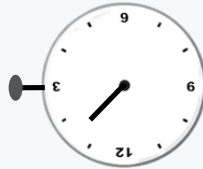
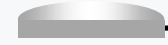
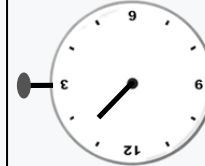


Explication des 7 critères sur le certificat COSC “Certified Chronometer”

LE PROGRAMME DES ÉPREUVES

1	→	2										→	3	→	4	→	5	→			
L'ARRIVÉE DES MOUVEMENTS		LA MESURE DU TEMPS										LES TESTS DE TEMPÉRATURES		LA DERNIÈRE MESURE		L'ÉTUDE MINUTIEUSE DES RÉSULTATS					
JOUR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
POSITION	 6H		 3H		 9H		 FH		 CH		 CH		 6H								
T° C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	23°C	8°C	23°C	38°C	23°C	23°C					
M (S/J)		M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀	M ₁₁	M ₁₂	M ₁₃	M ₁₄	M ₁₅					

MÉCANISME ENCLENCHÉS

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
 Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
 Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
 Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche Gangschein Watch rate certificate	n°	Mouvement Werk Movement	n°
Catégorie Kategorie Category	1	Particularités Besonderheiten Watch specialties	
		Mouvement Werk Movement	ømm ømm ømm
			Hauteur Höhe Thickness
			mm mm mm

Jours Tage Days	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]
1	23	6H	M1	2.90
2	23		M2	2.92
3	23	3H	M3	0.88
4	23		M4	0.52
5	23	9H	M5	2.42
6	23		M6	2.70
7	23	FH	M7	2.93
8	23		M8	2.99
9	23	CH	M9	0.42
10	23		M10	1.48
11	8		M11	1.79
12	23	CH	M12	1.49
13	38		M13	6.65
14	23	6H	M14	1.72
15	23		M15	2.00

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

	Limites Cat.1	Grenzen Cat.1	Limits Cat.2
Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions [s/d]	-4 +6	-5 +8	2.02
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation [s/d]	2	3,4	0.36
Plus grande variation Größte Abweichung Maximum variation [s/d]	5	7	1.06
Différence du plat au pendu Differenz zwischen legend und hängend Difference between flat and hanging positions [s/d]	-6 +8	-8 +10	1.96

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



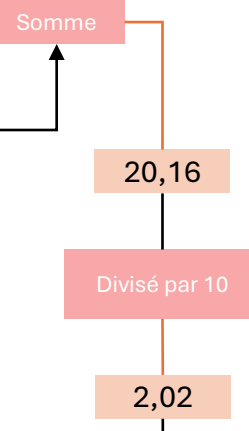
1 MARCHE DIURNE MOYENNE



Ce critère correspond à la moyenne des marches diurnes observées durant les 10 premiers jours de test, soit dans les **5 positions** à 23°C. C'est une image du comportement global du mouvement.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1 > 20 mm	Catégorie 2 ≤ 20 mm
Mmoy	Marche diurne moyenne	-4 + 6	-5 + 8

$$\overline{M} = \frac{1}{10} (M_1 + M_2 + \dots + M_{10})$$



Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche Gangschein Watch rate certificate	n°	Mouvement Werk Movement	n°
Catégorie Kategorie Category	1	Particularités Besonderheiten Watch specialties	
		Mouvement Werk Movement	ømm ømm ømm
			Hauteur Höhe Thickness
			mm mm mm

Jours Tage Days	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]
1	23	6H	Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M1 2.90
2	23			M2 2.92
3	23	3H	Verticale, 3 heures en haut Vertikal, 3 Uhr oben Vertical, 3 o'clock up	M3 0.88
4	23			M4 0.52
5	23	9H	Verticale, 9 heures en haut Vertikal, 9 Uhr oben Vertical, 9 o'clock up	M5 2.42
6	23			M6 2.70
7	23	FH	Horizontale, cadran en bas Horizontal, Zifferblatt unten Horizontal, dial down	M7 2.93
8	23			M8 2.99
9	23	CH	Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M9 0.42
10	23			M10 1.48
11	8			M11 1.79
12	23	CH	Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M12 1.49
13	38			M13 6.65
14	23	6H	Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M14 1.72
15	23			M15 2.00

