

ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE



RECOMMANDATION INTERNATIONALE

Instruments de pesage totalisateurs continus à fonctionnement automatique (peseuses sur bande) Partie 2: Format du rapport d'essai

Continuous totalizing automatic weighing instruments
(belt weighers)
Part 2: Test report format

OIML R 50-2

Édition 1997 (F)

SOMMAIRE

Avant-propos	3
Introduction	4
Identification de l'instrument	5
Information générale concernant le modèle	7
Liste de contrôle	10
Résumé de la liste de contrôle	10
Liste de contrôle	12
Rapport d'essai	
Équipement d'essai utilisé pour l'essai de modèle	23
Configuration d'essai	24
Notes explicatives	25
Résumé de rapport d'essai	26
1 Essais de simulation	27
Données du simulateur	
1.1 Temps de chauffage	28
1.2 Variation de la vitesse en simulation	29
1.3 Excentration de charge	30
1.4 Dispositif de mise à zéro	31
1.4.1 Mise à zéro (étendue)	31
1.4.2 Mise à zéro (semi-automatique et automatique)	32
1.5 Grandeurs d'influence	33
1.5.1 Températures statiques	33
1.5.2 Effet de la température à débit nul	37
1.5.3 Chaleur humide, essai continu	38
1.5.4 Alimentation électrique par réseau (AC)	40
1.5.5 Alimentation électrique par batterie (DC)	42
1.6 Perturbations	43
1.6.1 Creux de tension et coupures brèves	43
1.6.2 Immunité aux transitoires électriques rapides en salves	44
1.6.3 Décharges électrostatiques	46
1.6.4 Susceptibilité électromagnétique	49
1.7 Caractéristiques métrologiques	50
1.7.1 Répétabilité	50
1.7.2 Mobilité du dispositif indicateur de totalisation	51
1.7.3 Mobilité du dispositif indicateur de totalisation utilisé pour la totalisation à zéro	52
1.7.4 Stabilité du zéro à court et long termes	53
1.8 Essais sur site	54
1.8.1 Erreurs maximales tolérées pour le contrôle du zéro	55
1.8.2 Mobilité de l'indicateur utilisé pour la mise à zéro	56
2 Essais matières sur site	57
2.1 Exactitude de l'instrument de contrôle	57
2.2 Répétabilité	58

AVANT-PROPOS

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) est une organisation intergouvernementale mondiale dont l'objectif premier est d'harmoniser les réglementations et les contrôles métrologiques appliqués par les services nationaux de métrologie, ou organismes apparentés, de ses États Membres.

Les deux principales catégories de publications OIML sont:

- 1) les **Recommandations Internationales (OIML R)**, qui sont des modèles de réglementations fixant les caractéristiques métrologiques d'instruments de mesure et les méthodes et moyens de contrôle de leur conformité; les États Membres de l'OIML doivent mettre ces Recommandations en application dans toute la mesure du possible;
- 2) les **Documents Internationaux (OIML D)**, qui sont de nature informative et destinés à améliorer l'activité des services de métrologie.

Les projets de Recommandations et Documents OIML sont élaborés par des comités techniques ou sous-comités composés d'États Membres. Certaines institutions internationales et régionales y participent aussi sur une base consultative.

Des accords de coopération ont été conclus entre l'OIML et certaines institutions, comme l'ISO et la CEI, pour éviter des prescriptions contradictoires; en conséquence les fabricants et utilisateurs d'instruments de mesure, les laboratoires d'essais, etc. peuvent appliquer simultanément les publications OIML et celles d'autres institutions.

Les Recommandations Internationales et Documents Internationaux sont publiés en français (F) et en anglais (E) et sont périodiquement soumis à révision.

Les publications de l'OIML peuvent être obtenues au siège de l'Organisation:

Bureau International de Métrologie Légale
11, rue Turgot - 75009 Paris - France
Téléphone: 33 (0)1 48 78 12 82 et 42 85 27 11
Télécopie: 33 (0)1 42 82 17 27
E-mail: biml@oiml.org
Internet: <http://www.oiml.org>

*
* *

La présente publication - référence OIML R 50-2, édition 1997 (F) - a été élaborée par le sous-comité OIML TC 9/SC 2 *Instruments de pesage à fonctionnement automatique*. Elle a été sanctionnée par la Conférence Internationale de Métrologie Légale en 1996.

INTRODUCTION

Ce “Format de rapport d'essai”, sujet de OIML R 50-2, a pour but de présenter, sous une forme normalisée, les résultats des divers essais et examens auxquels un modèle d'instrument de pesage totalisateur continu à fonctionnement automatique (peseuse sur bande) doit être soumis en vue de son approbation.

Le “Format de rapport d'essai” comporte deux parties: la “Liste de contrôle” et le “Format de rapport d'essai” proprement dit.

La “Liste de contrôle” est un résumé des examens effectués sur l'instrument. Elle comprend les conclusions tirées des résultats des essais réalisés et des contrôles expérimentaux ou visuels basés sur les exigences de OIML R 50-1. Les abréviations de termes ou d'expressions sont destinées à rappeler succinctement à l'examineur les exigences de R 50-1.

Le “Format de rapport d'essai” permet de noter les résultats des essais effectués sur l'instrument. Chaque fiche du format de rapport d'essai a été établie sur la base des essais décrits dans les procédures d'essai (Annexe A de OIML R 50-1).

L' “information concernant l'équipement d'essai utilisé pour l'essai de modèle” doit couvrir tout l'équipement d'essai ayant servi à la détermination des résultats d'essai donnés dans un rapport. L'information peut consister en une brève liste contenant uniquement les informations importantes (désignation, type et numéro de référence aux fins de traçabilité). Par exemple:

- Étalons de vérification (exactitude, ou classe d'exactitude, et N°);
- Simulateur pour l'essai de modules (désignation, type, traçabilité et N°);
- Essai climatique et chambre de température statique (désignation, type et N°);
- Essais électriques, salves (désignation de l'instrument, type et N°);
- Description de la procédure d'étalonnage de champ pour l'essai de susceptibilité électromagnétique.

Il est fortement recommandé à tous les services de métrologie ou laboratoires évaluant des modèles d'instruments de pesage totalisateurs continus à fonctionnement automatique (peseuses sur bande) conformément à OIML R 50-1 ou aux réglementations nationales ou régionales basées sur cette même Recommandation OIML d'utiliser ce “Format de rapport d'essai”, directement ou après traduction en une autre langue que l'anglais ou le français. Son utilisation directe en anglais ou en français, ou dans ces deux langues, est encore plus fortement recommandée chaque fois que des résultats d'essai peuvent être transmis par le pays effectuant ces essais aux autorités d'approbation d'un autre pays, suivant des accords bi- ou multilatéraux de coopération. Dans le cadre du *Système de Certificats OIML pour les instruments de mesure*, l'utilisation de ce “Format de rapport d'essai” est obligatoire.

Identification de l'instrument

Demande N°:

Date de rapport:

Désignation de modèle:

Fabricant:

N° de série:

Documentation pour la fabrication

Plan N°	Version	Type de fabrication
.....
.....	

Référence du logiciel	Version
.....
.....
.....

Autres plans

.....

.....

Documentation pour le simulateur

Plan N°	Version
.....
.....
.....

Référence du logiciel	Version du logiciel
.....
.....

Fonction du simulateur (résumé)

Il convient de joindre au rapport la description du simulateur, les plans, l'organigramme, etc. si disponibles.

