X qui corresponde à l'unité de mesure désirée comme unité secondaire.

X = 0 Aucune

X = 1 lb

X = 2 kg

X = 3

X = 4 oz (once)

X = 5 lb-oz (lb-once)

X = 6 ozt (once de Troyes)

X = 7 dwf (pennyweight)

X = 8

X = 9 ton (tonne métrique)

Reportez-vous à l'étape de configuration F1.2 pour les renseignements supplémentaires sur les désignations de poids en option.

# Sous-bloc des opérations de tare F2.3

Pour le mode lb-oz, aucune tare clavier n'est permise. La tare à distance à partir d'entrée discrète ou de port série est possible si en service.

### [F2.3 ] OPÉRATIONS DE TARE

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [F2.4], appuyez sur **PRINT** pour continuer.

- [F2.3.1 X] MISE EN SERVICE DE TARE À PARTIR DU PANNEAU AVANT : Entrez une valeur pour X qui mette la tare en service ou hors service.
- X = 0 Tare hors service
- X = 1 Tare par bouton-poussoir seule mise en service
- X = 2 Tare bouton-poussoir et tare clavier toutes les deux en service
- [F2.3.2 X] VERROUILLAGE TARE : La caractéristique de verrouillage de tare, si elle est mise en service, place certaines limitations sur la manière de supprimer ou d'entrer des valeurs de tare dans les applications légales pour le commerce. Spécifiquement, le verrouillage de tare satisfait les exigences de légalité pour le commerce en faisant les restrictions suivantes :
- Les poids de tare peuvent être supprimés seulement au zéro brut (avec la bascule vide)
- La tare peut être introduite seulement quand la bascule est dans le mode brut
- Les valeurs précédentes de tare doivent être supprimées avant qu'une nouvelle valeur de tare puisse être entrée (tare de chaîne hors service)
- X = 0 Verrouillage de tare hors service
- X = 1 Verrouillage de tare en service
- [F2.3.3 X] TARE AUTO
- X = 0 Tare auto hors service
- X = 1 Tare auto en service si aucun mouvement après > 5d en mode GROSS (POIDS BRUT)
- [F2.3.4 X] SUPPRESSION AUTO TARE
- X = 0 Suppression auto tare hors service
- X = 1 Suppression auto tare en service, la tare se supprime automatiquement au zéro brut

# Sous-bloc opéra-tions de zéro F2.4

Si AZM=0, la tare et la valeur de zéro seront gardées en mémoire au cours d'une perte d'alimentation. Le terminal affichera une valeur nette correcte quand l'alimentation sera restaurée.

### [F2.4 ] OPÉRATIONS DE ZÉRO

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [F2.5 ], appuyez sur **PRINT** pour continuer.

- [F2.4.1 X] MISE EN SERVICE ZÉRO PAR BOUTON-POUSSOIR
- X = 0 Zéro bouton-poussoir hors service
- X=1 Mise en service zéro bouton-poussoir et AZM (MAZ) à moins de  $\pm 2\%$  de l'intervalle de pleine échelle
- X=2 Mise en service zéro bouton-poussoir et AZM (MAZ) à moins de  $\pm 20\%$  de l'intervalle de pleine échelle
- [F2.4.2 X] MAINTIEN AUTO DU ZÉRO : Le maintien auto du zéro AZM (MAZ) compense automatiquement de petits changements du zéro produit par l'accumulation de matières ou des changements de température. Ce sous-bloc vous laisse choisir l'intervalle de poids (±) autour du zéro brut à l'intérieur duquel le terminal PANTHER PLUS capturera le zéro terminal. Si le poids résiduel sur la bascule dépasse l'intervalle de poids, le terminal PANTHER PLUS ne capturera plus le zéro.
- X = 0 Aucun AZM ni capture de zéro lors de la mise sous tension.
- X = 1 AZM à l'intérieur d'une fenêtre de 0,5 d et capture de zéro à la mise sous tension de  $\pm 2\%$ .
- X = 2 AZM à l'intérieur d'une fenêtre de 1d et capture de zéro à la mise sous tension de  $\pm 2\%$ .
- X = 3 AZM à l'intérieur d'une fenêtre de 3d et capture de zéro à la mise sous tension de  $\pm 2\%$ .
- [F2.4.3 X] AZM (MAZ) EN MODE NET
- X = 0 Mise hors service de AZM en mode net
- X = 1 Mise en service de AZM en mode net
- [F2.4.4 X] CURSEUR DE ZÉRO
- X = 0 Pas de curseur de zéro
- X = 1 Curseur de zéro en service
- [F2.4.5 X] OCCULTATION EN DESSOUS DE ZÉRO
- X = 0 Pas d'occultation en dessous de zéro.
- X = 1 Affichage de blanc et signal interne "En dessous de capacité" si le poids brut est supérieur à 5d en dessous de zéro.

## Sous-bloc de sélection de sensibilité au mouvement F2.5

[F2.5 X] SÉLECTION DE SENSIBILITÉ AU MOUVEMENT : La caractéristique de détection de mouvement détermine quand un état d'absence de mouvement existe sur la plate-forme de bascule. Le niveau de sensibilité détermine ce qui est considéré comme stable. L'impression, le zéro par bouton-poussoir et l'entrée de tare attendront que la bascule devienne stable avant d'exécuter la commande.

La détection de stabilité se produit sur une période de temps définie d'avance ; elle permet une quantité de mouvement "acceptable" déterminée d'avance (en incréments de bascule).

X = 0 Détecteur de mouvement hors service

X = 1 Sensibilité au mouvement de 1,0 d

X = 2 Sensibilité au mouvement de 3,0 d

[F2.5.1 X] OCCULTATION DU MOUVEMENT

X = 0 Occultation hors service

X = 1 Occulter l'affichage de poids au cours du mouvement

# Fréquence de coude de filtre passe-bas F2.6

Note : Le filtre anti-bruit ne doit pas être mis en service dans les opérations de groupage ou d'archivage.