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2	
Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions	M[s/d]	-4 +6	-5 +8
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation	V[s/d]	2	3,4
Plus grande variation Größte Abweichung Maximum variation	Vmax [s/d]	5	7
Différence du plat au pendu Differenz zwischen legend und hängend Difference between flat and hanging positions	D [s/d]	-6 +8	-8 +10
Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einer der ersten Gänge Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions	P[s/d]	10	15
Variation par degré centigrade Gangabweichung pro Grad Celsius Variation of rate per 1° centigrade	C[s/d/°C]	±0,6	±0,7
Répétition de marche Wiederaufnahme des Ganges Rate-resumption	R[s/d]	±5	±6

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

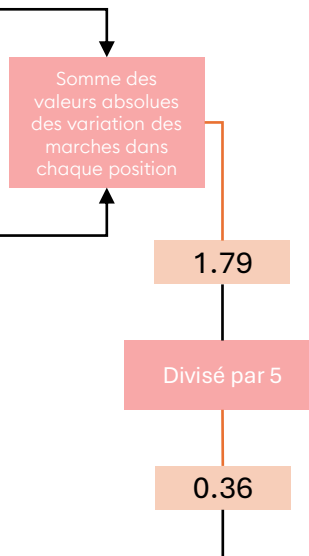
COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



2 VARIATION MOYENNE

V est l'écart absolue de marche pour une position donné. Il y donc 5 valeurs V pour chacune des 5 positions. La variation moyenne cest donc, la moyenne de ces 5 écarts. Ce critère représente l'influence relative moyenne des conditions d'environnement de marche du mouvement et définit sa stabilité de fonctionnement.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1	Catégorie 2
		> 20 mm	≤ 20 mm
Vmoy	Variation moyenne	2	3.4



$$\bar{V} = \frac{1}{5} (|M_2 - M_1| + |M_4 - M_3| + \dots + |M_{10} - M_9|)$$

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche
Gangschein
Watch rate certificate

Catégorie Kategorie Category	1	Particularités Besonderheiten Watch specialties	Mouvement Werk Movement	ømm ømm ømm	Hauteur Höhe Thickness	mm mm mm
Jours Tage Days	23	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]	
1	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M1	2.90	
2	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M2	2.92	V1 0.02
3	23		Verticale, 3 heures en haut Vertikal, 3 Uhr oben Vertical, 3 o'clock up	M3	0.88	
4	23		Verticale, 3 heures en haut Vertikal, 3 Uhr oben Vertical, 3 o'clock up	M4	0.52	V3 -0.37
5	23		Verticale, 9 heures en haut Vertikal, 9 Uhr oben Vertical, 9 o'clock up	M5	2.42	
6	23		Verticale, 9 heures en haut Vertikal, 9 Uhr oben Vertical, 9 o'clock up	M6	2.70	V5 0.28
7	23		Horizontale, cadran en bas Horizontal, Zifferblatt unten Horizontal, dial down	M7	2.93	
8	23		Horizontale, cadran en bas Horizontal, Zifferblatt unten Horizontal, dial down	M8	2.99	V7 0.06
9	23		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M9	0.42	
10	23		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M10	1.48	V9 1.06
11	8		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M11	1.79	
12	23		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M12	1.49	
13	38		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M13	6.65	
14	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M14	1.72	
15	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M15	2.00	

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2		Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2
Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions	M[s/d]	-4 +6 -5 +8	2.02	Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einem der 5 ersten Gänge Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions	P[s/d]	10 15 1.59
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation	V[s/d]	2 3,4	0.36			
Plus grand variation Größte Abweichung Maximum variation	Vmax [s/d]	5 7	1.06	↳ Variation pro Grad Celsius Sangabweichung pro Grad Celsius Variation of rate per 1 centigrade	C[s/d/°C]	+0,6 +0,7 0.16
Différence du plat au pendu Differenz zwischen legend und hängend Difference between flat and hanging positions	D [s/d]	-6 +8 -8 +10	1.96	Reprise de marche Wiederaufnahme des Ganges Rate-resumption	R [s/d]	±5 ±6 -0.91

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



3

PLUS GRANDE VARIATION DES MARCHES



Ce critère indique dans quelle position le fonctionnement du mouvement est le moins stable.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1	Catégorie 2
		> 20 mm	≤ 20 mm
Vmax	Plus grande variation des marches	5	7