Identification de l'instrument (suite)

Demande N°:

Date de rapport:

Désignation de modèle:

Fabricant:

Description ou autre information relative à l'identification de l'instrument:

(joindre photographie si disponible).

Information générale concernant le modèle

Demande N°:

Fabricant:

Applicant:

Catégorie d'instrument:

Essai sur: Instrument complet Module (*)

Désignation de modèle:

Classe d'exactitude 0,5 1 2

Vitesse (v) = m/s $Q_{min} =$ $\Sigma_{min} =$

Max = $Q_{max} =$ d =

L = m

$U_{nom} (**)$ = V $U_{min} =$ V $U_{max} =$ V f = Hz Batterie, U = V

Dispositif de mise à zéro:

Non automatique

Semi-automatique

Automatique

Étendue de température °C

(*) L'équipement d'essai (simulateur ou partie d'instrument complet) connecté au module doit être défini dans la (les) fiche(s) d'essai utilisée(s).

(**) La tension U_{nom} doit être telle que définie dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

Information générale concernant le modèle (suite)

Imprimante:

<input type="checkbox"/> Incorporée	<input type="checkbox"/> Connectée	<input type="checkbox"/> Absente mais connexion prévue	<input type="checkbox"/> Pas de connexion
-------------------------------------	------------------------------------	--	---

Instrument soumis:

N° d'identification:

Équipement connecté:

Interfaces:
(nombre, type)

Cellule de pesée:

Fabricant:

Certificat OIML R 60 de conformité. Veuillez cocher la case et préciser le numéro du certificat, le cas échéant.

Oui	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------

Numéro de certificat	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Non	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------

Type:

Portée:

Nombre:

Symbole de classification:

Remarques: voir page suivante

Date de rapport:

Période d'essai:

Observateur:

Information générale concernant le modèle (suite)

Utilisez cet espace pour apporter toutes remarques et/ou informations supplémentaires: équipement de connexion, interfaces et cellules de pesée, choix du fabricant concernant la protection contre les perturbations, etc.

LISTE DE CONTRÔLE

Pour chaque essai, le "Résumé de la liste de contrôle" et la "Liste de contrôle" doivent être complétés comme suit:

si l'instrument satisfait à l'essai:

si l'instrument ne satisfait pas à l'essai:

si l'essai n'est pas applicable:

Succès	Échec
X	
	X
/	/

Résumé de la liste de contrôle:

Exigence	Succès	Échec	Remarques
Exigences métrologiques R 50-1 article 2			
Exigences techniques R 50-1 article 3			
Exigences pour les peseuses sur bande électronique R 50-1 article 4			
Contrôles métrologiques R 50-1 article 5			
Rapport d'essai			
Résultat global			

Rapport page/....

Résumé de la liste de contrôle (remarques)

Utilisez cette page pour détailler les remarques portées dans le résumé de la liste de contrôle.

Liste de contrôle

Demande N°:

Désignation de modèle:

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
2	EXIGENCES METROLOGIQUES				
2.2	Erreurs maximales tolérées				
2.2.1	A.11.2	Erreurs maximales tolérées en pesage automatique: ne dépassent pas les valeurs du Tableau 1 (R 50-1) arrondies à l'échelon le plus proche			
2.2.2	Observer	Différence entre les résultats de pesage indiqués ou imprimés: aucune			
2.2.3	A.7	Erreurs maximales tolérées pour les essais de facteur d'influence: ne dépassent pas les valeurs du Tableau 2 (R 50-1) arrondies à l'échelon le plus proche			
2.3	Valeur minimale de la charge totalisée minimale (Σ_{\min}) \geq plus grande des valeurs suivantes:				
	Observer	2 % de la charge totalisée en 1 heure au débit maximal			
		charge obtenue au débit maximal en une révolution de la bande			
		charge correspondant au nombre approprié d'échelons de totalisation du Tableau 3			
2.4	Débit minimal				
	Observer	Peseuses sur bande à vitesse unique: Cas général: $Q_{\min} = 20\%$ de Q_{\max}			
		Installation particulière: $Q_{\min} \leq 35\%$ de Q_{\max}			
		Peseuses sur bande à vitesse variable et multi-vitesses avec Q_{\min} inférieur à 20 % de Q_{\max} et charge nette instantanée minimale $\geq 20\%$ de Max			
2.5	Essais de simulation				
2.5.1	A.6.3.1	Variation de la vitesse de simulation: les erreurs ne dépassent pas les emt pour les essais de facteur d'influence en 2.2.3 (R 50-1)			
2.5.2	A.6.3.2	Excentration de charge: les erreurs ne dépassent pas les valeurs en 2.2.3 (R 50-1)			
2.5.3	A.6.3.4	Mise à zéro: l'erreur de totalisation ne dépasse pas l'emt pour les essais de facteur d'influence en 2.2.3 (R 50-1)			
2.5.4	Grandeurs d'influence				
2.5.4.1	A.7.1	Températures statiques			
2.5.4.2	A.7.2	Effet de la température à débit nul			
2.5.4.3	A.7.4	Alimentation électrique par réseau (AC)			
2.5.4.4	A.7.5	Alimentation électrique par batterie (DC)			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
2.5.5	Caractéristiques métrologiques				
2.5.5.1	A.9.1	Répétabilité: différence entre 2 résultats obtenus pour la même charge \leq emt pour les essais de facteur d'influence en 2.2.3 (R 50-1)			
2.5.5.2	A.9.2	Mobilité du dispositif indicateur de totalisation: l'erreur ne dépasse pas celle spécifiée en 2.6.3 (R 50-1)			
2.5.5.3	A.9.3	Mobilité du dispositif indicateur de totalisation utilisé pour la totalisation à zéro: essai de 3 minutes, différence visible entre les indications obtenues à charge nulle et pour une charge égale à:			
		0,05 % de Max pour la classe 0,5			
		0,1 % de Max pour la classe 1			
		0,2 % de Max pour la classe 2			
2.5.5.4	A.9.4	Stabilité à court terme du zéro: En 5 essais de 3 minutes, la différence entre les indications ne doit pas dépasser le pourcentage approprié suivant de la charge totalisée en 1 heure à Q_{max}			
		0,0013 % pour la classe 0,5			
		0,0025 % pour la classe 1			
		0,005 % pour la classe 2			
2.5.5.5	A.9.4	Stabilité à long terme du zéro: la différence entre la plus petite et la plus grande de toutes les indications ne doit pas dépasser le pourcentage approprié suivant de la charge totalisée en 1 heure à Q_{max}			
		0,0018 % pour la classe 0,5			
		0,0035 % pour la classe 1			
		0,007 % pour la classe 2			
2.6	Essais sur site				
2.6.1	A.11.2	Répétabilité: la différence entre les erreurs relatives ne doit pas dépasser la valeur absolue de l'emt appropriée en pesage automatique en 2.2.1 (R 50-1)			
2.6.2	A.10.1	Erreurs maximales tolérées pour le contrôle du zéro: la variation de l'indication du zéro ne dépasse pas le pourcentage approprié suivant de la charge totalisée au débit maximal pendant l'essai:			
		0,05 % pour la classe 0,5			
		0,1 % pour la classe 1			
		0,2 % pour la classe 2			
2.6.3	A.10.2	Mobilité de l'indicateur utilisé pour le réglage du zéro: il doit y avoir une différence visible entre les indications obtenues à charge nulle et pour une charge (déposée ou retirée du récepteur de charge) égale à:			
		0,05 % pour la classe 0,5			
		0,1 % pour la classe 1			
		0,2 % pour la classe 2			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
2.6.4	10.3	Variation maximale pendant l'essai à charge nulle: l'indicateur de totalisation ne doit pas varier par rapport à la valeur indiquée initiale d'un pourcentage supérieur au pourcentage approprié suivant de la charge totalisée à Q_{max} pendant l'essai lorsque Σ_{min} est inférieur à 3 révolutions de bande à Q_{max} :			
		0,18 % pour la classe 0,5			
		0,35 % pour la classe 1			
		0,7 % pour la classe 2			
3 EXIGENCES TECHNIQUES					
3.1	Observer	Appropriation à l'usage			
		Instrument convenant au mode de fonctionnement			
		Instrument convenant aux matériaux			
		Instrument convenant à la classe d'exactitude			
3.2	Observer	Sécurité de fonctionnement			
3.2.1	Observer	Dérèglage accidentel: effet évident			
3.2.2	Observer	Réglage en cours de fonctionnement: remise à zéro impossible du dispositif indicateur de totalisation général, et impossibilité d'effectuer des réglages de fonctionnement ou des remises à zéro d'autres dispositifs indicateurs à usage commercial pendant une opération de pesage automatique			
3.2.3	Observer	Utilisation frauduleuse: aucune caractéristique se prêtant à une utilisation frauduleuse			
3.2.4	Observer	Organes de commande: ne peuvent normalement rester dans d'autres positions que celles prévues sauf invalidation automatique des indications et impressions			
3.2.5	Observer	Verrouillage du transporteur: si l'instrument est mis hors tension/cesse de fonctionner:			
		le transporteur s'arrête			
		déclenchement d'un signal visible ou audible			
3.2.6	Observer	Dispositifs indicateurs à distance: indication hors étendue fournie comme spécifié en 3.4 (R 50-1)			
3.3	Observer	Dispositifs indicateurs et imprimeurs de totalisation			
3.3.1		Qualité de l'indication:			
		fiable			
		simple			
		non-ambiguë			
		par simple juxtaposition			
	nom ou symbole de l'unité appropriée de masse				
3.3.2	Observer	Forme de l'échelon: 1×10^k , 2×10^k ou 5×10^k			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
3.3.3	Observer	Échelon (d) d'un indicateur de totalisation partiel: égal à l'échelon du dispositif indicateur de totalisation général			
3.3.4	Observer	Échelon des dispositifs indicateurs de totalisation complémentaires: au moins égal à 10 fois l'échelon de totalisation			
3.3.5	Observer	Étendue d'indication: au moins un dispositif indicateur de totalisation indique une valeur égale à la quantité de produit pesée en 10 heures de fonctionnement à Q_{max}			
3.3.6	Observer	Embrayage des dispositifs indicateurs et imprimeurs de totalisation: embrayés en permanence			
3.4	Observer	Indication hors étendue: indication continue visuelle ou auditive fournie si:			
		la charge instantanée est supérieure à la portée maximale de la cellule de pesée, ou			
		le débit est hors étendue			
3.5	Observer	Dispositif de mise à zéro: ne dépasse pas 4 % de la portée maximale			
3.5.1		Dispositifs semi-automatique et automatique de mise à zéro:			
		la mise à zéro intervient après un nombre entier de révolutions de la bande, et			
		la fin de l'opération de mise à zéro est indiquée, et			
		les limites du réglage sont indiquées			
		possibilité de débrayer les dispositifs de mise à zéro automatiques en cours d'essai si approprié			
		si un dispositif de mise à zéro automatique est inclus, verrouillage de la mise à zéro tant que dure l'alimentation en produit			
3.6	Observer	Transducteur de déplacement			
		pas de possibilité de glissement que la bande soit chargée ou non			
		signal de mesure correspondant au déplacement de bande égal ou inférieur à la longueur de pesage			
		les dispositifs de prise de mouvement doivent être entraînés par la face intérieure de la bande			
		parties réglables pouvant être scellées			
3.7	Observer	Peseuses sur bande à transporteur inclus			
		construit rigidement			
		formant un ensemble rigide			
3.8	Observer	Conditions d'installation (si applicable)			
		Instrument installé si:			
		le châssis du transporteur est construit rigidement			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
		dans chaque section droite longitudinale, le chemin de roulement est tel que la bande repose constamment sur les rouleaux de pesage			
		les dispositifs de nettoyage de la bande, si présents, sont positionnés et fonctionnent de façon à ne pas avoir d'effet significatif sur les résultats			
		le chemin de roulement ne permet aucun glissement de produit			
		Installation ne provoquant pas d'erreurs additionnelles excessives			
3.8.1	Observer	Chemin de roulement			
		protégé contre la corrosion et l'encrassement			
		correctement aligné			
3.8.2	Observer	Bande transporteuse			
		la masse linéique est pratiquement constante			
		les jonctions de bande n'ont pas d'influence significative sur les résultats			
3.8.3	Observer	Contrôle de la vitesse			
		Peseuses sur bande à vitesse unique:			
		la vitesse de la bande en cours de pesage ne varie pas de plus de 5 % de la vitesse nominale			
		Peseuses sur bande à vitesse variable (avec commande de réglage de la vitesse):			
		la vitesse de la bande ne varie pas de plus de 5 % de la vitesse ajustée			
3.8.4	Observer	Longueur de pesage:			
		reste inchangée en service			
		si réglable, les dispositifs de réglage peuvent être scellés			
3.8.5	Observer	La tension longitudinale de la bande pour les peseuses à table de pesage reste indépendante des effets de:			
		la température			
		l'usure			
		la charge			
		pas de glissement entre la bande et le tambour moteur			
3.8.6	Observer	Lorsque la longueur du transporteur dépasse 10 m, le rouleau transmettant la force du tendeur doit être en contact avec la bande sur un arc d'au moins 90°			
		Protection contre les surcharges: pour les charges accidentelles supérieures à la portée maximale			
3.9	Observer	Dispositifs auxiliaires: n'affectent pas les résultats de pesage			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
3.10	Observer	Scellement: les composants dont le réglage/le démontage n'est pas prévu sont munis de scellés ou enfermés dans un coffrage (le coffrage utilisé est muni d'un équipement de mise en scellé)			
3.11	Observer	Indications signalétiques			
3.11.1		Indications en toutes lettres:			
		marque d'identification du fabricant			
		marque d'identification de l'importateur (si applicable)			
		numéro de série et désignation du type de la peseuse sur bande			
		inscription: l'essai du zéro doit avoir une durée d'au moins révolutions			
		tension de réseau V			
	Observer	fréquence de réseau Hz			
3.11.2	Observer	Indications en codes:			
		- signe d'approbation de modèle			
		- classe d'exactitude (0,5), (1) ou (2)			
		- échelon de totalisation d = kg ou t			
		comme approprié:			
		vitesse(s) nominale(s) de la bande v = m/s, ou			
		étendue des vitesses de la bande v =/..... m/s			
		débit maximal $Q_{max} = \dots\dots\dots$ kg/h ou t/h			
		débit minimal $Q_{min} = \dots\dots\dots$ kg/h ou t/h			
		charge totalisée minimale $\Sigma_{min} = \dots\dots\dots$ kg ou t			
3.11.3	Observer	Indications consécutives à l'essai de modèle:			
		désignation du (des) type(s) de produit à peser			
		portée maximale (Max) kg ou t			
		longueur de pesage (L) m			
		valeur de contrôle kg ou t			
		étendue de température °C/..... °C			
		étendue des vitesses du dispositif de simulation de déplacement m/s			
		fréquence de fonctionnement (si totalisation par addition) cycles/heure			
		marque d'identification sur les parties de la peseuse sur bande non directement rattachées à l'unité principale			
3.11.4	Observer	Indications supplémentaires: comme exigé par l'autorité métrologique	Porter en remarques		