### [F2.6 X.X] FRÉQUENCE DE COUDE DE FILTRE PASSE-BAS

X.X est l'entrée de donnée numérique pour la fréquence de coude de filtre passebas  $(0,5-9,9\ Hz)$ .

[F2.6.1 X] MISE EN SERVICE/HORS SERVICE DU FILTRE ANTI-BRUIT

X = 0 Mettre le filtre de bruit hors service

X = 1 Mise en service du filtre de bruit

# Bloc de configuration de E/S série F3

Configurer E/S Série F3

Débit en Bauds
F3.1.1

Parité
F3.1.5

Bit de contrôle
F3.1.6

Sortie données

Format Donnée

Impression

Impression

Des

Impression Sortie données Format Donnée Impression Descriptif Brut Descriptif config. Champs F3.2.4 série F3.2.1 étendue tare F3.2.3 F3.2 F3.2.2 F3.2.5

Maintien poids étendu F3.3

> Auto Print F3.4

[F3 ] CONFIGURER E/S SÉRIE

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [F4].

Appuyez sur PRINT pour continuer.

# Sous-bloc de sélection de paramètres de port série F3.1

[F3.1.1] DÉBIT DE DONNÉES

[ XXXX] XXXX = Choisir 300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bauds

[F3.1.4 X] PARITÉ

X = 0 Sans X = 1 Impair

X = 2 Pair

[F3.1.5 X] BIT DE CONTRÔLE

X = 0 Aucun bit de contrôle envoyé

X = 1 Bit de contrôle activé

[F3.1.6 X] STX

X = 0 Aucun STX envoyé

X = 1 STX en service

# Sous-bloc de données série F3.2

Reportez-vous au Chapitre 7 Annexes 1 and 2 pour les détails sur les chaînes de sortie.

		,	,
LLU U V.		DONNEES	CEDIE
1 F < / X	\ \I\\\\\		> FIZIE
110.2 /		DOMINELO	OLIVIL

- X = 0 Mode continu. Si en mode continu, l'affichage saute à [F3.3 X].
- X = 1 Mode Demande. Passer à l'étape suivante.
- X = 2 Protocole SICS. Si 2 est choisi, l'affichage saute à F4.

### [F3.2.1 X] FORMAT DE DONNÉES (seulement en sortie de mode Demande)

- X = 0 Ligne unique.
- X = 1 Ligne multiple.
- X = 2 Ligne unique avec état (au-dessus/en dessous)

### [F3.2.2 X] IMPRESSION ÉTENDUE (seulement en sortie de mode Demande)

- X = 0 Impression normale
- X = 1 Impression étendue

# [F3.2.3 X] CHOIX DU CHAMP D'IMPRESSION (seulement en sortie de mode Demande)

[ XXXXX] Choisir l'ordre dans lequel les cinq champs s'impriment en entrant numériquement :

- X = 0 Aucun champ
- X = 1 Poids affiché
- X = 2 Poids brut
- X = 3 Poids de tare
- X = 4 Poids net
- X = 5 Heure
- X = 6 Date

Si "Aucun champ" est choisi, sept espaces seront insérés comme le champ de données. Si un format de sortie de ligne multiple est choisi, le "No Field" (Aucun champ) comprendra aussi un retour de chariot et des caractères de changement de ligne.

Afin de réduire le nombre de champs ou de lignes transmis, tout choix de "Aucun champ" à la fin de chaque chaîne de sélection sera ignoré. Par exemple, en format de ligne multiple :

### METTLER TOLEDO PANTHER PLUS Terminal Technical Manual

[00061] s'imprimera comme :

<sp><sp><sp><sp>CRLF

Heure < CR>< LF>

Avec CR = Retour chariot, LF = Changement de ligne, sp = espace

[61000] s'imprimera comme :

Heure < CR>< LF>

Poids affiché <CR><LF>

# Sous-bloc de maintien de poids étendu F3.3

### [F3.3 X.X] AFFICHAGE MAINTIEN POIDS ÉTENDU

Utilisez le bloc de touches pour entrer une valeur pour le temps (en secondes entre 0,0 et 9,9) pendant lequel le poids sera maintenu (figé) sur l'affichage lorsqu'une impression est lancée.

### Auto-Print F3.3

[F3.4 X.X] AUTOPRINT (Mode demande COM 1 seulement)

X = 0 Pas d'impression auto

X = 1 Auto-Print (impression automatique) activée

# Bloc de configuration discrète F4

Configuration Discrète F4

Entrée Configuration Discrète F4.1

[F4] CONFIGURATION DISCRÈTE

Appuyez sur **SELECT** pour sauter ce bloc.

Appuyez sur PRINT pour continuer.

# Sous-bloc d'entrée de configuration discrète F4.1

[F4.1 X] ENTRÉE DE CONFIGURATION DISCRÈTE

Assigner une fonction à l'entrée discrète :

X = 0 Aucune fonction

X = 1 Impression

X = 2 Tare

X = 3 Zéro

X = 4 Choisir (commute les unités)

X = 5 Cible

## Bloc de mode de pesée F5

Mode pesée F5

Entrer Mode de pesée F5.1

Édition Touche Mémoire F5.2

Choisir Interv. Tolé-rance Zéro point cons. F5.4

Impression auto à SP1 F5.5

Impression auto à SP2 F5.6

Mise en serv. Poids cibles mémorisés F5.7 Mode entrée Largeur de Zone F5.7.1

Entrer Cibles 1-10 Mise en serv. Affichage poids pour cent F5.7.2 Mise en serv. Affich. Différ. poids/Cible F5.7.3 Commande sortie Niveau Haut Zone "Sous" F5.7.4

Bouton poussoir largeur de zone Cible O, h, I, u,

Mise en service Affichage F5.9

[F5 ] MODE DE PESÉE

Appuyez sur PRINT pour continuer.

Appuyez sur SELECT pour sauter à [F6 ].