Maximum

1.06

$$V_{\max} = |M_{i+1} - M_i|_{\max} \quad \text{où } i = 1, 3, 5, 7, 9.$$

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche
Gangschein
Watch rate certificate

Catégorie
Kategorie
Category

Jours Tage Days	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]
1	23	6H	M1	2.90
2	23	6H	M2	2.92
3	23	3H	M3	0.88
4	23	3H	M4	0.52
5	23	9H	M5	2.42
6	23	9H	M6	2.70
7	23	FH	M7	2.93
8	23	FH	M8	2.99
9	23	CH	M9	0.42
10	23	CH	M10	1.48
11	8	CH	M11	1.19
12	23	CH	M12	1.19
13	38	CH	M13	6.46
14	23	6H	M14	1.72
15	23	6H	M15	2.00

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions	M[s/d]	Cat.1 -4 +6	Cat.2 -5 +8	2.0
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation	V[s/d]	2	3,4	0.3
Plus grande variation Größte Abweichung Maximum variation	Vmax [s/d]	5	7	1.0
Différence du plat au pendu Differenz zwischen liegend und hängend Difference between flat and hanging positions	D [s/d]	-6 +8	-8 +10	1.9

Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einem der 5 ersten Gänge Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions		
Variation par degré centigrade Gangabweichung pro Grad Celsius Variation of rate per 1° centigrade	C[s/d/°C]	±0,6 ±0,7
reprise de marche Wiederaufnahme des Ganges Rate-resumption	R[s/d]	-8,5 -8,5

	Cat.1	Cat.2	
P[s/d]	10	15	1.59
C[s/d/°C]	±0,6	±0,7	0.16
R[s/d]	±5	±6	-0.91

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



4 PLAT-PENDU



Ce critère montre le **défait d'isochronisme** lié à la variation d'amplitude du balancier entre les positions **verticale** et **horizontale**.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1 > 20 mm	Catégorie 2 ≤ 20 mm
D	Différence entre les marches en positions verticale et horizontale de la montre	-6 + 8	-8 + 10

Moyenne

2.91

Moyenne

0.95

Différence

1.96

$$D = \frac{1}{2}(M_1 + M_2) - \frac{1}{2}(M_9 + M_{10})$$

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche
Gangschein
Watch rate certificate

n°

Mouvement
Werk
Movement

n°

Catégorie
Kategorie
Category

1

Particularités
Besonderheiten
Watch specialties

Mouvement
Werk
Movement

ømm
ømm
ømm

Hauteur
Höhe
Thickness

mm
mm
mm

Jours
Tage
Days

Températures
Temperaturen
Temperatures
[°C]

Positions
Lagen
Positions

Marches journalières
Tägliche Gänge
Daily rates
[s/d]

Variations des marches journalières
Differenzen der täglichen Gänge
Variations of the daily rates
[s/d]

1

23

6H

Verticale, 6 heures en haut
Vertikal, 6 Uhr oben
Vertical, 6 o'clock up

M1

2.90

2

23

M2

2.92

V1

0.02

3

23

3H

Verticale, 3 heures en haut
Vertikal, 3 Uhr oben
Vertical, 3 o'clock up

M3

0.88

4

23

M4

0.52

V3

-0.37

5

23

9H

Verticale, 9 heures en haut
Vertikal, 9 Uhr oben
Vertical, 9 o'clock up

M5

2.42

6

23

M6

2.70

V5

0.28

7

23

FH

Horizontale, cadran en bas
Horizontal, Zifferblatt unten
Horizontal, dial down

M7

2.93

8

23

M8

2.99

V7

0.06

9

23

CH

Horizontale, cadran en haut
Horizontal, Zifferblatt oben
Horizontal, dial up

M9

0.42

10

23

M10

1.48

V9

1.06

11

8

M11

1.79

12

23

CH

Horizontale, cadran en haut
Horizontal, Zifferblatt oben
Horizontal, dial up

M12

1.49

13

38

M13

6.65

14

23

6H

Verticale, 6 heures en haut
Vertikal, 6 Uhr oben
Vertical, 6 o'clock up

M14

1.72

15

23

M15

2.00

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2	
Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions	M[s/d]	-4 +6	-5 +8
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation	V[s/d]	2	3,4
Plus grand variation Größte Abweichung Maximum variation	Vmax [s/d]	5	7
Différence du plat au pendu Differenz zwischen legend und hängend Difference between flat and hanging positions	D [s/d]	-6 +8	-8 +10