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
3.11.5	Observer	Présentation des indications signalétiques			
		indélébiles	Confirmer		
		lecture facile	Confirmer		
		groupées en un emplacement nettement visible soit sur une plaque signalétique fixée près du dispositif indicateur de totalisation général soit sur le dispositif indicateur lui-même. Possibilité de sceller la plaque à moins que son démontage n'entraîne sa destruction	Confirmer		
3.12 3.12.1	Observer	Marques de vérification			
		Emplacement des marques de vérification:			
		la partie sur laquelle il est situé ne peut être séparée de la peseuse sur bande sans endommager les marques			
		permet l'apposition aisée de la marque sans provoquer de changement des qualités métrologiques de la peseuse sur bande			
		visible sans déplacement de la peseuse sur bande ou de son coffrage de protection lorsqu'elle est en service			
3.12.2	Observer	Montage: les peseuses sur bande appelées à recevoir des marques de vérification doivent avoir:			
		un support de marque de vérification, à l'emplacement prévu ci-dessus pour assurer la conservation des marques			
		lorsque la marque est faite avec un poinçon, le support peut consister en une plaquette de plomb ou tout autre matériau de qualités similaires insérée dans une plaque fixée sur la peseuse sur bande, ou			
		dans une cavité fraisée dans la peseuse sur bande			
		un emplacement prévu pour recevoir un timbre adhésif (si applicable)			
4	Exigences pour les peseuses sur bande électroniques				
4.1	Exigences générales				
4.1.1		Conditions assignées de fonctionnement: les erreurs ne dépassent pas l'emt			
4.1.2	A.8	Perturbations			
	A.8.1	Creux de tension et coupures brèves			
	A.8.2	Immunité aux transitoires électriques rapides en salves			
	A.8.3	Décharges électrostatiques			
	A.8.4	Susceptibilité électromagnétique			
4.1.3	Observer	Durabilité: les exigences de 4.1.1 et 4.1.2 doivent être satisfaites durablement			
4.1.4	Observer	Évaluation de conformité: l'instrument a subi avec succès les examens et essais spécifiés dans l'Annexe A			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
4.2	Observer	Application: exigence en 4.1.2 peut être appliquée séparément à:	Porter en remarques		
4.2.1		a) chaque cause individuelle de défaut significatif, et/ou	Porter en remarques		
		b) chaque partie d'instrument électronique	Porter en remarques		
4.2.2		Le choix ci-dessus est fait par le fabricant	Porter en remarques		
4.3	Observer	Mise en évidence d'un défaut significatif			
		indication visuelle, ou			
		indication auditive, déclenchée et persistant jusqu'à l'intervention de l'utilisateur ou la disparition du défaut			
		l'information de la charge totalisée est mémorisée lorsqu'un défaut significatif se produit			
4.4	Observer	Procédure de mise sous tension: tous les signes respectifs des dispositifs indicateurs sont actifs			
4.5		Exigences fonctionnelles			
4.5.1	See A.7	Facteurs d'influence: conforme à 2.5.4 (R 50-1), et			
		maintient ses caractéristiques à une humidité relative de 85 % et à la limite supérieure de son étendue de température			
4.5.2	See A.8	Perturbations:			
		soit la différence des indications avec et sans perturbation ne dépasse pas la valeur en T.5.5 (R 50-1),	Porter en remarques		
		soit l'instrument détecte et met en évidence un défaut significatif	Porter en remarques		
4.5.3	A.6.1.1	Temps de chauffage			
		pas d'indication/transmission des résultats et blocage du fonctionnement automatique			
4.5.4	Observer	Interface: n'affecte pas les fonctions métrologiques et fonctionnement correct			
4.5.5	A.7.4	Alimentation électrique par réseau (AC): cas de panne			
		l'information métrologique (en mémoire dans la peseuse sur bande au moment de la panne) est conservée pendant au moins 24 heures et affichée pendant au moins 5 minutes durant cette période, et			
		la commutation sur une alimentation de secours ne provoque pas de défaut significatif			
4.5.6	A.7.5	Alimentation électrique par batterie (DC):			
		fonctionne correctement lorsque la tension chute en dessous de la valeur minimale spécifiée, ou			
		est automatiquement mise hors service			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
4.6		Les examens et essais satisfont aux exigences applicables et en particulier celles de l'article 4			
4.6.1	Observer	Examen: aperçu général de la conception et de la fabrication			
4.6.2	Observer	Essais de performance: fonctionne comme spécifié en Annexe A			
5		Contrôles métrologiques			
5.1		Essai de modèle			
5.1.1	Observer	Documentation			
		caractéristiques métrologiques de la peseuse sur bande			
		ensemble type de spécifications pour la peseuse sur bande			
		description fonctionnelle des composants et dispositifs			
		plans, diagrammes et information générale sur le logiciel			
		tout document ou preuve que la peseuse sur bande est conforme aux exigences			
5.1.2	Observer	Exigences générales			
		au moins un et normalement pas plus de 3 spécimens représentant le modèle définitif, l'un d'eux sous une forme convenant aux essais par simulation en laboratoire			
		au moins un spécimen est installé en un site caractéristique			
5.1.3	Observer	Essais de modèle			
		conformes à R 50-1, article 2			
		conformes à R 50-1, article 3			
		conformes à R 50-1, article 4 s'il s'agit d'une peseuse sur bande électronique			
		essais menés sans mise en oeuvre inutile de ressources		Porter en remarques	
		L'autorité métrologique permet que les résultats de ces essais soient pris en considération pour la vérification primitive		Porter en remarques	
5.1.3.1	A.11	Essais matières: les essais matières sur site doivent être faits:			
		en conformité avec les indications signalétiques		Confirmer	
		dans les conditions normales d'utilisation prévues pour l'instrument		Confirmer	
		avec une quantité de produit au moins égale à la charge d'essai minimale		Confirmer	
		à des débits compris entre les débits minimal et maximal		Confirmer	
		à chaque vitesse de bande pour les transporteurs multi-vitesses, ou dans l'étendue de vitesses pour les transporteurs à vitesse variable		Confirmer	
		conformément aux méthodes d'essai en A.11 (R 50-1)			

Exigence R 50-1	Procédure d'essai	Peseuses sur bande Liste de contrôle	Succès	Échec	Remarques
5.1.3.2	Observer	Charge d'essai minimale: la plus grande des valeurs suivantes			
		2 % de la charge totalisée en une heure au débit maximal, ou	Confirmer		
		charge obtenue au débit maximal pour une révolution de la bande (non applicable si toutes les indications de charge d'essai matière sont obtenues pour un nombre entier de révolutions de la bande), ou	Confirmer		
		le nombre approprié d'échelons de contrôle donné dans R 50-1, 5.1.3.2, Tableau 4	Confirmer		
5.1.3.3	Observer	Essais de conformité aux exigences techniques: essais effectués pour évaluer la conformité à R 50-1, article 2	Confirmer		
5.1.3.4	A.6.3	Essais de simulation: effectués de façon à déceler une altération de quelque résultat de pesage. Les résultats peuvent être évalués par:			
		adaptation du dispositif indicateur de totalisation, ou	Porter en remarques		
		utilisation de poids de point de changement d'indication, ou	Porter en remarques		
		tout autre moyen convenu mutuellement	Porter en remarques		
5.1.4	Observer	Fourniture des moyens d'essai			
		L'autorité métrologique dispose de moyens d'essai suffisants	Confirmer		
5.1.5	Observer	Lieu des essais			
		soit dans les locaux de l'autorité métrologique,	Confirmer		
		soit en tout autre lieu acceptable convenu mutuellement	Porter en remarques		

Rapport page /

Utilisez cette page pour détailler les remarques portées sur la liste de contrôle:

RAPPORT D'ESSAI

Équipement d'essai utilisé pour l'essai de modèle

Demande N°:

Date de rapport:

Désignation de modèle:

Fabricant:

Répertorier tout l'équipement d'essai utilisé:

Désignation de l'équipement	Fabricant	Type N°	N° de série	Utilisé pour (références d'essai)
.....
.....
.....