## Sous-bloc d'entrée de mode de pesée F5.1

### [F5.1 X] ENTRER LE MODE DE PESÉE

X = 0Indicateur (Points de consigne & cibles hors service). Sauter à [F6 ]

X = 1Point de consigne

X = 2Au-dessus/En dessous

## Sous-bloc d'édition de touche mémoire F5.2

#### [F5.2 X] ÉDITION DE TOUCHE MÉMOIRE

X = 0Pas d'édition de Point de consigne ni de Au-dessus/En dessous en utilisant la touche **MEMORY** (MÉMOIRE)

> Édition de Point de consigne ou de Au-dessus/En dessous seulement en mode Setup (Configuration).

> Passez à l'édition de Point de consigne ou de Au-dessus/En dessous.

Si F5.1 a été réglé à 2, cela va à F5.7.

X = 1Les points de consigne/cibles peuvent être édités seulement en utilisant la touche **MEMORY** (MÉMOIRE).

> Édition de Préact (Réglage préalable) /Zones seulement en mode Setup (configuration).

Passez à l'édition de Préact ou Zone.

Si F5.1 a été réglé à 2, cela va à F5.7.

X = 2Les points de consigne/cibles et les Préacts (Réglages préalables)/Zones peuvent être édités seulement en utilisant la touche MEMORY (MÉMOIRE). Édition de tolérance seulement en mode Setup (Configuration).

Passez à l'édition de Tolérance (Mode Point de consigne seulement)

Si F5.1 a été réglé à 2, cela va à F5.7.

Toute l'édition de point de consigne ou de Au-dessus/En dessous se X = 3fait seulement en utilisant la touche MEMORY.

Si F5.1 a été réglé à 2, cela va à F5.7.

Note: Les deux sections suivantes ayant rapport à l'entrée des valeurs de point de consigne sont permises à partir du point de consigne.

La section suivante permet d'éditer les fonctions ayant rapport au point de consigne. Si le mode de pesée est "Indicateur" ou "Au-dessus/En dessous", sautez cette section. Si l'édition de touche de mémoire (F5.2) > 0, sautez l'entrée Setpoint (Point de consigne).

#### ENTREZ SETPOINT 1(POINT CONSIGNE 1) [SP1 ]

Appuyez sur CLEAR (EFFACER) pour aller à édition de préact.

Appuyez sur PRINT pour continuer.

L'affichage [012345] montre maintenant la valeur précédente du point de consigne 1, qui peut maintenant être éditée. Si la nouvelle valeur du point de consigne est inférieure à la valeur préact existante, alors [E 20] sera affichée pendant environ 2 secondes pour signaler l'erreur avant que l'affichage ne revienne à l'affichage [SP1 ].

[SP2 ] **ENTRER POINT DE CONSIGNE 2** 

Appuyez sur CLEAR (EFFACER) avant de passer à l'édition de préact.

Appuyez sur **PRINT** avant de continuer.

Appuyez sur **ZÉRO** pour régresser à [SP1]

L'affichage [012345] montre la valeur précédente du point de consigne 2. Si la nouvelle valeur du point de consigne est inférieure à la valeur préact existante, alors [E 20] sera affiché pendant environ 2 secondes pour signaler l'erreur avant que l'affichage ne revienne à [SP2].

Si le mode de pesée est "Indicateur" ou "Au-dessus/en dessous", sautez cette section. Si l'édition de touche de mémoire (F5.2) est > 1, sautez l'entrée Préact. Les valeurs entrées pour préact règlent l'action de coupure comme suit :

Actionnent de point consigne = Entrée de point consigne - Entrée préact

ENTRER PRÉACT POUR POINT DE CONSIGNE 1

Appuyez sur CLEAR (EFFACER) pour aller à F5.4.

Appuyez sur **PRINT** pour continuer.

[P] ]

L'affichage [012345] montre la valeur précédente préact pour l'édition.

Appuyez sur la régression de ZERO jusqu'à [SP2].

Appuyez sur **PRINT** pour accepter l'entrée et aller à [P2 ]

Appuvez sur **CLEAR** pour afficher zéro et commencer l'entrée d'une nouvelle valeur.

Si la nouvelle valeur préact est supérieure à la valeur existante du point de consigne, alors [E 20] sera affiché pendant environ 2 secondes pour signaler l'erreur avant que l'affichage à l'affichage [P1].

ENTRER PRÉACT POUR LE POINT DE RÉGLAGE 2 [P2 ]

Appuyez sur CLEAR pour aller à F5.4.

Appuyez sur **PRINT** pour continuer.

L'affichage [012345] montre la valeur 2 précédente de préact pour l'édition.

Appuyez sur la régression de **ZERO** jusqu'à [P1].

Appuyez sur **PRINT** pour accepter l'entrée et passer à [F5.4]

Appuyez sur **CLEAR** pour afficher zéro et commencez l'entrée d'une nouvelle valeur.

Note :Si l'édition des valeurs Préact à partir du panneau avant est permise, sautez aux deux étapes suivantes avant rapport à l'entrée Préact.

Note : Si l'édition des valeurs de tolérance de zéro de point con-signe à partir du panneau avant est permise, sautez la section suivante.

#### METTLER TOLEDO PANTHER PLUS Terminal Technical Manual

Si la nouvelle valeur préact est supérieure à la valeur du point de consigne existant, alors [E 20] sera affiché pendant environ 2 secondes pour signaler l'erreur avant que l'affichage ne revienne à l'affichage [P2].

Si le mode de pesée est "Indicateur" ou "Au-dessus/En dessous", sautez cette section. Si Édition de touche mémoire (F5.2) est > 2, sautez Choisir l'entrée d'intervalle de tolérance de zéro de point de consigne.

## Sous-bloc choix d'intervalle tolérance zéro point consigne F5.4

[F5.4 X] CHOISIR INTERVALLE DE TOLÉRANCE DE ZÉRO DE POINT DE CONSIGNE.

X = 0 pas de sortie de tolérance de zéro.

X = 1 1 incrément.

X = 5 5 incréments.

## Sous-bloc impression auto à SP1 F5.5

[F5.5 X] IMPRESSION AUTO À SP1 (seulement mode point de consigne)

X = 0 Impression auto à SP1 hors service

X=1 Impression auto quand le point de consigne a été atteint en venant de zéro.