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2	
Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einem der 5 ersten Gänge Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions	P[s/d]	10	15
Variation par degré centigrade Gangabweichung pro Grad Celsius Variation of rate per 1° centigrade	C[s/d/°C]	±0,6	±0,7
Réprise de marche Wiederaufnahme des Ganges Rate-resumption	R[s/d]	±5	±6

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



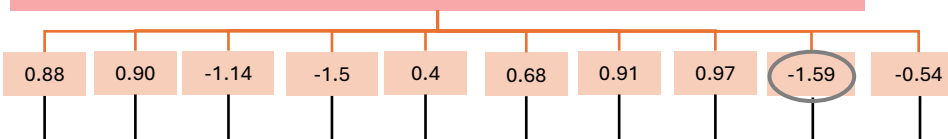
5 PLUS GRANDE DIFFÉRENCE DES MARCHES



Ce critère met en évidence la position dans laquelle la marche *diurne* s'éloigne le plus de la moyenne, à 23°C.

Symbole	Critère	Limite [s/d]
		Catégorie 1  > 20 mm
		Catégorie 2  ≤ 20 mm
P	Plus grande différence des marches	10 15

Valeur absolue des différences de chaque marche diurne par rapport à la marche moyenne (ex pour m1 = 2.90-2.02 = 0.88).



Maximum
(en valeur
absolue)

1.59

$$P = |M_i - \overline{M}|_{\max} \quad \text{où } i = 1, 2, \dots, 10.$$

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
 Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
 Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
 Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche Gangschein Watch rate certificate		n°	Mouvement Werk Movement		n°		
Catégorie Kategorie Category	1	Particularités Besonderheiten Watch specialties	Mouvement Werk Movement	ømm ømm ømm	Hauteur Höhe Thickness		
Jours Tage Days	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]			
1	23	6H	Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M1	2.90	V1	0.02
2	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M2	2.92		
3	23	3H	Verticale, 3 heures en haut Vertikal, 3 Uhr oben Vertical, 3 o'clock up	M3	0.88	V3	-0.37
4	23		Verticale, 3 heures en haut Vertikal, 3 Uhr oben Vertical, 3 o'clock up	M4	0.52		
5	23	9H	Verticale, 9 heures en haut Vertikal, 9 Uhr oben Vertical, 9 o'clock up	M5	2.42	V5	0.28
6	23		Verticale, 9 heures en haut Vertikal, 9 Uhr oben Vertical, 9 o'clock up	M6	2.70		
7	23	FH	Horizontale, cadran en bas Horizontal, Zifferblatt unten Horizontal, dial down	M7	2.99	V7	0.06
8	23		Horizontale, cadran en bas Horizontal, Zifferblatt unten Horizontal, dial down	M8	2.99		
9	23	CH	Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M9	0.12	V9	1.06
10	23		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M10	1.88		
11	8	CH	Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M11	1.79		
12	23		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M12	1.49		
13	38		Horizontale, cadran en haut Horizontal, Zifferblatt oben Horizontal, dial up	M13	6.65		
14	23	6H	Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M14	1.72		
15	23		Verticale, 6 heures en haut Vertikal, 6 Uhr oben Vertical, 6 o'clock up	M15	2.10		

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Marche journalière moyenne dans les différentes positions Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen Mean daily rate in the different positions	M[s/d]	Limites Grenzen Limits Cat.1 Cat.2	2.02	Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einem der 5 ersten Gänge Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions
Variation moyenne Mittlere Gangabweichung Mean variation	V[s/d]	2 3,4	0.36	
Plus grand variation Größte Abweichung Maximum variation	Vmax [s/d]	5 7	1.06	Variation par degré centigrade Gangabweichung pro Grad Celsius Variation of rate per 1° centigrade
Différence du plat au pendu Differenz zwischen legend und hängend Difference between flat and hanging positions	D [s/d]	-6 +8 -8 +10	1.96	Réprise de marche Wiederaufnahme des Ganges Rate-resumption
				R [s/d]
				±5 ±6 -0.91

