
NORME INTERNATIONALE



3413

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Traitement de l'information — Bandes magnétiques enregistrées pour l'enregistrement de mesures — Normalisation des vitesses de bande et des dispositions des pistes

Information processing — Recorded magnetic tapes for interchange instrumentation applications — Standard tape speeds and track configurations

Première édition — 1975-11-01

CDU 681.327.64

Réf. n° : ISO 3413-1975 (F)

Descripteurs : traitement de l'information, bande magnétique, enregistrement de mesure, spécification, vitesse de défilement, piste d'enregistrement, disposition.

Prix basé sur 10 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3413 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et soumise aux Comités Membres en août 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Allemagne	France	Royaume-Uni
Australie	Hongrie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Nouvelle-Zélande	Turquie
Canada	Portugal	U.R.S.S.
Espagne	Roumanie	U.S.A.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Le rôle du sous-comité ISO/TC 97/SC 12 est de préparer des Normes Internationales dans le domaine des bandes magnétiques pour enregistrement de mesure. Le programme de travail prévoit l'étude d'une série de normes connexes concernant 1) les bobines, 2) les bandes magnétiques vierges, 3) les bandes magnétiques enregistrées et 4) les méthodes d'enregistrement. La présente Norme Internationale fait partie de cette série et doit être considérée comme telle.

NORMES PUBLIÉES OU EN PRÉPARATION

ISO/R 1858, *Noyaux et bobines à usage général, avec alésage de 76 mm (3 in), pour les bandes magnétiques utilisées dans l'enregistrement de mesures.*

ISO 1859, *Traitement de l'information — Bandes magnétiques vierges pour l'enregistrement de mesures — Caractéristiques dimensionnelles générales.*

ISO 1860, *Traitement de l'information — Bobines de précision pour bandes magnétiques pour l'enregistrement de mesures.*

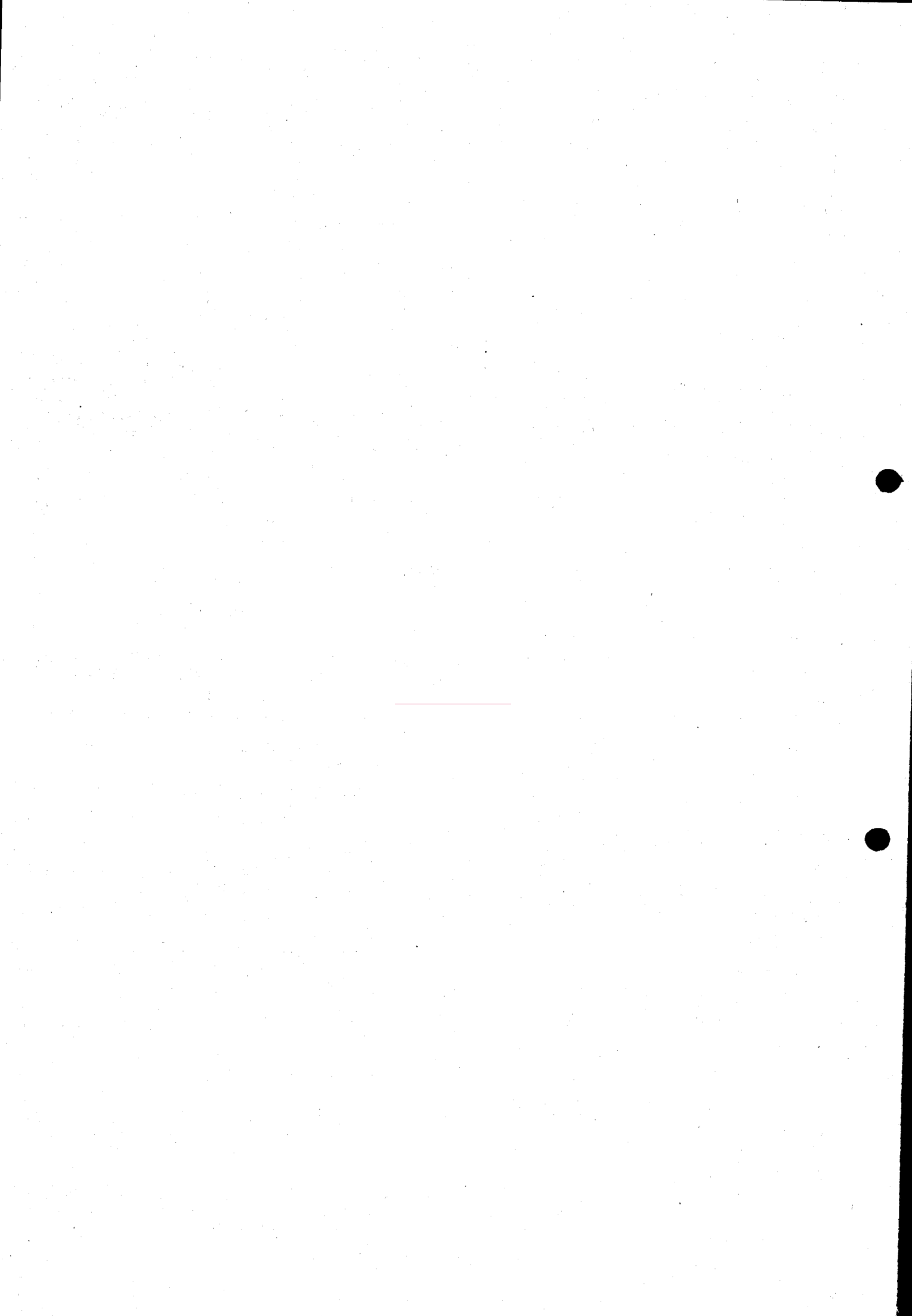
ISO 2690, *Bandes magnétiques vierges pour l'enregistrement des mesures — Propriétés physiques et méthodes d'essai.*