## Sous-bloc impression auto à SP2 F5.6

[F5.6 X] IMPRESSION AUTO À SP2 (seulement mode point de consigne)

X = 0 Impression auto à SP2 hors service

X = 1 Impression auto quand le point de consigne a été atteint en venant de zéro.

(Apparaît seulement si le mode Audessus/En dessous est choisi en F5.1)

# Sous-bloc de mise en service des poids cibles mémorisés F5.7

[F5.7 X] MISE EN SERVICE POIDS CIBLES MÉMORISÉS

X = 0 Mise hors service poids cible mémorisé, sautez à édition de zone

X = 1 Mise en service poids cible mémorisé. Si l'entrée de valeurs cibles à partir du panneau avant est permise, sautez les quatre étapes suivantes ayant rapport à l'entrée de cible.

[F5.7.1] MODE ENTRÉE DE LARGEUR DE ZONE

X = 0 Largeur de zone entrée par incréments 0-15d.

X = 1 Largeur de zone entrée comme % de cible, 0 à 4%

[SPn ] ENTRER CIBLE n1 (Seulement si F5.2 = 0)

Appuyez sur **CLEAR** pour aller à F5.7.2.

Appuyez sur **PRINT** pour continuer. La valeur est affichée. Éditez. Appuyez sur **PRINT** à nouveau.

Appuyez sur **ZERO** pour reculer jusqu'à [F5.7] NOTE : Vous ne pouvez pas utiliser la touche **ZERO** pour reculer à travers les points de consigne.

Appuyez sur **SELECT** pour vous transporter à d'autres points de consigne.

[012345] L'afficheur indique maintenant la valeur cible n précédente pour la modifier. Quand la nouvelle valeur est entrée, appuyez sur **PRINT**.

(Apparaît seulement si le mode de point de consigne est choisi en F5.1)

Si :	Entrez la zone comme		
F5.7.1 = 0	O aux incréments entiers de bascule		
F5.7.1 = 1	0 à 99,9 %		
F5.7.1 = 2	Poids actuel		

[H1 XX] ENTRER ZONE ÉLEVÉE CIBLE 1 (seulement si F5.2 = 0 ou 1)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone élevée pour édition de liste de sélection (0 à 4,0% de cible ou 0 à 15 incréments de poids)

[HA1 XX] ENTRER ZONE ÉLEVÉE D'ACCEPTATION CIBLE 1

(seulement si F5.2 = 0 ou 1

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone élevée d'acceptation pour édition de liste de sélection (0 à 4,0% de cible ou 0 à 15 incréments de poids)

#### METTLER TOLEDO PANTHER PLUS Terminal Technical Manual

### [LA1 XX] ENTRER ZONE BASSE D'ACCEPTATION CIBLE 1

(seulement si F5.2 = 0 ou 1)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone basse d'acceptation pour édition de liste de sélection (0 à 4,0% de cible ou 0 à 15 incréments de poids)

### [L1 XX] ENTRER ZONE BASSE CIBLE 1 (seulement si F5.2 = 0 ou 1)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone basse pour édition de liste de sélection (0 à 4,0% de cible ou 0 à 15 incréments de poids)

Si l'édition de touche mémoire est égale à 1, sautez à entrée de zone élevée cible 2. Répétez les étapes ci-dessus pour toutes les 10 cibles.

### [F5.7.2 X] MISE EN SERVICE AFFICHAGE POIDS EN POUR CENT

X = 0 L'affichage de poids est en unités de poids

X = 1 L'affichage de poids est en pour cent de cible

Note: Si F5.7.2 est réglé à 1, l'affichage saute à F5.7.4.

### [F5.7.3 X] MISE EN SERVICE DU MODE D'AFFICHAGE DE DIFFÉRENCE DE POIDS PAR RAPPORT À CIBLE

Quand en service, si un poids correct de cible est disponible, le poids est affiché comme différence par rapport à la cible au lieu du poids "normal".

X = 0 Mise hors service de différence de poids par rapport à la cible

X = 1 Mise en service de différence de poids par rapport à la cible

# [F5.7.4 X] COMMANDE DE SORTIE NIVEAU HAUT DE POIDS EN DESSOUS DE CIBLE

- X=0 Sortie en dessous de cible toujours en marche quand le poids tombe au-dessous de la zone basse.
- X=1 Sortie en dessous de cible en marche jusqu'à ce que le poids tombe au-dessous de 10 incréments de zéro brut.

Si l'édition de touche de mémoire (F5.2) est égale à 2 ou 3, sautez à F5.7.

# Taille d'incrément de zone pour cible bouton-poussoir F5.8

NOTE : Si le mode de pesage est « Afficheur » ou »Valeur de consigne », sautez cette section.

Si:	Entrez la zone comme
F5.7.1 = 0	O aux incréments entiers de bascule
F5.7.1 = 1	0 à 99,9 %
F5.7.1 = 2	Poids actuel

[H XX] ÉDITER ZONE ÉLEVÉE POUR CIBLE BOUTON-POUSSOIR (SPO)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone élevée pour édition de liste de sélection (0 à 4,0% de cible ou 0 à 15 incréments de poids)

[HA XX] ÉDITER ZONE ÉLEVÉE D'ACCEPTATION POUR CIBLE BOUTON-POUSSOIR (SPO)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone élevée d'acceptation pour édition de liste de sélection.

[LA XX] ÉDITER ZONE BASSE D'ACCEPTATION POUR CIBLE BOUTON-POUSSOIR (SPO)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone basse d'acceptation pour édition de liste de sélection.

[L XX] ÉDITER ZONE BASSE POUR CIBLE BOUTON-POUSSOIR (SPO)

XX = Nombre actuel d'incréments pour zone basse pour édition de liste de sélection.

Si le mode de pesée est "Indicateur" or "Point de consigne", sautez cette section.

# Mise en service de l'affichage F5.9

[F5.9 X] Mise en service affichage

X = 0 Voyants d'état seulement

X = 1 Affichage poids et voyants d'état

# Bloc de diagnostics F6

Diagnostics F6

Affichage étendu F6.1

Éditer Facteurs Étalonn. F6.2

Impression Rapport Mise au point F6.4

Remettre les valeurs par défaut F6.5

Contrôler port COM – recevoir diagnostique F6.6

Afficher données brutes bascule F6.7

# Sous-bloc d'affichage étendu F6.1

[F6 ] DIAGNOSTICS

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [F9 ]. (ou [F7] si l'option sortie analogique est installée).