Configuration d'essai

Demande N°:

Date de rapport:

Désignation de modèle:

Fabricant:

Utilisez cet espace pour porter les informations supplémentaires concernant la configuration de l'équipement, les interfaces, les débits de transfert des données, les cellules de pesée, les options de protection CEM, etc. pour l'instrument et/ou le simulateur.

Notes explicatives

Symboles utilisés:

- I = Indication de la peseuse sur bande
- I_n = n^{ème} indication
- S = Charge statique
- ΔS = Charge statique additionnelle pour accroître l'indication d'un échelon (changement de point)
- T = Charge totalisée (calculée pour les essais de simulation ou les essais matières avec contrôle de charge)
- L = Longueur de pesage
- E = I - T

$$E \% = E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T} = \text{Erreur en pourcentage pour les essais de simulation}$$

- emt = Erreur maximale tolérée (en valeur absolue)
- EST = Équipement soumis à l'essai
- d = Échelon de totalisation
- P = I + 0,5 d - ΔS = Indication de l'instrument de contrôle avant arrondissement

Note:

Pour les essais de simulation, T est calculée au moyen de l'équipement de simulation comme produit de la charge statique S et du nombre d'impulsions indiqué dans les essais individuels et la fiche de rapport d'essai.

Pour les essais matières, T est l'indication de l'instrument de contrôle avant arrondissement de telle sorte que pour les essais matières, T = P.

Le calcul de P ne s'applique qu'à l'instrument de contrôle et pour la détermination consécutive de T pour les essais matières.

Le(s) nom(s) ou symbole(s) de l'unité ou des unités utilisées pour l'expression des résultats d'essai doivent être spécifiés dans chaque fiche.

Il convient que les cases laissées en blanc dans les en-tête du rapport soient toujours complétées selon l'exemple suivant:

	Début	Fin	
Tempér:	20,5	21,1	°C
Hum. rel:			%
Date:	95:12:29	95:12:30	aa:mm:jj
Heure:	16:00:05	16:30:05	hh:mm:ss

où:

Tempér = température

Hum. rel = humidité relative

La "date" dans les fiches d'essai se rapporte à la date à laquelle l'essai est effectué.

Dans les essais de perturbation, les défauts significatifs sont des défauts supérieurs à la valeur absolue de l'emt appropriée pour les essais de facteur d'influence pour une charge égale à Σ_{\min} , pour la classe désignée de la peseuse sur bande.

Résumé du rapport d'essai

Demande N°:

Désignation de modèle:

R 50-2	Essais	Page de rapport	Succès	Échec	Remarques
1	Essais de simulation - données du simulateur				
1.1	Temps de chauffage				
1.2	Variation de la vitesse de simulation				
1.3	Excentration de charge				
1.4	Dispositif de mise à zéro				
1.4.1	Mise à zéro (étendue)				
1.4.2	Mise à zéro (semi-automatique et automatique)				
1.5	Grandeurs d'influence				
1.5.1	Températures statiques				
1.5.2	Effet de la température à débit nul				
1.5.3	Chaleur humide, essai continu				
1.5.4	Alimentation électrique par réseau (AC)				
1.5.5	Alimentation électrique par batterie (DC)				
1.6	Perturbations				
1.6.1	Creux de tension et coupures brèves				
1.6.2	Immunité aux transitoires électriques rapides en salves				
1.6.2.1	Lignes d'alimentation électrique				
1.6.2.2	Circuits E/S et lignes de communication				
1.6.3	Décharges électrostatiques				
1.6.3.1	Application directe				
1.6.3.2	Application indirecte				
1.6.4	Susceptibilité électromagnétique				
1.7	Caractéristiques métrologiques				
1.7.1	Répétabilité				
1.7.2	Mobilité du dispositif indicateur de totalisation				
1.7.3	Mobilité du dispositif indicateur de totalisation utilisé pour la totalisation à zéro				
1.7.4	Stabilité du zéro à court et long terme				
1.8	Essais sur site				
1.8.1	Erreurs maximales tolérées pour le contrôle du zéro, ou variation maximale lors de l'essai à charge nulle (en fonction du rapport révolutions/ Σ_{min})				
1.8.2	Mobilité de l'indicateur utilisé pour la mise à zéro				
2	Essais matières sur site (peseuses sur bande à vitesses fixes et autres)				
2.1	Exactitude de l'instrument de contrôle				
2.2	Répétabilité				
	emt pour l'essai de modèle				
	emt en vérification primitive et pour l'inspection en service				

1 Essais de simulation (R 50-1, 5.1.3.4 et A.6.3)

Données du simulateur

Demande N°:

Désignation de modèle:

Date:

Observateur:

Données	Dérivation	Réf.	Valeur	Unités
Débit maximal	Max à la vitesse maximale	Q _{max}		
Échelon de totalisation		d		
Échelon de mise à zéro				
Mobilité du simulateur(*)		d		
Portée maximale de la table de pesage	Pour obtenir Q _{max}	Max		
Longueur de pesage		L		m
Impulsions par longueur de pesage				
Vitesse nominale ou		v =		m/s
Étendue de vitesses		v =/.....		m/s
(**)				

- (*) Où:
la résolution "d" du simulateur est obtenue en utilisant l'une des méthodes de la "Note" dans R 50-1, 5.1.3.4. Si d'autres moyens sont convenus (y compris la méthode de calcul de l'erreur dans R 50-1, A.4.2), il convient de les noter ci-dessous.
- (**) Préciser les autres données correspondantes comme approprié.

Détailler la formule de calcul de la charge totalisée pour les essais de simulation.
exemple:

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

T =

DESCRIPTION DU SIMULATEUR:

(doit inclure les détails de toutes les différences avec les instruments installés)

1.1 Temps de chauffage (R 50-1, 4.5.3 et A.6.1.2)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Durée de déconnexion
avant l'essai:

Mise à zéro automatique:

Non existant Non activé Hors étendue de fonctionnement Activé

Charge de la table de pesage % de Max comme défini en R 50-1, 2.4	Durée (*)	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Erreur E %
---	---------------	------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------

Charge minimale (nominalement 20 % de Max)	0 min				
Portée maximale (Max)					

Charge minimale (nominalement 20 % de Max)					
Portée maximale (Max)					

Charge minimale (nominalement 20 % de Max)					
Portée maximale (Max)					

Charge minimale (nominalement 20 % de Max)	30 min				
Portée maximale (Max)					

* Comptée à partir du moment où une indication apparaît pour la première fois.