ISO 3615, *Bande magnétique pour enregistrement de mesures — Normalisation des modes d'enregistrement analogique.¹⁾*

ISO . . . , *Procédures d'échange et méthodes d'essai pour la bande magnétique vierge utilisée dans l'enregistrement de mesures.*

ISO . . . , *Procédures d'échange et méthodes d'essai pour la bande magnétique enregistrée.*

1) Actuellement au stade de projet.



Traitement de l'information — Bandes magnétiques enregistrées pour l'enregistrement de mesures — Normalisation des vitesses de bande et des dispositions des pistes

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les vitesses de bande et les configurations des pistes pour faciliter au maximum l'échange des enregistrements magnétiques de mesures.

NOTE — Voir l'annexe pour la définition des termes et des symboles.

2 VITESSE DES BANDES MAGNÉTIQUES

Les vitesses normalisées des bandes pour les enregistreurs de mesures sur bandes magnétiques sont 2,38 cm/s (15/16 in/s); 4,76 cm/s (1 7/8 in/s); 9,52 cm/s (3 3/4 in/s); 19,05 cm/s (7 1/2 in/s); 38,1 cm/s (15 in/s); 76,2 cm/s (30 in/s); 152,4 cm/s (60 in/s) et 304,8 cm/s (120 in/s).

3 LARGEURS DES BANDES

Les largeurs des bandes normalisées sont données dans le tableau ci-dessous qui est extrait de l'ISO 1859.

Largeurs de bandes	
mm	in
6,3 ⁰ _{-0,06}	0,248 ⁰ _{-0,0025}
12,70 ⁰ _{-0,10}	0,500 ⁰ _{-0,004}
25,40 ⁰ _{-0,10}	1,000 ⁰ _{-0,004}
50,80 ⁰ _{-0,10}	2,000 ⁰ _{-0,004}

4 GÉOMÉTRIE DES PISTES : DIMENSIONS — FORMAT DE LA BANDE ENREGISTRÉE (voir figure 1)

4.1 Bande enregistrée de 6,3 mm (1/4 in) de large à 4 pistes en ligne

Largeur des pistes (*W*)

0,64 ± 0,05 mm (0,025 ± 0,002 in)

Espacement des pistes (*D*)

1,78 mm (0,070 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (*G*)

0,43 ± 0,05 mm (0,017 ± 0,002 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,05 mm (± 0,002 in)

Numéro des pistes (*H_n*)

	mm	in
<i>H</i> ₁	0	0
<i>H</i> ₂	1,78	0,070
<i>H</i> ₃	3,56	0,140
<i>H</i> ₄	5,34	0,210

NOTE — Dans le cas de l'addition des tolérances ci-dessus, la distance entre le bord de la bande et l'axe de la piste 4 ne doit pas être inférieure à 0,35 mm (0,014 in).