Appuyez sur **PRINT** pour continuer

[F6.1 X] AFFICHAGE ÉTENDU

X = 0 Mode normal d'affichage

X = 1 Poids affiché en minuscules

# Sous-bloc d'édition des facteurs d'étalonnage F6.2

[F6.2 X] ÉDITER FACTEURS D'ÉTALONNAGE

X = 0 Sauter ce bloc

X = 1 Éditer facteurs d'étalonnage

[123456] Facteur Zéro, disponible pour édition de valeurs numériques

[123456] Facteur d'étendue, disponible pour édition de valeurs numériques, page 1

[123456] Facteur d'étendue, disponible pour édition de valeurs numériques, page 2

# Configuration impression F6.4

Affichage de [ PS - XX] pendant impression. XX augmente de 01 pour indiquer impression en cours.

### [F6.4 X] CONFIGURATION

X = 0 Sauter ce sous-bloc

X = 1 Imprimer configuration impression

# Restauration des valeurs par défaut F6.5

[F6.5 X] RESTAURER LA CONFIGURATION DES INTERRUPTEURS PROGRAMMABLES AUX RÉGLAGES USINE

X = 0 Sauter ce sous-bloc

X = 1 Restaurer tous les réglages aux valeurs par défaut Etats-Unis

X = 2 Restaurer tous les réglages aux valeurs par défaut Europe

[LOAd 0] Guide opérateur "Êtes vous sûr?". Basculez sur "1" pour oui, "0" pour suspendre, appuyez ensuite sur **PRINT**. Si "oui", les interrupteurs programmables sont maintenant réglés aux valeurs implicites d'usine.

# Examen Diagnostiques Tampon Réception Port COM F6.6

[F6.6 X] EXAMEN DIAGNOSTIQUES TAPON RECEPTION PORT COM

X = 0 Sauter ce sous-bloc

X = 1 Examiner Tampon de réception Port COM1

X = 2 Examiner Tampon de réception Port COM2 (si un host PCB est installé)

X = 3 Examiner Tampon de réception Port COM3 (données DLC en version numérique seulement)

# Bloc d'option de sortie analogique F7

Option Sortie Analogique F7

Étalonn. Zéro Sortie Analogique avec Poids de test F7.2 Étalonn. Zéro Sortie Analogique par clavier F7.2.1

Étalonn. Étendue Sortie Analogique avec poids F7.3 Étalonn Étendue Sortie Analogique par clavier F7.3.1

Réglage fin Sortie Analogique F7.4

[F7 ] OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE (si l'option est installée)

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [CALOFF ].

Appuyez sur PRINT pour continuer.

# Étalonnage de zéro de sortie analogique avec poids de test F7.2

[F7.2 X] ÉTALONNAGE DE ZÉRO DE SORTIE ANALOGIQUE AVEC DES POIDS

Si X=0 alors, sautez cette étape.

Si X=1, alors passez à:

[O Ld] Actionnez la touche **PRINT** pour reconnaître que le poids du "zéro" désiré est sur la bascule.

[15 CAL] Attendez que la lecture de zéro d'application soit faite. Allez à [F7.3 X].

[F7.2.1 X] ÉTALONNAGE DE ZÉRO DE SORTIE ANALOGIQUE AU MOYEN DU CLAVIER

X = 0 Sautez cette étape.

[ZZZZZZ] X=1 Entrée de donnée numérique de la valeur précédente de décalage du zéro d'application. Allez à [F7.3.1 X].

## Sous-bloc d'étalonnage d'étendue de sortie analogique avec poids de test F7.3

[F7.3 X] ÉTALONNAGE D'ÉTENDUE DE SORTIE ANALOGIQUE AVEC POIDS

X = 0 Sautez cette étape.

[15 CAL] X = 1 Attendez tandis que la lecture de zéro pour la détermination d'étendue soit faite.

[Add Ld] Appuyez sur la touche **PRINT** pour reconnaître l'addition d'un poids d'étendue sur la plate-forme.

[15 CAL] Attendez que la lecture pour la détermination d'étendue soit faite. Si un poids représentant moins de 1000d est utilisé, un message d'erreur [E 32] est affiché et l'étalonnage d'étendue précédent est conservé. Cet affichage d'erreur peut être terminé par :

touche **ZERO** -- guide opérateur [F7.2 X]

touche CLEAR -- guide opérateur [CALOFF].

touche **PRINT** -- guide opérateur [F7.4 X]

Si aucune erreur ne s'est produite, alors avancez à [CALOFF]

[F7.3.1 X]ÉTALONNAGE D'ÉTENDUE DE SORTIE ANALOGIQUE AU MOYEN DU CLAVIER

X = 0 Sautez cette étape

[SSSSSS] X = 1 Entrée de donnée numérique de valeur du facteur précédent d'étendue d'application.

# Réglage fin de sortie analogique F7.4

[F7.4] RÉGLAGE FIN DE SORTIE ANALOGIQUE

X=0 Sautez cette section

X=1 Continuez l'étalonnage en utilisant des valeurs constantes de zéro et de pleine échelle.

X=2 Continuez l'étalonnage en utilisant une cellule de charge active. Videz la bascule lors de l'étalonnage de zéro et chargez la bascule lors du réglage d'étendue.

[O FAS] Diminuez la sortie analogique de lecture de zéro à l'aide de la touche **SELECT** ou augmentez-la avec la touche **ZERO**. Un déclic par opération de touche.

[O SLO] Si la touche **MEMORY** est enfoncée, alors modifiez la sortie analogique de lecture de zéro comme ci-dessus, mais à une vitesse plus lente. Le fonctionnement successif de la touche **MEMORY** cause un va-et-vient de bascule entre le fonctionnement en mode rapide et celui en mode lent. Finissez l'entrée avec la touche Enter (Entrer). Suspendez en utilisant la touche Clear (Effacer).