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.3 Excentration de charge (R 50-1, 2.5.2 et A.6.3.2)

Demande N°:

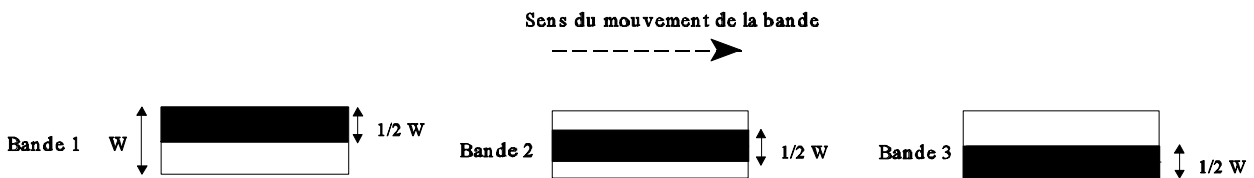
Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Emplacement des charges d'essai:



Fournir l'information suivante:
pour une charge égale à 0,5 Max, la totalisation Σ_{min} , (exprimée comme nombre de "d") est soit

- égale à d
- soit, 5 fois la valeur appropriée dans R 50-1, 2.3 Tableau 3, d

	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Bande 1						
Bande 2						
Bande 3						

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.4 Dispositif de mise à zéro (R 50-1, 3.5)

1.4.1 Mise à zéro (étendue) (R 50-1, 3.5 et A.6.3.3)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Portion positive S_1		Portion négative S_2		Étendue de mise à zéro $S_1 + S_2$
Poids ajouté	Remise à zéro Oui/Non	Poids enlevé	Zéro Oui/Non	

Où:

S_1 est la charge maximale pouvant être remise à zéro (portion positive);

S_2 est la charge maximale pouvant être enlevée tandis que l'instrument peut encore être remis à zéro (portion négative)

Vérifier: $S_1 + S_2 \leq 4\%$ de Max

Remarques:

1.4.2 Mise à zéro (semi-automatique et automatique) (R 50-1, 2.5.3 et A.6.3.4)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
S ₁						
S ₂						
S ₃						
S ₄						

Avec:

- S₁ = 50 % de l'étendue positive de mise à zéro
- S₂ = 100 % de l'étendue positive de mise à zéro
- S₃ = -50 % de l'étendue négative de mise à zéro
- S₄ = -100 % de l'étendue négative de mise à zéro

“Impulsions” pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.5 Grandeurs d'influence (R 50-1, 2.5.4 et A.7)

1.5.1 Températures statiques (R 50-1, 2.5.4.1 et A.7.1)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Indiquer si le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non existant Non activé Hors étendue de fonctionnement

Information avant essai

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			
$Q_{intermédiaire}$			
Q_{min}			

Résultats d'essai (noter que l'essai est répété pour chaque valeur de "Q")

Essai 1 - Température statique 20 °C

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{min}						
$Q_{intermédiaire}$						
Q_{max}						
Q_{min}						

1.5.1 Températures statiques (suite)

Essai 2 - Température statique spécifiée haute (°C)

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{min}						
Q _{intermédiaire}						
Q _{max}						
Q _{min}						

Essai 3 - Température statique spécifiée basse (°C)

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{min}						
Q _{intermédiaire}						
Q _{max}						
Q _{min}						

1.5.1 Températures statiques (suite)

Essai 4 - Température statique 5 °C

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{min}						
Q _{intermédiaire}						
Q _{max}						
Q _{min}						

Essai 5 - Température statique 20 °C

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{min}						
Q _{intermédiaire}						
Q _{max}						
Q _{min}						

1.5.1 Températures statiques (suite)

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.5.2 Effet de la température à débit nul (R 50-1, 2.5.4.2 et A.7.2)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:
 Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Indiquer si le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non existant
 Non activé
 Hors étendue de fonctionnement

Température au minimum spécifié de début () °C

	Début	Fin	
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

	Tempér. °C	Impulsions	Totalisation indiquée I de début ()	Totalisation indiquée I de fin ()	Changement d'indication ()
Tempér. de début					
Tempér. de fin					
Tempér. de début					
Tempér. de fin					
Tempér. de début					
Tempér. de fin					
Tempér. de début					
Tempér. de fin					
Tempér. de début					
Tempér. de fin					

Page de rapport (*)	Date	Heure

Où:
tempér. = température

La différence entre les températures de début et de fin doit être de 10 °C avec un rythme de variation de température ne dépassant pas 5 °C par heure.

Remarques:

(*) Indiquer la page de rapport de l'essai correspondant si les essais de l'effet de la température à débit nul et de température statique sont menés ensemble.

1.5.3 Chaleur humide, essai continu (R 50-1, 4.5.1 et A.7.3)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:
 Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non existant
 Non activé
 Hors étendue de fonctionnement
 Activé

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			
Q_{min}			

Résultats d'essai (noter que l'essai est répété pour chaque valeur de "Q")

Essai initial à la température de référence de 20 °C et une humidité relative de 50 %

	Début	Après 3 heures	Fin	
Tempér:				°C
Hum. rel:				%
Date:				aa:mm:jj
Heure:				hh:mm:ss

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						
Q_{min}						

1.5.3 Chaleur humide, essai continu (suite)

Essai à la température spécifiée haute (°C), et une humidité relative de 85 %

	Début	Après 2 jours	Fin	
Tempér:				°C
Hum. rel:				%
Date:				aa:mm:jj
Heure:				hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{max}						
Q _{min}						

Essai final à la température de référence 20 °C et une humidité relative de 50 %

	Début	Après 2 heures	Fin	
Tempér:				°C
Hum. rel:				%
Date:				aa:mm:jj
Heure:				hh:mm:ss

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{max}						
Q _{min}						

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d’impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou par le simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.5.4 Alimentation électrique par réseau (AC) (R 50-1, 2.5.4.3 et A.7.4)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

- Non existant Non activé Hors étendue de fonctionnement Activé

Tension nominale, U_n , marquée ou étendue de tension: V

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Résultats d'essai

Essai 1 à la tension de référence (*)

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						

Essai 2 à la tension de référence - 15 %

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						

Essai 3 à la tension de référence +10 %

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						

(*) La tension de référence doit être telle que définie dans CEI 1000-4-11 (1994).

1.5.4 Alimentation électrique par réseau (AC) (suite)

Essai 4 à la tension de référence (*)

Q	Charge S	Impulsions	Totalisation calculée T	Totalisation indiquée I	Différence I - T	E
(/h)	()		()	()	()	%
Q _{max}						

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d’impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou par le simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

(*) La tension de référence doit être telle que définie dans CEI 1000-4-11 (1994).

1.5.5 Alimentation électrique par batterie (DC) (R 50-1, 2.5.4.4, 4.5.6 et A.7.5)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

- Non existant Non activé Hors étendue de fonctionnement Activé

Tension marquée V

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Résultats d'essai

Essai 1 à la tension de référence

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						

Essai 2 à la limite inférieure de tension +2 %

Q (/h)	Charge S ()	Impulsions	Totalisation calculée T ()	Totalisation indiquée I ()	Différence I - T ()	E %
Q_{max}						

Avec:

“Impulsions” pour le nombre d’impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou par le simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

$$E \% = \frac{(I - T) \times 100}{T}$$

Remarques:

1.6 Perturbations (R 50-1, 4.5.2 et A.8)

1.6.1 Creux de tension et coupures brèves (R 50-1, 4.5.2 et A.8.1)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Information préliminaire

Tension nominale marquée, U_n , ou étendue de tension: V

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Résultats d'essai

Perturbation						
Amplitude(*) % de U_n	Durée en cycles	Nombre de perturbations	Intervalle de répétition (s)	Impulsions	Indication I ()	Défaut significatif Oui/Non
sans perturbation						
0	0,5	10				
50	1	10				

Remarques:

(*) La tension de référence doit être telle que définie dans CEI 1000-4-11 (1994).