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss

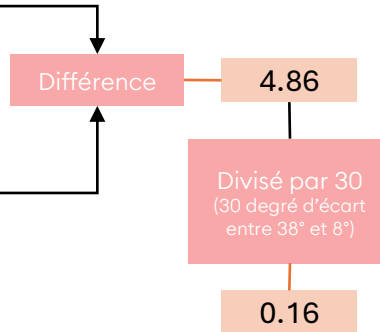


6 VARIATION DE LA MARCHE EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE



Ce critère met en évidence la **sensibilité** de l'oscillateur balancier-spiral aux variations de température.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1 > 20 mm	Catégorie 2 ≤ 20 mm
C	Variation de la marche en fonction de la température	+/- 0.6	+/- 0.7



$$C = \frac{M_{13} - M_{11}}{30}$$

Épreuves pour montres-bracelets à oscillateur balancier-spirale Genre I
Prüfungen für Armbanduhren mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator Uhrenart I
Tests for wristwatches with sprung balance oscillator Type I
Selon | Gemäss | As per: ISO 3159:2009

Bulletin de marche
Gangschein
Watch rate certificate

Catégorie
Kategorie
Category

Jours Tage Days	Températures Temperaturen Temperatures [°C]	Positions Lagen Positions	Marches journalières Tägliche Gänge Daily rates [s/d]	Variations des marches journalières Differenzen der täglichen Gänge Variations of the daily rates [s/d]
1	23	6H	M1	2.90
2	23	6H	M2	2.92
3	23	3H	M3	0.88
4	23	3H	M4	0.52
5	23	9H	M5	2.42
6	23	9H	M6	2.70
7	23	FH	M7	2.93
8	23	FH	M8	2.99
9	23	CH	M9	0.42
10	23	CH	M10	1.48
11	8	CH	M11	1.79
12	23	CH	M12	1.49
13	38	CH	M13	6.65
14	23	6H	M14	1.72
15	23	6H	M15	2.00

Date de la fin des épreuves | Prüfungen wurden abgeschlossen am | Testing completed on

Résultats | Ergebnisse Summary

Marche journalière moyenne dans les différentes positions
Mittlerer täglicher Gang in den verschiedenen Lagen
Mean daily rate in the different positions
Variation moyenne
Mittlere Gangabweichung
Mean variation
Plus grand variation
Größte Abweichung
Maximum variation
Différence du plat au pendu
Differenz zwischen liegend und hängend
Difference between flat and hanging positions

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2
M[s/d]	-4 +6	-5 +8
V[s/d]	2	3,4
Vmax [s/d]	5	7
D [s/d]	-6 +8	-8 +10

2.02 Plus grande différence entre la marche journalière moyenne et l'une des marches dans les 5 premières positions
Größte Differenz zwischen dem mittleren täglichen Gang und einem der 5 ersten Gänge
Greatest difference between the mean daily rate and any rate from the first 5 positions
1.06 Variation par degré centigrade
Gangabweichung pro Grad Celsius
Variation of rate per 1° centigrade
1.96 Reprise de marche
Wiederaufnahme des Ganges
Rate-resumption

Limites Grenzen Limits	Cat.1	Cat.2
P[s/d]	10	15
C[s/d/°C]	±0,6	±0,7
R[s/d]	±5	±6

La Chaux-de-Fonds,
le | den | the

COSC
Le Directeur
Andreas Wyss



7 REPRISE DE MARCHE



Ce critère montre la sensibilité du mouvement aux épreuves, soit l'altération de ses qualités chronométriques, notamment après les épreuves en position et aux températures.

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1 > 20 mm 	Catégorie 2 ≤ 20 mm
R	Reprise de marche	+/- 5	+/- 6

Moyenne

2.91

Soustrait de
M15 = (2 - 2.91)

-0.91

$$R = M_{15} - \frac{M_1 + M_2}{2}$$

Exigences minimales (pour les montres-bracelets balancier-spiral) - Genre I

Symbole	Critère	Limite [s/d]	
		Catégorie 1 	Catégorie 2 
Mmoy	Marche diurne moyenne	-4 +6	-5 +8
Vmoy	Variation moyenne des marches	2	3.4
Vmax	La plus grande variation des marches	5	7
D	Différence entre les marches en positions verticale et horizontale de la montre	-6 +8	-8 +10
P	Le plus grand écart des marches	10	15
C	Variation de la marche en fonction de la température	+/- 0.6	+/- 0.7
R	Reprise de marche	+/- 5	+/- 6

Les exigences minimales sont considérées comme des limites absolues et aucun résultat de calcul n'est arrondi.