### METTLER TOLEDO PANTHER PLUS Terminal Technical Manual

[S FAS] Diminuez la sortie analogique de lecture d'étendue avec la touche **SELECT** ou augmentez-la avec la touche **ZERO**. Un déclic par fonctionnement de touche.

[S SLO] Si la touche **MEMORY** est enfoncée, alors modifiez la lecture d'étendue comme ci-dessus à une vitesse plus lente. Le fonctionnement successif de la touche **MEMORY** cause un va-et-vient de bascule entre un guide opérateur et un fonctionnement de mode rapide et ceux de mode lent. Finissez l'entrée avec la touche **PRINT**. Suspendez en utilisant la touche **CLEAR**.

# Bloc programme heure et date F9

Heure et Date F9

Format Heure F9.1

Appuyez sur **SELECT** pour sauter à [CALOFF].

Appuyez sur PRINT pour continuer.

### F9.1 Format Heure

[F9.1 X] FORMAT HEURE

X = 0 Heure hors service

X = 1 HH:MM (Format 12 Heures)

X = 2 HH:MM (Format 24 Heures)

Si l'heure est hors service, sautez à l'entrée du Format Date.

[HHMM A] Si le format heure est celui d'une horloge de 12 heures, entrez l'heure en heures et minutes. Appuyez sur **SELECT** pour basculer entre 'A' (MATIN) and 'P' (SOIR) après avoir entré tous les quatre chiffres. Appuyez sur **PRINT**.

[HHMM ] Si le format heure est celui d'une horloge de 24 heures, entrez l'heure en heure et minutes en format 24 heures. Appuyez ensuite sur **PRINT**.

### F9.2 Format Date

[F9.2 X] FORMAT DATE

X = 0 Date hors service

X = 1 MM/DD/YY (MOIS/JOUR/ANNÉE)

X = 2 DD.MM.YY (JOUR.MOIS.ANNÉE)

Si la date est hors service, sautez à [CALOFF]

[MMDDYY] Entrez le mois, le jour et l'année si en format MM/DD/YY. Appuyez sur **PRINT**.

[DDMMYY] Entrez le jour, le mois et l'année si en format DD.MM.YY. Appuyez sur **PRINT.** 

# Entrée ID pour Impression F10.1

Autres options utilisateur F10

[F10.1 XX ]

Entrée ID pour Impression

Les valeurs de 00 à 99 sont acceptables. Le numéro ID peut être sélectionné comme champ d'impression.

# Bloc de programme de mode préparation sortie

[CALOFF] MODE DE PRÉPARATION SORTIE

Le guide opérateur rappelle à l'utilisateur de placer l'interrupteur *Setup* en position "off" (arrêt).

Appuyez sur **ZERO** pour revenir au bloc précédent. Appuyez sur **PRINT** pour quitter setup (préparation).

# Renseignements supplémentaires

Afin de protéger le terminal PANTHER PLUS contre des changements accidentels ou involontaires, mettez l'interrupteur SW1-1 sur arrêt.

Dans les applications légales pour le commerce, après avoir vérifié si l'opération est correcte et mis l'interrupteur SW1-1 sur arrêt, le boîtier du terminal PANTHER PLUS doit être fermé hermétiquement. Le boîtier peut être fermé hermétiquement en utilisant des étiquettes adhésives sur les deux côtés opposés du boîtier et en collant les étiquettes entre les parties avant et arrière du boîtier. Si un fil et un sceau de plomb sont désirés, faites une boucle au fil à travers le trou central du bas de la porte avant et fixez la boucle avec un sceau.

Une fois que le terminal PANTHER PLUS a été configuré (programmé), il est prêt à l'usage. Les Instructions d'utilisation du terminal PANTHER PLUS sont fournies dans le Guide de l'utilisateur de PANTHER PLUS. Les opérateurs peuvent exécuter n'importe laquelle des fonctions de base énumérées dans ce manuel. Les fonctions évoluées doivent avoir été mises en service au cours de la séquence de programmation que vous venez d'achever afin que les opérateurs aient accès à ces fonctions.

4

## Service et entretien

## Nettoyage et entretien





PERMETTRE SEULEMENT À DU PERSONNEL QUALIFIÉ D'ENTRETENIR CET ÉQUIPEMENT. FAIRE ATTENTION LORS DES CONTRÔLES, TESTS ET RÉGLAGES QUI DOIVENT ÊTRE FAITS SOUS TENSION. EN MANQUANT D'OBSERVER CES PRÉCAUTIONS, ON PEUT PRODUIRE DES BLESSURES CORPORELLES.

Essuyez le clavier avec un chiffon propre et doux, humecté avec un produit de nettoyage doux du verre. N'utilisez pas n'importe quel type de solvant industriel tel que du toluène ou de l'isopropanol (IPA). Ces derniers peuvent endommager la finition du terminal. Ne projetez pas directement le produit de nettoyage sur le terminal. Des inspections régulières d'entretien par un technicien de service qualifié sont aussi recommandées.

## Dépannage

Le terminal PANTHER PLUS est conçu pour être pratiquement exempt d'erreurs et fiable. Si des problèmes se présentent, n'essayez pas de réparer la bascule ou le terminal avant que la source du problème n'ait été déterminée. Enregistrez autant de renseignements que possible au sujet de ce qui s'est produit, y compris tous messages d'erreur et les réponses physiques du terminal et/ou de la bascule. Si le terminal PANTHER PLUS fonctionne mal, exécutez les tests de dépannage décrits dans les quelques pages suivantes pour identifier le problème.