1.6.2 Immunité aux transitoires électriques rapides en salves (R 50-1, 4.5.2 et A.8.2)

1.6.2.1 Lignes d'alimentation électrique

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Résultats d'essai

Lignes d'alimentation électrique: tension d'essai de 1 kV, durée d'essai 1 min à chaque polarité.

L = phase, N = neutre, PE = mise à la terre

Connexion			Polarité	Impulsions	Totalisation indiquée I ()	Défaut significatif Oui/Non
L	N	PE				
↓ terre	↓ terre	↓ terre				
sans perturbation						
X			pos			
			nég			
sans perturbation						
	X		pos			
			nég			
sans perturbation						
		X	pos			
			nég			

Note(*)

Remarques:

(*) La tension de référence doit être telle que définie dans CEI 1000-4-11 (1994).

1.6.2 Immunité aux transitoires électriques rapides en salves (suite)

1.6.2.2 Circuits E/S et lignes de communication

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Résultats d'essai

Signaux E/S, lignes de commande et de transfert de données: tension d'essai de 0,5 kV, durée d'essai de 1 min à chaque polarité.

Câble/Interface	Polarité	Impulsions	Totalisation indiquée I ()	Défaut significatif Oui/Non
sans perturbation				
	pos			
	nég			
sans perturbation				
	pos			
	nég			
sans perturbation				
	pos			
	nég			
sans perturbation				
	pos			
	nég			
sans perturbation				
	pos			
	nég			

Expliquer ou faire un croquis indiquant où est placée la pince sur le câble; si nécessaire, utiliser une page supplémentaire.

Remarques:

1.6.3 Décharges électrostatiques (R 50-1, 4.5.2 et A.8.3)

1.6.3.1 Application directe

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Décharge par contact Pénétration de peinture

Décharge dans l'air Polarité (*): pos nég

Décharges			Impulsions	Totalisation indiquée I ()	Défaut significatif Oui/Non
Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges ≥ 10	Intervalle de répétition (s)			
sans perturbation					
2					
4					
6					
8 (décharges dans l'air)					

Note: Si l'EST est en échec, le point d'essai en cause doit être enregistré.

Remarques:

(*) CEI 1000-4-2 spécifie que l'essai doit être conduit avec la polarité la plus sensible.

1.6.3 Décharges électrostatiques (suite)

1.6.3.2 Application indirecte (décharges par contact uniquement)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Polarité (*): pos nég

Plan de couplage horizontal

Charge S ()	Décharges				
	Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges ≥ 10	Intervalle de répétition (s)	Totalisation indiquée I	Défaut significatif Oui/Non
	sans perturbation				
	2				
	4				
	6				

Plan de couplage vertical

Charge S ()	Décharges				
	Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges ≥ 10	Intervalle de répétition (s)	Totalisation indiquée I	Défaut significatif Oui/Non
	sans perturbation				
	2				
	4				
	6				

Remarques:

Note: Si l'EST est en échec, le point d'essai en cause doit être enregistré.

(*) CEI 1000-4-2 spécifie que l'essai doit être conduit avec la polarité la plus sensible.

1.6.3 Décharges électrostatiques (suite)

Spécification des points d'essai de l'EST (application directe), par exemple au moyen de photos ou de croquis.

a) Application directe

Décharges par contact:

Décharges dans l'air:

b) Application indirecte

1.6.4 Susceptibilité électromagnétique (R 50-1, 4.5.2 et A.8.4)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Information préliminaire

	Débit (/h)	Impulsions équivalentes pour Σ_{min}	Charge statique (S) pour Σ_{min} ()
Q_{max}			

Vitesse de balayage:

Perturbation				Résultat		
Antenne	Étendue de fréquence (MHz)	Polarisation	Côté de l'EST	Impulsions	Indication	Défaut significatif Oui/Non (remarques)
sans perturbation						
		Vertical	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Horizontal	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Vertical	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Horizontal	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			

Remarques:

Note: Si l'EST est en échec, la fréquence et l'intensité de champ en cause doivent être enregistrées.

1.7 Caractéristiques métrologiques (R 50-1, 2.5.5)

1.7.1 Répétabilité (R 50-1, 2.5.5.1 et A.9.1)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Information préliminaire

Impulsions équivalentes pour Σ_{min} à S	Charge statique (S) ()
	20 % de Max =
	50 % de Max =
	75 % de Max =
	Max =

Charge S	Impulsions	T	Total indiqué		Différence $I_1 - I_2$
			Série 1 I_1	Série 2 I_2	

Avec:
 "Impulsions" pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou par le simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

Remarques:

1.7.2 Mobilité du dispositif indicateur de totalisation (R 50-1, 2.5.5.2 et A.9.2)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Information préliminaire

Impulsions équivalentes pour Σ_{\min} à S_1	Charge statique (S_1) ()
	20 % de Max =
	50 % de Max =
	75 % de Max =
	Max =

Charge initiale de la table de pesage S_1	Impulsions	Charge avec accroissement S_2	Impulsions	Charge totalisée calculée		Charge totalisée indiquée		Différence $(I_2 - I_1)$
				T_1	T_2	I_1	I_2	
20 % de Max =								
50 % de Max =								
75 % de Max =								
Max =								

Avec:

S_1 = première charge de la table de pesage

$$S_{1/2} = \begin{cases} \text{Charge existante} \times 0,18 \% \text{ pour la classe } 0,5 \\ \text{Charge existante} \times 0,35 \% \text{ pour la classe } 1 \\ \text{Charge existante} \times 0,7 \% \text{ pour la classe } 2 \end{cases}$$

“Impulsions” pour le nombre d'impulsions envoyées par le transducteur de déplacement (ou par le simulateur) pour simuler le mouvement de la bande.

$$T = \frac{\text{Impulsions transmises} \times S}{\text{Impulsions par longueur de pesage}}$$

Remarques:

1.7.3 Mobilité du dispositif indicateur de totalisation utilisé pour la totalisation à zéro
(R 50-1, 2.5.5.3 et A.9.3)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

durée d'essai = 3 minutes, impulsions équivalentes =

Essai	Total initial T ₁ ()	Impulsions	Total final T ₂ ()	Impulsions	Différence T ₁ - T ₂ ()
Poids ajouté					
1					
2+					
3					
4+					
5					
6+					
Poids enlevé					
7+					
8					
9+					
10					
11+					
12					

Où:

+ indique la présence de poids d'essai sur la table de pesage

$$\text{Poids d'essai} = \left\{ \begin{array}{l} 0,05 \% \text{ de Max pour la classe } 0,5 \\ 0,1 \% \text{ de Max pour la classe } 1 \\ 0,2 \% \text{ de Max pour la classe } 2 \end{array} \right\}$$

Remarques:

1.7.4 Stabilité du zéro à court et long termes (R 50-1, 2.5.5.4, 2.5.5.5 et A.9.4)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Temps écoulé (min)	Indication ZTID	Charge totalisée en 3 min		Temps écoulé (min)	Indication ZTID	Charge totalisée en 3 min
0				195		
3				198		
6				201		
9				204		
12				207		
15				210		