ISO 3413-1975 (F)

4.2 Bande enregistrée de 6,3 mm (1/4 in) de large à 7 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

0,64 ± 0,03 mm (0,025 ± 0,001 in)

Espacement des pistes (D)

0,89 mm (0,035 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,5 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,5 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,025 mm (0,001 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

0,43 ± 0,04 mm (0,017 ± 0,001 5 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,04 mm (± 0,001 5 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	0,89	0,035
H_3	1,78	0,070
H_4	2,67	0,105
H_5	3,56	0,140
H_6	4,45	0,175
H_7	5,34	0,210

4.3 Bande enregistrée de 12,7 mm (1/2 in) de large à 7 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

1,27 ± 0,13 mm (0,050 ± 0,005 in)

Espacement des pistes (D)

1,78 mm (0,070 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,14 mm (0,006 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

1,02 ± 0,05 mm (0,040 ± 0,002 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,05 mm (± 0,002 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	1,78	0,070
H_3	3,56	0,140
H_4	5,34	0,210
H_5	7,12	0,280
H_6	8,90	0,350
H_7	10,68	0,420

NOTE — Les pistes numéros 1, 3, 5 et 7 occupent les mêmes places nominales que les quatre pistes définies en 4.1.

4.4 Bande enregistrée de 12,7 mm (1/2 in) de large à 14 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

0,64 ± 0,03 mm (0,025 ± 0,001 in)

Espacement des pistes (D)

0,89 mm (0,035 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,13 mm (0,005 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

0,50 ± 0,04 mm (0,020 ± 0,001 5 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,04 mm (± 0,001 5 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	0,89	0,035
H_3	1,78	0,070
H_4	2,67	0,105
H_5	3,56	0,140
H_6	4,45	0,175
H_7	5,34	0,210
H_8	6,23	0,245
H_9	7,12	0,280
H_{10}	8,01	0,315
H_{11}	8,90	0,350
H_{12}	9,79	0,385
H_{13}	10,68	0,420
H_{14}	11,57	0,455

4.5 Bande enregistrée de 12,7 mm (1/2 in) de large à 21 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

0,46 ± 0,03 mm (0,018 ± 0,001 in)

Espacement des pistes (D)

0,585 mm (0,023 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,17 mm (0,007 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

0,44 ± 0,04 mm (0,017 ± 0,001 5 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,03 mm (± 0,001 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	0,585	0,023
H_3	1,170	0,046
H_4	1,755	0,069
H_5	2,340	0,092
H_6	2,925	0,115
H_7	3,510	0,138
H_8	4,095	0,161
H_9	4,680	0,184
H_{10}	5,265	0,207
H_{11}	5,850	0,230
H_{12}	6,435	0,253
H_{13}	7,020	0,276
H_{14}	7,605	0,299
H_{15}	8,190	0,322
H_{16}	8,775	0,346
H_{17}	9,360	0,368
H_{18}	9,945	0,391
H_{19}	10,530	0,414
H_{20}	11,115	0,437
H_{21}	11,700	0,460

ISO 3413-1975 (F)

4.6 Bande enregistrée de 25,4 mm (1 in) de large à 14 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

1,27 ± 0,13 mm (0,050 ± 0,005 in)

Espacement des pistes (D)

1,78 mm (0,070 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,28 mm (0,011 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

1,12 ± 0,05 mm (0,044 ± 0,002 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,05 mm (± 0,002 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	1,78	0,070
H_3	3,56	0,140
H_4	5,34	0,210
H_5	7,12	0,280
H_6	8,90	0,350
H_7	10,68	0,420
H_8	12,46	0,490
H_9	14,24	0,560
H_{10}	16,02	0,630
H_{11}	17,80	0,700
H_{12}	19,58	0,770
H_{13}	21,36	0,840
H_{14}	23,14	0,910

4.7 Bande enregistrée de 25,4 mm (1 in) de large à 28 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

0,64 ± 0,03 mm (0,025 ± 0,001 in)

Espacement des pistes (D)

0,89 mm (0,035 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,22 mm (0,009 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

0,66 ± 0,04 mm (0,026 ± 0,001 5 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,04 mm (± 0,001 5 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	0,89	0,035
H_3	1,78	0,070
H_4	2,67	0,105
H_5	3,56	0,140
H_6	4,45	0,175
H_7	5,34	0,210
H_8	6,23	0,245
H_9	7,12	0,280
H_{10}	8,01	0,315
H_{11}	8,90	0,350
H_{12}	9,79	0,385
H_{13}	10,68	0,420
H_{14}	11,57	0,455
H_{15}	12,46	0,490
H_{16}	13,35	0,525
H_{17}	14,24	0,560
H_{18}	15,13	0,595
H_{19}	16,02	0,630
H_{20}	16,91	0,665
H_{21}	17,80	0,700
H_{22}	18,69	0,735
H_{23}	19,58	0,770
H_{24}	20,47	0,805
H_{25}	21,36	0,840
H_{26}	22,25	0,875
H_{27}	23,14	0,910
H_{28}	24,03	0,945