## Codes d'erreur et actions

Erreur	Description	Mesures correctives
El	ERREUR DE MÉMOIRE PROGRAMME	Vérifier les tensions d'alimentation. Remplacer la carte CI de logique principale.
E2	ERREUR DE RAM INTERNE	Vérifier les tensions d'alimentation. Remplacer la carte Cl de logique principale.
E3	ERREUR DE MÉMOIRE EEPROM	Vérifier les tensions d'alimentation. Reprogrammer. Réétalon- ner. Remplacer la carte Cl de logique principale.
E4	ERREUR RAM EXTERNE	Remplacer la carte CI de logique principale.
E7	DÉFAILLANCE CIRCUIT A/N OU AUCUNE CELLULE DE CHARGE ANALOGIQUE CONNECTÉE	Programmer pour le type correct de cellule de charge. Vérifier les cellules de charge et les câbles. Vérifier les tensions d'alimentation. Remplacer la carte Cl de logique principale.
E16	ERREUR MATH INTERNE	Appuyer sur <b>CLEAR</b> pour accuser réception. L'appareil se restaure.
E20	LA VALEUR PREACT EST SUPÉRIEURE A LA VALEUR DE POINT DE CONSIGNE	Effacer la valeur preact, puis réintroduire la valeur de point de consigne.
E32	POIDS DE TEST INSUF-FISANT UTILISÉ POUR L'ÉTALONNAGE	Réétalonner en utilisant un poids de test plus grand.
E34	LE POIDS DE TEST DÉPAS-SE 105% DE CAPACITÉ	Utiliser moins de 105% de capacité. Appuyer sur <b>CLEAR</b> et réintroduire.
E35	ERREUR D'ÉTALONNAGE D'ÉTENDUE	Réétalonner. Si l'erreur persiste, vérifier la programmation ou remplacer la boîte dynamométrique.
E36	CELLULE DE CHARGE ANALOGIQUE HORS D'INTERVALLE	Réétalonner. Remplacer la cellule de charge.
E50	LE POIDS NE PEUT PAS ÊTRE AFFICHÉ DANS D'AUTRES UNITÉS	Certaines combinaisons d'autres unités sont illégales. Choisir un autre type de bascule ou mettre les autres unités hors service.
E60	DÉBORDEMENT DE PILE	Appuyez sur <b>CLEAR</b> . L'appareil se restaurera.
E90	ZONE(S) CIBLE(S) INVALIDE(S)	Appuyer sur <b>CLEAR</b> pour acquitter et ressaisissez des valeurs.
EEE	POSITIVE SUPÉRIEURE À LA LIMITE DE CAPTURE DE ZÉRO DE 2% DE CAPACITÉ DE BASCULE	Retirer le matériau de la base de bascule. Mettre AZM hors service dans la mise au point. Cycler l'alimentation.
-EEE	NÉGATIVE SUPÉRIEURE À LA LIMITE DE CAPTURE DE ZÉRO DE 2% DE CAPACITÉ DE BASCULE	Mettre AZM hors service dans la mise au point. Étalonner la bascule. Cycler l'alimentation.
o E	ZONE DE DEPASSEMENT EST HORS TOLERANCES OU NE CORRESPOND PAS A LA CONSTRUCTION (ZONES DE POIDS ACTUELLES SEULEMENT)	Appuyer sur CLEAR pour acquitter et ressaisissez la zone.
HE	ZONE HAUTE EST HORS TOLERANCES OU NE CORRESPOND PAS A LA CONSTRUCTION (ZONES DE POIDS ACTUELLES SEULEMENT)	Appuyer sur CLEAR pour acquitter et ressaisissez la zone.
I E	ZONE BASSE EST HORS TOLERANCES OU NE CORRESPOND PAS A LA CONSTRUCTION (ZONES DE POIDS ACTUELLES SEULEMENT)	Appuyer sur CLEAR pour acquitter et ressaisissez la zone.
U E	ZONE DEPASSEMENT BAS EST HORS TOLERANCES OU NE CORRESPOND PAS A LA CONSTRUCTION (ZONES DE POIDS ACTUELLES SEULEMENT)	Appuyer sur <b>CLEAR</b> pour acquitter et ressaisissez la zone.

### Test d'alimentation CA

En utilisant un contrôleur universel, contrôlez l'alimentation d'entrée CA. L'alimentation d'entrée doit être à moins de -15% et de +10% de la tension nominale CA du secteur.

## Test de tension de carte C.I. de logique principale

### Terminal analogique PANTHER PLUS

Vérifier la tension de 5,00 V CC entre le + et le - de l'excitation ( $\pm 10\%$ ). Si le terminal PANTHER PLUS a l'alimentation et qu'il n'y ait pas de tension d'excitation, remplacer la carte de circuit imprimé.

### Tension de sortie discrète

Aucune charge n'étant appliquée et le terminal PANTHER PLUS étant au zéro brut, les tensions suivantes doivent être mesurées. Reportez-vous au tableau suivant pour les lectures de tension correctes.

Points de test	Lectures de tension
GND & +5 VDC	5 V CC*
+5 VDC & OUT1	5 V CC*
+5 VDC & OUT2	5 V CC*
+5 VDC & OUT3	5V CC*

<sup>\*</sup>Si les tensions ne sont pas dans l'intervalle allant de +4.5 à +5.2 V CC, vérifiez ce qui suit :

- Vérifiez le câblage. Reportez-vous à l'Annexe, Sorties discrètes.
- Programmation correcte.
- Valeurs de poids de point de consigne correctes.

### Test de sortie série RS232

Utilisez la procédure de test suivante pour déterminer si le port série RS-232 est opérationnel.

- 1. Retirez l'énergie du terminal PANTHER PLUS et de l'imprimante, et débranchez le câble de données de l'imprimante.
- 2. Réglez le voltmètre pour lire 20 volts CC.
- 3. Connectez le conducteur rouge à la broche 3 de l'extrémité imprimante du câble de données et connectez le conducteur noir à la broche 7.
- 4. Appliquez l'énergie. L'appareil de mesure doit donner une lecture comme suit :
  - en mode Demande, l'appareil de mesure doit indiquer entre -5 et -15 sans fluctuation.
  - en mode continu, l'appareil de mesure doit fluctuer continuellement entre -5 et +5. La fluctuation constante sur l'affichage de l'appareil de mesure indique que la bascule/l'indicateur transmet de l'information.

Pour tester les débits en bauds de Demand e, appuyez sur la touche **PRINT**. L'affichage doit fluctuer entre -5 volts et +5 volts pendant la durée de la transmission, puis devenir stable à nouveau. Cela indique que le terminal a transmis la donnée.