Avec ZTID pour dispositif indicateur de totalisation du zéro

Remarques:

1.8 Essais sur site (R 50-1, 5.2.1.1)

Données sur le site

Précisions sur l'emplacement:

Demande N°:

Désignation de modèle:

Observateur:

Date:

Données	Dérivation	Réf. des données	Valeur	Unités
Échelon de totalisation		d		
Échelon de réglage du zéro	A partir du dispositif utilisé pour l'indication zéro			
Portée maximale	Charge nette maximale de la table de pesage	Max		
Vitesse de bande	Vitesse maximale	V_{max}		m/s
	Vitesse minimale	V_{min}		m/s
Débit maximal	$Max \times V_{max}$	Q_{max}		kg/h ou t/h
Débit minimal	Normalement 20 % de Q_{max} , mais supérieur à 35 % de Q_{max}	Q_{min}		kg/h ou t/h
Longueur de pesage		L		m
Longueur de la bande		B		m
Temps par révolution de bande	Minimum = B/V_{max}			s
	Maximum = B/V_{min}			s
Charge par révolution de bande à Q_{max}	$\frac{Q_{N^{1/3}} \times B}{V_{N^{1/3}}}$	(1)		kg ou t
2 % de la charge à Q_{max} pendant 1 heure	$0,02 \times$ charge à Q_{max}	(2)		kg ou t
Tableau 3, R 50-1	$\left\{ \begin{array}{l} 800 \text{ d pour la classe 0,5} \\ 400 \text{ d pour la classe 1} \\ 200 \text{ d pour la classe 2} \end{array} \right\}$	(3)		kg ou t
Charge totalisée minimale	la plus grande de (1), (2) et (3)	Σ_{min}		kg ou t
Charge d'essai minimale	= Σ_{min} sauf si toutes les totalisations sont effectuées au delà de révolutions de bande complètes, puis Σ_t = la plus grande de (2) et (3)	Σ_t		kg ou t
*				

* Préciser les autres données correspondantes si nécessaire.

COMMENTAIRES SUR LES CONDITIONS DU SITE (par exemple, la protection environnementale de la peseuse sur bande, les conditions climatiques, les matières pesées):

Erreurs maximales tolérées pour le contrôle du zéro (R 50-1, 2.6.2 et A.10.1 or A.10.3) Σ est inférieur ou égal à 3 révolutions de bande à Q_{max}

Demande N°:

.....

Observateur:

	Début	Fin	
Hum. rel:			°C
Date:			aa:mm:jj
			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:

Note:

Σ_{max} utiliser l'indication de l'indicateur de totalisation et cocher la case.

Essai N°	Révolutions de la bande	(secs)	Indication initiale	Indication finale I_2	$I_2 - I$
1					
2					

un dispositif indicateur séparé de totalisation du zéro (ZTID) est fourni et si Σ est inférieur ou égal à 3 révolutions de bande à Q , alors il convient également de compléter le tableau suivant.

Essai N°	initiale I_1	Indication	Indication minimale I_{min}	* $I -_{max}$ *	$I -_{min}$ * (B)	des valeurs
2						

1.8.2 Mobilité de l'indicateur utilisé pour la mise à zéro (R 50-1, 2.6.3 et A.10.2)

.....
 Désignation de modèle:
 Observateur:

		Fin	
Tempér:			
Hum. rel:			%
			aa:mm:jj
Heure:			

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

	Charge S ()	Révolutions	()	Indication		Différence 1 - 2
				1	I	
A						
B						
B						
A						
A						
B						

Revs pour révolutions de la bande

$$S_D \text{ charge } S_i = \left\{ \begin{array}{l} 0, \text{ \% de } \text{ pour la } 0, \\ 0, \text{ \% de } \text{ pour la } 1 \\ 02 \text{ \% } \text{ Max pour } \text{ classe } 2 \end{array} \right\}$$

Remarques:

2 Essais matières sur site (R 50-1, 2.6.1, 5.1.3.1, 5.2.1.1 et A.11)

2.1 Exactitude de l'instrument de contrôle (R 50-1, 5.2.1.1 et A.11.1)

Demande N°:

Désignation de modèle:

Échelon, d:

Portée maximale:

Portée minimale:

Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
(inférieure à d)

Détails sur l'instrument de contrôle:

Type:

Classe:

Portée maximale:

Portée minimale:

Échelon, d_c

Approbation N°

Date du dernier essai:

Détails sur la peseuse sur bande:

Σ_{\min}

Σ_t (si différent).....

où Σ_t est la charge d'essai minimale définie en R 50-1, 5.1.3.2

Véhicule de transfert:

Portée =

Exigence:

La méthode de contrôle utilisée pour les essais matières doit permettre de déterminer le poids du produit utilisé pour les essais avec une erreur ne dépassant pas un tiers de l'erreur maximale tolérée appropriée en pesage automatique de R 50-1, 2.2.1.

Exemple:

Nombre de pesages avec l'instrument de contrôle
(une valeur brute et une valeur de tare pour chaque charge) = $\frac{\Sigma n_L}{1} = N$

Nombre d'échelons pour une = $\frac{\text{Charge brute véhicule}}{d_{1/8}} = m$

Erreur possible de l'instrument de contrôle
(Classe III) par pesage = $\left\{ \begin{array}{l} \pm 0,5 d_{1/8} \text{ pour } 0 \leq m \leq 500 \\ \pm 1,0 d_{1/8} \text{ pour } 500 \leq m \leq 2000 \\ \pm 1,5 d_{1/8} \text{ pour } 2000 \leq m \end{array} \right\} = E_{1/8}$

Exigence $\frac{\text{emt}\%}{100} \times \Sigma n_L \times 1/3 \geq \sqrt{N} \times E_{1/8}$

où \sqrt{N} est un réglage pour l'erreur probable de N pesages partiels.
L'autorité métrologique peut prendre en compte d'autres facteurs tels que la longueur du parcours, les conditions climatiques, la perte de matières en cours de route, etc.

2.2 Répétabilité (R 50-1, 2.6.1 et A.11.2.1)

Demande N°:
 Désignation de modèle:
 Observateur:

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Résolution pendant l'essai:
 (inférieure à d)

Note:

Pour les peseuses sur bande multi-vitesses ou à vitesse variable, il convient de répéter les essais comme indiqué dans R 50-1, A.11.2.2 et A.11.2.3. Une fiche d'essai supplémentaire est fournie en page suivante.

Paire d'essais	Charge contrôlée	Indication I	Débit d'alimentation	Erreur I - T	Erreur relative	Différence de l'erreur relative
	T	()	(/h)	()	%	
1						
2						
3						
4						
5						

Note: A utiliser pour déterminer:
 emt pour l'essai de modèle (R 50-1, 5.1.3.1 et A.11.2.2);
 emt en vérification primitive et pour l'inspection en service (R 50-1, 5.2.1.1).

Remarques:

Fiche d'essai supplémentaire

Vitesse = m/s

Paire d'essais	Charge contrôlée	Indication I	Débit d'alimentation	Erreur I - T	Erreur relative	Différence de l'erreur relative
	T	()	(/h)	()	%	
1						
2						
3						
4						
5						

Vitesse = m/s

Paire d'essais	Charge contrôlée	Indication I	Débit d'alimentation	Erreur I - T	Erreur relative	Différence de l'erreur relative
	T	()	(/h)	()	%	
1						
2						
3						
4						
5						

Remarques: