

Arrêtent :

Art. 1^{er}. - La catégorie III citée à l'article 1^{er} de l'arrêté du 30 décembre 1985 susvisé est modifiée comme suit :

« Catégorie III. - Chaussures pour anomalies des pieds, coques talonnières, appareils releveurs, chaussures de série allant sur les appareils de marche destinés aux infirmes moteurs cérébraux et aux poliomyélitiques et chaussures pour pieds sensibles. »

Art. 2. - Le directeur de la sécurité sociale au ministère des affaires sociales et de l'emploi, le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes au ministère de l'économie, des finances et de la privatisation, le directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi au ministère de l'agriculture, le directeur général de la santé au ministère des affaires sociales et de l'emploi, le chef de service des biens de consommation au ministère de l'industrie, des P. et T. et du tourisme et le directeur des pensions, de la réinsertion sociale et des statuts au secrétariat d'Etat aux anciens combattants sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 27 août 1987.

Le ministre des affaires sociales et de l'emploi,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé,
J.-F. GIRARD

Le ministre d'Etat, ministre de l'économie,
des finances et de la privatisation,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
de la concurrence, de la consommation
et de la répression des fraudes :
Le chef de service,
C. MALHOMME

Le ministre de l'industrie, des P. et T. et du tourisme,

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général de l'industrie :
Le chef de service
des biens de consommation,
R. STUTZMANN

Le ministre de l'agriculture,

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur des exploitations,
de la politique sociale et de l'emploi :
Le chef de service,
J. LENOIR

Le secrétaire d'Etat aux anciens combattants,
Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :
Le directeur des pensions,
de la réinsertion sociale et des statuts,
J. GIRAUD

Arrêté du 31 août 1987 portant approbation de modifications au règlement intérieur d'une caisse de retraites

NOR : ASES8701235A

Par arrêté du ministre des affaires sociales et de l'emploi en date du 31 août 1987, sont approuvées les modifications au règlement intérieur de la caisse de retraites de la Société générale alsacienne de banque (Sogénal), 8, rue du Dôme, 67003 STRASBOURG CEDEX, autorisée à fonctionner dans les conditions prévues aux articles R. 731-1 à R. 731-23, R. 732-1 et R. 732-2 du livre VII du code de la sécurité sociale.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES P. ET T. ET DU TOURISME

Arrêté du 5 août 1987 relatif aux ensembles de correction de volume de gaz

NOR : INDD8700474A

Le ministre de l'industrie, des P. et T. et du tourisme,

Vu le décret du 30 novembre 1944, modifié par le décret n° 86-1031 du 24 septembre 1986 portant règlement d'administration publique en ce qui concerne le contrôle des instruments de mesure ;

Vu le décret n° 72-866 du 6 septembre 1972, modifié par le décret n° 76-1208 du 17 décembre 1976 réglementant la catégorie d'instruments de mesurage : compteurs de volume de gaz ;

Vu l'arrêté du 23 octobre 1974, modifié par les arrêtés du 17 avril 1979, du 10 juin 1983 et du 31 octobre 1984 relatif à la construction, à l'installation et à la vérification des compteurs de volume de gaz,

Arrête :

Art. 1^{er}. - Le présent arrêté est applicable à la construction, à la vérification et à l'utilisation des ensembles de correction de volume de gaz, c'est-à-dire des ensembles qui, associés à un compteur de volume de gaz, élaborent automatiquement à partir du volume dans les conditions du mesurage et des grandeurs caractéristiques du gaz telles que pression statique, température, facteur de compressibilité, masses volumiques, composition, pouvoir calorifique, une grandeur résultante représentative des quantités cumulées de gaz ayant traversé l'installation.

Cette grandeur, dénommée ci-après grandeur principale résultante, peut être soit le volume dans des conditions de température et de pression statique dites de base, soit la masse, soit l'énergie de combustion.

TITRE I^{er}

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 2. - Les ensembles, objet du présent arrêté, sont composés d'un calculateur et de transducteurs et peuvent être considérés :

- soit comme des ensembles indissociables : ils sont alors dénommés ci-après « ensembles de correction de type 1 » ;
- soit comme des ensembles modulaires dont chaque élément peut être remplacé par un élément analogue sans qu'il soit nécessaire de modifier les autres éléments : ils sont alors dénommés ci-après « ensembles de correction de type 2 ».

Art. 3. - Dans les ensembles de correction de type 1, les grandeurs analogiques ou numériques de sortie des transducteurs peuvent être modifiées au moyen d'algorithmes intégrés dans le calculateur associé.

Art. 4. - Les ensembles de correction de type 2 sont constitués d'un calculateur, de transducteurs de grandeurs physiques autres que la température et, le cas échéant, d'une sonde de température.

Le calculateur et les transducteurs de grandeurs physiques autres que la température doivent être conformes à des modèles approuvés.

L'élément sensible de la sonde de température doit être conforme aux normes en vigueur. L'erreur maximale tolérée de l'élément sensible par rapport à son abaque de conversion est de $\pm 0,1$ p. 100 de la température thermodynamique mesurée.

Art. 5. - 5.1. Définition :

On appelle facteur de correction le coefficient par lequel il faut multiplier le volume dans les conditions du mesurage pour obtenir l'une des grandeurs principales résultantes définies à l'article 1^{er} du présent arrêté ; le facteur de correction est désigné par la lettre C.

5.2. Réactualisation :

La réactualisation du facteur de correction doit être effectuée à des intervalles de temps inférieurs à trente secondes.

Lorsqu'aucune impulsion n'est émise pendant un intervalle de temps supérieur à trente secondes, la réactualisation peut n'être effectuée qu'à réception d'une impulsion.

Art. 6. - 6.1. A, l'exception de la température, les grandeurs caractéristiques sont soit mesurées au moyen de transducteurs approuvés, soit déclarées constantes, soit calculées.

6.2. Algorithme de calcul :

Lorsqu'une grandeur caractéristique est calculée, l'écart relatif entre cette valeur calculée et la valeur théorique obtenue au moyen d'une méthode de calcul conforme aux normes en vigueur doit être inférieur à 2×10^{-3} .

6.3. Pour les installations de mesurage de volume de gaz dans lesquelles :

- la pression statique absolue est maintenue fixe à $\pm 2,5$ p. 100 d'une valeur déterminée, lorsqu'elle est supérieure à 2,6 bar ;
 - ou la pression statique absolue est maintenue fixe à ± 65 mbar, lorsqu'elle est inférieure à 2,6 bar,
- des ensembles de correction sensibles uniquement à la température peuvent être utilisés. Ces ensembles doivent être conformes aux dispositions du présent arrêté.

Les décisions d'approbation fixent, s'il y a lieu, les conditions de vérification, d'utilisation et d'installation de ces ensembles.

6.4. Rapport de la masse volumique dans les conditions de mesurage et de la masse volumique dans les conditions de base :

Pour les installations de mesurage de volume de gaz dans lesquelles le rapport de la masse volumique dans les conditions de mesurage et de la masse volumique dans les conditions de base est maintenu fixe à $\pm 2,5$ p. 100 d'une valeur déterminée, un ensemble de correction n'est pas nécessaire.

6.5 Rapport du facteur de compressibilité dans les conditions de mesurage et du facteur de compressibilité dans les conditions de base :

Pour les installations de mesurage de volume de gaz dans lesquelles le rapport des facteurs de compressibilité est maintenu fixe à ± 2 p. 100 d'une valeur déterminée, des ensembles de correction dans lesquels ce rapport est déclaré constant peuvent être utilisés. Ces ensembles doivent être conformes aux dispositions du présent arrêté.

Les décisions d'approbation fixent, s'il y a lieu, les conditions de vérification, d'utilisation et d'installation de ces ensembles.

Art. 7. - Les moyens de référence utilisés pour les essais figurant dans le présent arrêté doivent être raccordés aux étalons nationaux et être étalonnés annuellement.

L'incertitude globale des moyens de référence doit être au plus égale à un cinquième des erreurs maximales tolérées.

TITRE II

CONSTRUCTION ET UTILISATION

Art. 8. - Le calculateur et les transducteurs doivent être solidement construits et disposés de façon qu'aucune modification des caractéristiques métrologiques ne soit possible sans détérioration du boîtier extérieur ou destruction d'un dispositif de scellement.

Art. 9. - Les liaisons entre les transducteurs et le calculateur doivent être scellées.

Art. 10. - Le calculateur doit être monté sous abri afin d'être protégé de l'action directe du rayonnement solaire ou des perturbations atmosphériques.

Son utilisation est limitée aux lieux sans vibration ou choc appréciable ou avec seulement des vibrations ou des chocs de faibles niveaux.

Art. 11. - 11.1. Le calculateur doit être équipé d'un dispositif indicateur électromécanique ou électronique de la grandeur principale résultante. Si ce dispositif permet la visualisation d'autres grandeurs, l'affichage de la grandeur principale résultante doit être mis en évidence.

11.2. L'échelon d'indication relatif à la grandeur principale résultante doit être de la forme 10^n , n étant un nombre entier positif, négatif, ou zéro.

Cet échelon d'indication doit apparaître clairement à proximité de l'affichage de la grandeur principale.

11.3. S'il existe un dispositif indicateur du volume dans les conditions du mesurage, l'échelon de ce dispositif indicateur doit être au plus égal à 0,01 fois le débit maximal, exprimé en mètres cubes par heure, du compteur de volume de gaz associé à l'ensemble de correction.

11.4. L'échelon du dispositif indicateur de la grandeur principale résultante doit être au plus égal à 0,01 fois le débit maximal, exprimé en mètres cubes par heure, du compteur de volume de gaz associé à l'ensemble de correction, multiplié par la valeur maximale du facteur de correction.

11.5. Dans le cas où le dispositif indicateur permet l'affichage de plusieurs grandeurs, la nature et l'unité de mesure de chaque grandeur affichée doivent être précisées clairement sur le calculateur.

11.6. Lorsque la valeur de la grandeur principale résultante est éditée sur une imprimante ou transmise à distance, la valeur affichée sur le dispositif indicateur et la valeur éditée ou transmise doivent concorder ; dans le cas contraire, la valeur affichée sur le dispositif indicateur sert de référence.

Art. 12. - 12.1 Dans le cas où le dispositif indicateur de la grandeur résultante est électronique, il doit être doté de moyens de contrôle permettant de détecter tout fonctionnement incorrect de l'affichage.

12.2. Tout dépassement des valeurs extrêmes des grandeurs caractéristiques mesurées ou calculées ou tout fonctionnement défectueux détecté des transducteurs intégrés dans l'ensemble de correction doivent être signalés au moyen de dispositifs incorporés au calculateur et provoquer l'arrêt de l'incrémentatation du dispositif indicateur de la grandeur principale résultante, notamment lorsque les grandeurs secondaires sortent des plages de fonctionnement des transducteurs ou des algorithmes de calcul.

12.3. La valeur de la grandeur principale résultante doit être mémorisée lors d'interruptions de quelque nature qu'elles soient ; lors de la reprise du calcul, la valeur au moment de l'interruption doit être de nouveau affichée.

12.4. Aucune modification du fonctionnement de l'instrument ne doit pouvoir être provoquée au moyen de dispositifs d'entrées-sorties du calculateur.

Art. 13. - La présence de l'ensemble de correction ne doit pas perturber le mesurage du volume dans les conditions de mesurage effectué par le compteur de volume de gaz auquel il est associé.

TITRE III

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES AUX ENSEMBLES DE CORRECTION DE TYPE 1

Art. 14. - Les ensembles de correction de type 1 doivent appartenir à l'une des trois classes climatiques suivantes :

14.1 Classe climatique A :

Les températures extrêmes de fonctionnement de la classe climatique A sont + 5 degrés Celsius et + 35 degrés Celsius pour le calculateur et les transducteurs.

Les ensembles de correction appartenant à cette classe climatique doivent être installés dans des locaux fermés et chauffés où la température est régulée, tels que salles de contrôle, bureaux ou ateliers.

14.2 Classe climatique B :

Les températures extrêmes de fonctionnement de la classe climatique B sont - 10 degrés Celsius et + 50 degrés Celsius pour le calculateur et les transducteurs.

A la demande du constructeur, cette plage de fonctionnement peut être étendue.

14.3. - Classe climatique C :

Les températures extrêmes de fonctionnement de la classe climatique C sont + 5 degrés Celsius et + 35 degrés Celsius pour le calculateur, - 10 degrés Celsius et + 50 degrés Celsius pour les transducteurs.

Le calculateur doit être installé dans des locaux fermés et chauffés, où la température est régulée tels que salle de contrôle, bureaux et ateliers.

A la demande du constructeur, la plage de fonctionnement des transducteurs peut être étendue.

Art. 15. - Les ensembles de correction de type 1 doivent être munis :

- d'une plaque signalétique portant, en caractères indélébiles, les indications suivantes :

- 1° Nom ou raison sociale du fabricant ou de son représentant en France ;
 - 2° Dénomination du calculateur ;
 - 3° Numéro de fabrication ;
 - 4° Décision d'approbation n° du
 - 5° Valeurs de la température T_b et de la pression P_b dites de base ;
 - 6° Nature du gaz mesuré ;
 - 7° Méthode de calcul du facteur de compressibilité Z du gaz ou tables de Z ;
 - 8° Valeur de l'impulsion de volume brut : $1 \text{ imp} \hat{=} \dots \text{ m}^3$ (ou dm^3) ou 1 m^3 (ou 1 dm^3) $\hat{=} \dots \text{ imp}$;
 - 9° Plage d'utilisation en température ambiante ;
 - 10° Plage d'utilisation des transducteurs ;
 - 11° Numéros de série des transducteurs associés ;
- et d'une plaque de poinçonnage destinée à l'insculpation des marques de vérification.

Ces plaques doivent être scellées et situées en face avant du calculateur intégré dans l'ensemble de correction.

TITRE IV

APPROBATION DE MODELE DES ENSEMBLES DE CORRECTION DE TYPE 1

Art. 16. - La décision d'approbation n'est pas obligatoire pour les instruments légalement fabriqués et commercialisés dans un autre Etat membre de la Communauté économique européenne, lorsque les prescriptions applicables à ces instruments dans l'autre Etat membre présentent des garanties équivalentes à celles qu'apporte l'approbation définie ci-après.

Par ailleurs, lorsqu'un instrument légalement fabriqué et commercialisé dans un autre Etat membre de la Communauté économique européenne fait l'objet d'une demande d'approbation de modèle, les essais effectués dans cet autre Etat membre sont acceptés s'ils présentent des garanties équivalentes aux essais prescrits par le présent arrêté et si leurs résultats peuvent être mis à la disposition des autorités françaises.

Art. 17. - Le nombre des instruments soumis aux essais en vue de l'approbation de modèle d'un ensemble de correction de type 1 est fixé à trois.

Ces essais sont définis aux articles 19 à 22 ci-après.

Art. 18. - Le demandeur de l'approbation de modèle doit préciser :

- la classe climatique d'appartenance et les températures extrêmes de fonctionnement dans le cas des classes climatiques B et C ;
- la nature des transducteurs associés au calculateur ;
- les valeurs des étendues de fonctionnement des transducteurs associés ;
- les positions de montage, si nécessaire.

Art. 19. - Les essais d'exactitude consistent à tracer les courbes donnant l'erreur relative sur le facteur de correction ou la grandeur principale résultante lorsque varie une des « n » grandeurs caractéristiques mesurées, les (n-1) autres grandeurs caractéristiques mesurées étant maintenues constantes.

Chaque courbe est tracée à partir de six valeurs de la grandeur caractéristique variable, réparties sur toute la plage de cette grandeur et obtenues par valeurs croissantes, puis décroissantes. Les (n-1) autres grandeurs caractéristiques sont maintenues aux valeurs extrêmes de leurs plages respectives. Le débit est simulé.

Si l'affichage du facteur de correction est possible, les erreurs relatives sont calculées sur le facteur de correction. Cependant, l'erreur relative sur la grandeur principale résultante doit être évaluée pour au moins un des points d'essai.

Dans le cas contraire, les erreurs relatives sont calculées sur la grandeur principale résultante. Le volume sur lequel portent les essais doit alors être suffisant pour que l'incertitude de lecture soit inférieure au dixième de l'erreur maximale tolérée.

Les valeurs conventionnellement vraies du facteur de correction ou de la grandeur principale résultante doivent être calculées à partir des grandeurs caractéristiques déclarées constantes ou des formules de calcul figurant dans le calculateur lorsqu'il en existe.

Les points 19.1 à 19.3 ci-après définissent les conditions climatiques et la méthodologie des essais d'exactitude et fixent les erreurs maximales tolérées correspondantes.

19.1. Tracé des courbes d'erreurs, l'ensemble de correction étant exposé à une température stabilisée comprise entre 15 °C et 25 °C.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 0,6$ p. 100.

19.2. Tracé des courbes d'erreurs, l'ensemble de correction étant exposé aux températures extrêmes définies, pour chacun des éléments constitutifs de l'ensemble de correction, par sa classe climatique d'appartenance.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 1,2$ p. 100.

La méthodologie de cet essai est décrite dans la publication C.E.I. 68-2 et 1, 4^e édition, 1974.

19.3. - Tracé des courbes d'erreurs après un essai cyclique de chaleur humide.

Seuls les ensembles de correction de type 1 appartenant à la classe climatique B définie à l'article 14.2 du présent arrêté et les transducteurs intégrés dans un ensemble de correction appartenant à la classe climatique C définie à l'article 14.3 du présent arrêté sont soumis à cet essai.

La température supérieure atteinte lors de cet essai doit être égale à la température supérieure de la classe climatique d'appartenance.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 0,6$ p. 100.

La méthodologie de cet essai est décrite dans la publication C.E.I. 68-2-30, deuxième édition, 1980.

Art. 20. - Les essais de variation de l'alimentation électrique consistent à vérifier que lorsque la tension d'alimentation varie entre moins 15 p. 100 et plus 10 p. 100 de sa valeur nominale, l'ensemble de correction continue à fonctionner conformément aux prescriptions réglementaires et satisfait aux essais d'exactitude définis à l'article 19.1.

La méthodologie de cet essai est décrite au point A.2.6 du document international n° 11 de l'Organisation internationale de métrologie légale « Prescriptions générales pour les instruments de mesure électroniques ».

Art. 21. - Les essais de perturbations consistent à appliquer les perturbations définies ci-après, les grandeurs caractéristiques mesurées étant maintenues constantes aux valeurs maximales admissibles par l'ensemble de correction.

Lors de ces essais, l'ensemble de correction doit continuer à fonctionner ou signaler qu'il ne peut effectuer les calculs de manière satisfaisante et s'arrêter de fonctionner ; si l'ensemble de correction fonctionne normalement après ces essais, les paramètres mémorisés dans le calculateur ne doivent avoir subi aucune modification.

Dans le cas où l'ensemble de correction continue à fonctionner, l'écart relatif relevé entre l'indication en présence et en absence de perturbations doit être inférieur à 0,6 p. 100.

21.1. - Surcharge en pression statique.

La pression appliquée est égale à une fois et demie la pression statique la plus élevée pour laquelle le transducteur de pression statique fait l'objet des essais prescrits à l'article 19.1.

21.2. - Courtes interruptions d'alimentation lorsque l'ensemble est alimenté en courant alternatif.

La méthodologie de cet essai est décrite au point A.2.7. du Document international n° 11 de l'Organisation internationale de métrologie légale « Prescriptions générales pour les instruments de mesure électroniques ».

21.3. - Impulsions.

La méthodologie de cet essai est décrite au point A.2.8.1. du Document international n° 11 de l'Organisation internationale de métrologie légale « Prescriptions générales pour les instruments de mesure électroniques ».

21.4. - Décharges électrostatiques.

La méthodologie de cet essai est décrite au point A.2.9. du Document international n° 11 de l'Organisation internationale de métrologie légale « Prescriptions générales pour les instruments de mesure électroniques ». La tension d'essai en continu est de 8 kV.

Art. 22. - 22.1. - Deux des trois instruments ayant subi les essais précédents doivent être soumis à un essai de durabilité en enceinte thermique.

Les ensembles de correction en état de fonctionnement doivent être exposés alternativement à chacune des températures extrêmes de la classe climatique pour laquelle l'approbation de modèle a été sollicitée ; chaque exposition doit durer une semaine ; la durée totale de l'essai doit être égale à quatre semaines.

22.2. - Un essai identique à l'essai décrit à l'article 19.1 est effectué avant et après l'essai de durabilité ; l'erreur des ensembles de correction après l'essai de durabilité ne doit pas avoir varié de plus de 0,3 p. 100 par rapport à l'erreur constatée dans ces mêmes conditions avant l'essai de durabilité.

TITRE V

VERIFICATION PRIMITIVE DES ENSEMBLES DE CORRECTION DE TYPE 1

Art. 23. - La vérification primitive des ensembles de correction de type 1 est effectuée en deux phases : une phase dans les ateliers du fabricant, de son représentant ou du réparateur, et une phase au lieu d'emploi dans les conditions fixées aux articles 24 et 25 ci-après.

Toutefois, sont dispensés de la première phase de cette vérification les instruments légalement fabriqués et commercialisés dans un autre Etat membre de la Communauté économique européenne, et qui ont fait l'objet dans un autre Etat membre d'une vérification présentant des garanties équivalentes à la première phase de la vérification primitive définie à l'article 24.1 ci-après.

Art. 24. - 24.1. - Première phase de la vérification primitive :

24.1.1. - Les essais à effectuer sont identiques aux essais définis à l'article 19.1 du présent arrêté.

Tout autre essai destiné à vérifier la conformité de l'ensemble de correction de type 1 au modèle approuvé peut être effectué.

Les erreurs maximales tolérées sont définies à l'article 19.1 du présent arrêté.

24.1.2. - Local.

La salle de vérification doit être aménagée de façon que, pendant la durée des essais, les variations maximales de température ne dépassent pas un degré Celsius. La température ne doit jamais être supérieure à 25 degrés Celsius ou inférieure à 15 degrés Celsius.

24.1.3. - Matériel et appareils de contrôle.

Les appareils de contrôle doivent être appropriés aux différents essais prévus par les règlements en vigueur.

Pour la vérification, les moyens suivants sont exigibles :

24.1.3.1. - Instruments ;

Les moyens de référence et de mesure compatibles avec la nature des entrées des transducteurs associés au calculateur sont exigés ; ces moyens doivent avoir une incertitude compatible avec les exigences de l'article 7.1 du présent arrêté.

24.1.3.2. - Installations ;

Des dispositifs thermostatiques permettant d'obtenir des températures constantes correspondant à la zone légale d'utilisation des ensembles de correction doivent équiper la salle de contrôle.

24.1.3.3. - Documents permettant les calculs :

Les méthodes de calcul donnant les valeurs des grandeurs calculées doivent être fournies.

24.2. - Deuxième phase de la vérification primitive :

Les essais effectués doivent permettre de vérifier la conformité des ensembles de correction aux prescriptions du présent arrêté dans les conditions habituelles de fonctionnement.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 1,2$ p. 100.

Art. 25. - A l'issue de la première phase de la vérification primitive, les ensembles de correction de type 1 sont revêtus, aux emplacements prévus par la décision d'approbation de modèle, de la marque de vérification partielle et d'essais spéciaux. Le certificat de vérification mentionnant les performances de l'instrument doit être adressé par l'installateur à la direction régionale de l'industrie et de la recherche dont dépend le lieu d'installation.

La marque de vérification partielle et d'essais spéciaux est, en outre, inscrite sur la plaque de poinçonnage.

L'installateur est tenu de demander à la direction régionale de l'industrie et de la recherche dont dépend le lieu d'installation la vérification primitive des ensembles de correction visés par le présent arrêté.

A l'issue de la deuxième phase de la vérification primitive, les ensembles de correction de type 1 sont revêtus, aux mêmes emplacements, de la marque de vérification primitive.

A l'issue de chacune des deux phases, les marques de vérification sont, en outre, inscrites sur la plaque de poinçonnage.

Cette plaque peut toutefois être remplacée par la présence d'un carnet métrologique, fixé à l'intérieur du calculateur, où sont consignés les résultats et les observations relatives aux contrôles auxquels a été soumis l'ensemble.

TITRE VI

VÉRIFICATION PRIMITIVE DES ENSEMBLES DE CORRECTION DE TYPE 2

Art. 26. - La vérification primitive des ensembles de correction de type 2 est effectuée au lieu d'utilisation dans les conditions fixées aux articles 27 et 28 ci-après.

Toutefois, leurs éléments constitutifs doivent auparavant avoir subi avec succès les épreuves de vérification primitive prescrites dans les arrêtés les concernant.

Art. 27. - Les essais effectués doivent permettre de vérifier la conformité de l'ensemble de correction de type 2 aux prescriptions du présent arrêté dans les conditions habituelles de fonctionnement. Notamment, la compatibilité des différents éléments constitutifs des ensembles de correction de type 2 doit être vérifiée.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 1,2$ p. 100.

Art. 28. - A l'issue de la vérification primitive, les ensembles de correction de type 2 sont revêtus de la marque de vérification primitive aux emplacements prévus par les décisions d'approbation de modèle ainsi que sur les plaques d'identification et de poinçonnage de chacun des éléments constitutifs.

TITRE VII

VÉRIFICATION PÉRIODIQUE

Art. 29. - Les ensembles de correction utilisés à l'occasion des opérations énumérées à l'article 12 du décret du 30 novembre 1944 sont soumis à la vérification périodique annuelle sur leur lieu d'installation.

Le propriétaire, le détenteur ou le responsable de l'exploitation des instruments est prévenu quinze jours au moins avant le jour fixé pour la vérification.

Art. 30. - Les essais effectués doivent permettre de vérifier la conformité de ces instruments aux prescriptions du présent arrêté dans les conditions habituelles de fonctionnement.

L'erreur maximale tolérée relative est de $\pm 1,2$ p. 100.

Art. 31. - L'agent chargé du contrôle appose sur la plaque de poinçonnage de l'ensemble de correction de type 1 ou du calculateur intégré dans un ensemble de correction de type 2 la marque de vérification périodique ou la marque de refus selon que l'ensemble de correction a satisfait ou non aux épreuves de la vérification périodique.

Dans le cas d'un ensemble de correction de type 1, si un carnet métrologique remplace la plaque de poinçonnage, l'agent indique, sur ce carnet, les résultats obtenus lors de la vérification.

TITRE VIII

DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 32. - L'arrêté du 23 août 1971 relatif aux correcteurs de volume de gaz est abrogé.

Les correcteurs de volume de gaz ayant fait l'objet d'une approbation de modèle conformément aux prescriptions de l'arrêté du 23 août 1971 et respectant les erreurs maximales tolérées du présent arrêté continuent à être autorisés d'emploi. Ils sont soumis aux vérifications prévues dans la réglementation. Les essais à effectuer lors de ces vérifications sont les mêmes que pour les correcteurs de volume de gaz neufs.

Les correcteurs de volume de gaz ayant fait l'objet d'une approbation de modèle conformément aux prescriptions de l'arrêté du 23 août 1971 et ne respectant pas les erreurs maximales tolérées du présent arrêté peuvent être utilisés pendant cinq ans à partir de la date d'application du présent arrêté ; durant cet intervalle, ils doivent respecter les erreurs maximales tolérées prescrites dans l'arrêté du 23 août 1971.

Art. 33. - Le directeur général de l'industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République Française.

Fait à Paris, le 5 août 1987.

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général de l'industrie :
L'ingénieur général des mines,
A.C. LACOSTE

Arrêté du 5 août 1987 relatif aux transducteurs de pression statique intégrés dans un voludéprimomètre ou dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2

NOR : INDD8700472A

Le ministre de l'industrie, des P. et T. et du tourisme,

Vu le décret du 30 novembre 1944, modifié par le décret n° 86-1071 du 24 septembre 1986, portant règlement d'administration publique en ce qui concerne le contrôle des instruments de mesure ;

Vu le décret n° 57-130 du 2 février 1957 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : voludéprimomètres ;

Vu le décret n° 72-866 du 6 septembre 1972, modifié par le décret n° 76-1208 du 17 décembre 1976, réglementant la catégorie d'instruments de mesure : compteurs de volume de gaz ;

Vu l'arrêté du 23 novembre 1959, modifié par l'arrêté du 10 janvier 1974, relatif à la construction, la vérification et l'utilisation des voludéprimomètres à diaphragme utilisés pour le mesurage des gaz ;

Vu l'arrêté du 23 octobre 1974, modifié par les arrêtés du 17 avril 1979, du 10 juin 1983 et du 31 octobre 1984, relatif à la construction, l'installation et la vérification des compteurs de volume de gaz ;

Vu l'arrêté du 5 août 1987 relatif aux ensembles de correction de volume de gaz,

Arrête :

Art. 1^{er}. - Le présent arrêté est applicable à la construction, à la vérification et à l'utilisation des transducteurs de pression statique absolue ou relative intégrés dans les voludéprimomètres ou dans les ensembles de correction de volume de gaz de type 2. Ces instruments mesurent automatiquement la pression statique absolue ou relative existant dans la canalisation, la convertissent sous forme analogique ou numérique et la transmettent au calculateur associé au transducteur.

TITRE I^{er}

DEFINITIONS

Art. 2. - On appelle transducteur de pression statique absolue un transducteur donnant la valeur de la pression statique du gaz dans la canalisation par rapport au vide.

Art. 3. - On appelle transducteur de pression statique relative un transducteur donnant la valeur de la pression statique du gaz dans la canalisation par rapport à la pression atmosphérique ambiante.

Art. 4. - On appelle étendue de mesure spécifiée l'ensemble des valeurs de la pression statique pour lesquelles l'erreur du transducteur est supposée être inférieure aux erreurs maximales tolérées.

Un transducteur de pression statique peut être muni d'un dispositif de réglage permettant d'ajuster l'étendue de mesure spécifiée.

Art. 5. - Les limites inférieure et supérieure de l'étendue de mesure spécifiée sont appelées respectivement portée spécifiée minimale et portée spécifiée maximale. Ces limites sont respectivement désignées par Pmin et Pmax.

Art. 6. - On appelle pression statique maximale admissible la limite supérieure de l'étendue de mesure spécifiée maximale.

Art. 7. - On appelle pression d'épreuve la pression statique maximale à laquelle peut être soumis le transducteur sans que soit provoquée une altération durable de ses caractéristiques métrologiques : elle est fixée réglementairement à une fois et demie la pression statique maximale admissible définie à l'article 6.

Art. 8. - Les moyens de référence utilisés pour les essais figurant dans le présent arrêté doivent être raccordés aux étalons nationaux et être étalonnés annuellement. Leur incertitude doit être au plus égale à un cinquième des erreurs maximales tolérées.

TITRE II

CONSTRUCTION ET UTILISATION

Art. 9. - Les transducteurs de pression statique doivent appartenir à l'une des deux classes climatiques suivantes :

9.1. Classe climatique A :

Les températures extrêmes de fonctionnement de la classe climatique A sont + 5 degrés Celsius et + 35 degrés Celsius.

Les transducteurs de pression statique appartenant à cette classe climatique doivent être installés dans des locaux fermés et chauffés où la température est régulée, tels que salles de contrôle, bureaux et ateliers ou être munis de dispositifs permettant d'assurer que leur température de fonctionnement se situe dans la plage de température susvisée dans des conditions normales d'utilisation.

9.2. Classe climatique B :

Les températures extrêmes de fonctionnement de la classe climatique B sont - 10 degrés Celsius et + 50 degrés Celsius.

A la demande du constructeur, cette plage de fonctionnement peut être étendue.

Art. 10. - Les transducteurs de pression statique doivent être solidement construits et disposés de façon qu'aucune modification des organes intérieurs ne soit possible sans détérioration du boîtier extérieur ou destruction d'un dispositif de scellement.