4.8 Bande enregistrée de 25,4 mm (1 in) de large à 42 pistes alternées

Largeur des pistes (W)

0,46 ± 0,03 mm (0,018 ± 0,001 in)

Espacement des pistes (D)

0,585 mm (0,023 in)

Espacement des données (S)

38,10 ± 0,03 mm (1,500 ± 0,001 in) pour têtes magnétiques fixes

38,10 ± 0,05 mm (1,500 ± 0,002 in) pour têtes magnétiques ajustables

Marge minimale (M_m)

0,32 mm (0,012 in)

Emplacement des pistes (distance entre le bord de référence et l'axe de la piste 1) (G)

0,70 ± 0,04 mm (0,027 5 ± 0,001 5 in)

Tolérance sur l'espacement des pistes (ΔH_n)

± 0,03 mm (± 0,001 in)

Numéro des pistes (H_n)

	mm	in
H_1	0	0
H_2	0,585	0,023
H_3	1,170	0,046
H_4	1,755	0,069
H_5	2,340	0,092
H_6	2,925	0,115
H_7	3,510	0,138
H_8	4,095	0,161
H_9	4,680	0,184
H_{10}	5,265	0,107
H_{11}	5,850	0,230
H_{12}	6,435	0,253
H_{13}	7,020	0,276
H_{14}	7,605	0,299
H_{15}	8,190	0,322
H_{16}	8,775	0,345
H_{17}	9,360	0,368
H_{18}	9,945	0,391
H_{19}	10,530	0,414
H_{20}	11,115	0,437
H_{21}	11,700	0,460
H_{22}	12,285	0,483
H_{23}	12,870	0,506
H_{24}	13,455	0,529
H_{25}	14,040	0,552
H_{26}	14,625	0,575
H_{27}	15,210	0,598
H_{28}	15,795	0,621
H_{29}	16,380	0,644
H_{30}	16,965	0,667
H_{31}	17,550	0,690
H_{32}	18,135	0,713
H_{33}	18,720	0,736
H_{34}	19,305	0,759
H_{35}	19,890	0,782
H_{36}	20,475	0,805
H_{37}	21,060	0,828
H_{38}	21,645	0,851
H_{39}	22,230	0,874
H_{40}	22,815	0,897
H_{41}	23,400	0,920
H_{42}	23,985	0,943

5 CARACTÉRISTIQUES DE LA TÊTE MAGNÉTIQUE ET DU SYSTÈME D'ENREGISTREMENT

NOTE — La vitesse effective d'une bande à la sortie d'une bobine (en l'absence d'un servo-mécanisme de contrôle de la vitesse des bandes) doit être égale à la vitesse normalisée à $\pm 0,5\%$ près, les erreurs de vitesse des bandes étant définies comme les écarts par rapport à la norme se produisant à des fréquences inférieures à 0,5 Hz.

5.1 Dispersion des données

La dispersion des données ne doit pas excéder $2,5\ \mu\text{m}$ ($100\ \mu\text{in}$). La liberté est laissée au constructeur de choisir une dispersion des données qui soit ou qui ne soit pas égale à la dispersion de l'entrefer.

5.2 Azimut des données (statique)

L'azimut des données (statique) doit être compris entre $+0,3$ et $-0,3$ mrad ($+1$ et $-1'$ d'arc). La liberté est laissée au constructeur de choisir un azimut des données (statique) qui soit ou qui ne soit pas égal à l'azimut de la tête magnétique.

5.3 Différence individuelle de l'azimut des pistes de données

La perte maximale de signal due à la différence individuelle de l'azimut des pistes de données ne doit pas excéder 1 dB

(erreur de reproduction de la tête magnétique non comprise) à la plus petite longueur d'onde de l'appareil soumis aux essais.

5.4 Polarité de la tête

5.4.1 Tête magnétique d'enregistrement

Chaque bobinage de la tête magnétique d'enregistrement doit être connecté à son amplificateur respectif, de manière qu'un signal «non retour à zéro» positif par rapport à la masse de l'appareil et appliqué à l'entrée de l'amplificateur, entraîne l'apparition d'une configuration magnétique spécifique sur une bande traversant la tête magnétique d'enregistrement dans le sens habituel.

La configuration magnétique résultante doit être constituée d'une séquence de polarité sud-nord, nord-sud.

5.4.2 Têtes magnétiques de lecture

Chaque bobinage de la tête magnétique de lecture doit être connecté à son amplificateur respectif de telle manière qu'une bande présentant une configuration magnétique Sud-Nord, Nord-Sud produise un signal positif par rapport à la masse de l'appareil à la sortie de l'amplificateur de lecture.