## Option de sortie analogique

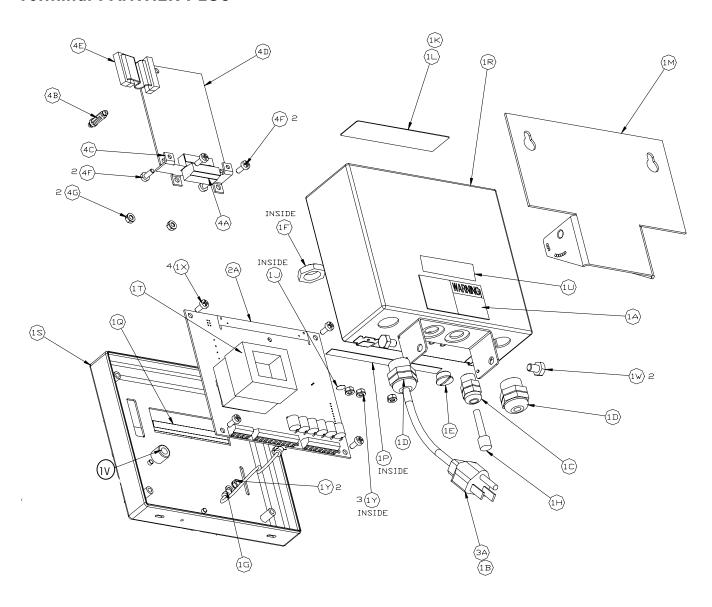
Lors de la mesure de débits élevés en bauds dans le mode Demande, l'affichage de l'appareil de mesure fluctue pendant une période de temps plus courte.

Testez les tensions de chaque sortie par rapport à la terre. Selon l'étalonnage de la bascule et le poids affiché, chaque sortie doit sortir une tension linéaire en ce qui concerne l'étalonnage. Si les tensions ne sont pas présentes ou si le code d'erreur se répète, remplacez la carte de circuit imprimé de sortie analogique.

# 5

# Pièces et accessoires

# **Terminal PANTHER PLUS**



Se composent de : (Pièces communes)

Sym	Qté	Numéro de pièce	Description
1A	1	(*)12237300A	ÉTIQUETTE, AVERTISSEMENT-ÉNERGIE
1B	1	(*)12471400A	ANNEAU BORNE N°2
1C	1	(*)12901800A	MANCHON, CORDON AVEC ÉCROU .1125
1D	2	(*)13002300A	MANCHON, CORDON AVEC ÉCROU .1125
1E	1	(*)14399900A	BOUCHON DE TROU, PG7
1F	1	(*)14577900A	ÉCROU HEXAGONAL, PG7
1G	1	(*)15048200A	FAISCEAU TERRE
1H	1	(*)14467600A	BOUCHON DE TROU, DIA .24/.38.
1J	1	(*)14531400A	ÉTIQUETTE, TERRE BSI
1K	1	(*)14800000A	ÉTIQUETTE, DONNÉE
1L	1	(*)14801800A	BLINDAGE, ÉTIQUETTE
1M	1	(*)14826100A	SUPPORT, MONTAGE
1P	1	(*)14828700A	ÉTIQUETTE, E/S CONTRÔLEUR
1Q	1	(*)15530100A	PLAQUE DE LÉGENDE, CURSEUR
1R	1	(*)14829300A	ENSEMBLE BOÎTIER
18	1	(*)15517400A	ENSEMBLE CAPOT AVANT/CLAVIER
1T	1	(*)14829600A	CALE D'AMORTISSEUR, TRANSFORMATEUR
1U	1	(*)11397100A	ÉTIQUETTE, FCC
1V	1	(*)14830500A	PIED EN CAOUTCHOUC
1W	2	R02072020	VIS, TÊTE HEXAGONALE 1/4-20 X .38 ACIER INOXYDABLE
1X	4	R0511100A	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À DÉPOUILLE, M4 X 10
1Y	4	R0519600A	ÉCROU HEXAGONAL, M4 AVEC RONDELLE DE BLOCAGE

### A ajouter pour option de bascule (PTHK-1XXX-XXX)

2A 1 (*)15493700A ENSEMBLE CARTE C.I., BOÎTE DYNAMOMÉTRIQUE ANALOGIQUE PRINCIPA	ιLE
---	-----

## A ajouter pour le cordon d'alimentation

3A	1	(*)14962000A	CORDON SECTEUR, AMÉRIQUE DU NORD
	1	(*)14503200A	CORDON SECTEUR, EUROPE CONTINENTALE
	1	(*)13894700A	CORDON SECTEUR, ROYAUME UNI/IRLANDE
	1	(*)14962300A	CORDON SECTEUR, AUSTRALIE
	1	(*)14962400A	CORDON SECTEUR, CHILI (ITALIE)

## A ajouter pour l'option d'interface de sortie analogique (PTHN-X8XX-XXX)

F			
4A	1	(*)13162500A	FICHE DE CONNECTEUR, SORTIE ANALOGIQUE 6 POS.
4B	1	(*)14467400A	ENTRETOISE, ENCLENCHEMENT RAPIDE 5/8"
4C	1	(*)14829500A	MOUNTING BRACKET
4D	1	(*)14882700A	ENSEMBLE DE CARTE C.I., SORTIE ANALOGIQUE
4E	1	(*)14915300A	FAISCEAU, OPTION
4F	4	R0511100A	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À DÉPOUILLE, M4 X 10
4G	2	R0519600A	ÉCROU, HEXAGONAL M4 AVEC RONDELLE DE BLOCAGE

<sup>(\*)</sup> Peut avoir un préfixe de lettre de révision.

## **METTLER TOLEDO**

1900 Polaris Parkway Columbus, Ohio

 $N^{\circ}$  pièce : A15652300A

(4-02)

METTLER TOLEDO® est une marque de commerce déposée de Mettler-Toledo, Inc. ©2002 Mettler-Toledo, Inc. Imprimé aux U.S.A.

