°G

GALLIERAS TEMPERATURSKALA

Definition och specifikation

Version 1.3

$$T_G = 2\,T_C$$

Upphovsperson: Joseph Galliera

Specifikationen fastställd: 18 augusti 2026

Ort: Philadelphia, Pennsylvania, USA

Status: flerspråkig utgåva på 36 språk — det definierande sambandet oförändrat

DOI för version 1.3: 10.5281/zenodo.24223800

Utgivningsdatum för revisionen: 14 november 2026

DOI för föregående version: 10.5281/zenodo.22942202 (version 1.2)

Ogranskad översättning: framtagen med AI-stöd och ännu inte kontrollerad av en person med svenska som modersmål. Den engelska texten gäller.

Unreviewed translation: prepared with AI assistance and not yet checked by a fluent speaker. The English edition is the controlling text. Corrected printing of Version 1.3, November 2026: language corrections only.

En enkel skala härledd från Celsius för vardaglig kommunikation om temperatur.

Grundläggande förklaring

Gallieras temperaturskala (°G) fastställdes formellt av Joseph Galliera den 18 augusti 2026 i version 1.0. Det definierande sambandet är exakt och oförändrat i denna flerspråkiga version 1.3: det numeriska temperaturvärdet i grader Galliera är två gånger det numeriska värdet i grader Celsius. Version 1.3 behåller det tekniska innehållet i version 1.2 oförändrat och utökar den flerspråkiga utgåvan till 36 språk.

Grunddefinitionen är medvetet minimal. Skalan inför ingen ny fysikalisk temperaturstorhet, ingen ny termodynamisk nollpunkt och ingen ny kalibreringsmetod. Den är en numerisk omskalning av grader Celsius, avsedd främst för vardaglig kommunikation mellan människor, särskilt där steg om en halv grad Celsius är användbara men inställningar och visningar i heltal föredras.

Sammanfattning

Gallieras temperaturskala, med symbolen °G, är en temperaturskala härledd från Celsius och definierad av sambandet $T_G = 2\,T_C$. En grad Galliera är därför lika stor som ett intervall på 0,5 °C (0,5 K), och skalan har samma nollpunkt som Celsiusskalan. Målet med utformningen är att behålla Celsiusskalans begreppsmässiga enkelhet och samtidigt ge vanliga temperaturer i vardagen en finare visning med heltal. Till exempel blir termostatinställningarna 20,0, 20,5, 21,0 och 21,5 °C till 40, 41, 42 och 43 °G. Över samma fysikaliska område 0–40 °C ger Celsius 40 engradsintervall, Fahrenheit 72 och Galliera 80. Mellan vattnets frys- och kokpunkt vid 1 atm är motsvarande antal 100, 180 och 200. Detta är skillnader i representation, inte påståenden om högre precision i den fysikaliska mätningen. Det avsedda användningsområdet är vardagligt väder, inomhusklimatstyrning, utbildning och annan temperaturkommunikation riktad till människor.

1. Omfattning och utformningsprinciper

Galliera föreslås som en vardaglig skala för människor, inte som ersättning för kelvin inom termodynamiken eller för Celsius i vetenskaplig standardisering. Dess avgörande val styrs av fem principer:

- Enkel omräkning: multiplicera grader Celsius med två; dividera grader Galliera med två.
- En välbekant nollpunkt: 0 °G är exakt 0 °C.
- Heltalsrepresentation av vanliga steg om 0,5 °C, vilket ger dubbelt så många hela gradintervall som Celsius över samma fysikaliska område.
- Numeriska värden som naturligt motsvarar människans vardagliga upplevelse av temperatur.
- Inget försök att exakt återskapa Fahrenheit eller att lägga till en godtycklig förskjutning enbart för igenkänningens skull.

2. Normativ definition

Gallieraskalan definieras exakt av sambandet:

$$T_G = 2\,T_C$$

och därmed:

$$T_C = T_G / 2$$

där T_G är ett numeriskt temperaturvärde uttryckt i grader Galliera och T_C motsvarande numeriska temperaturvärde uttryckt i grader Celsius.

2.1 Nollpunkt

Galliera- och Celsiusskalan har samma nollpunkt: 0 °G = 0 °C. Den konventionella referensen för vattnets fryspunkt är därför ungefär 0 °G under samma förhållanden som den beskrivs som 0 °C.

2.2 Enhetsintervall

För temperaturskillnader motsvarar 1 °G exakt 0,5 °C och 0,5 K. En temperaturskillnad på 1 °G motsvarar också 0,9 °F.

intervall 1 °G = 0,5 °C = 0,5 K = intervall 0,9 °F

3. Namn, symbol och terminologi

Enhetens namn är grad Galliera (plural: grader Galliera). Den rekommenderade symbolen är °G. I teknisk typografi rekommenderas ett mellanslag mellan talvärdet och symbolen, till exempel 42 °G.

3.1 Varför bokstaven G?

Valet av G är delvis eponymt — Galliera är upphovspersonens efternamn — men flera ytterligare egenskaper gjorde att symbolen framstod som ovanligt lämplig under skalans utveckling. Dessa iakttagelser är en motivering av utformningen, inte en del av den matematiska definitionen.

- Kontinuitet med etablerade namnkonventioner: temperaturskalor bär ofta namnet på en person som förknippas med deras definition, till exempel Celsius, Fahrenheit, Kelvin och Rankine.
- Visuell släktskap med C: i många typsnitt behåller versalt G den öppna, runda formen hos C och lägger till ett kort inre eller vågrätt streck. Det gör att °G visuellt liknar °C men ändå inte kan förväxlas med det.
- Alfabetiskt samband med Fahrenheit: G kommer direkt efter F i alfabetet. Det ger en liten minnesregel som kopplar till °F, medan den matematiska konstruktionen förblir förankrad i Celsius.
- Humanistisk minnesregel: G ligger mellan F och H, så att H informellt kan påminna om skalans humanistiska, människocentrerade mål (engelska human, ”människa”). Detta är en minnesregel, inte en formell härledning av symbolen.

Ett separat sammanträffande är att Palais Galliera, Paris modemuseum, bär samma namn. Museet har ingen koppling till temperaturskalan och spelade ingen roll i dess tekniska definition; det gemensamma namnet nämns endast som en intressant kulturell association.

4. Varför visa och ställa in temperaturen med heltal?

Det praktiska skälet att fördubbla Celsius syns tydligast i klimatstyrning och andra skärmar som riktar sig till människor. Många termostater och gränssnitt för värme, ventilation och luftkonditionering (HVAC) använder steg om 0,5 °C. På skärmar i Celsius växlar dessa steg mellan heltal och halvtal. Galliera avbildar samma följd till heltal som följer direkt på varandra utan att ändra den underliggande temperaturupplösningen.

Celsius	Galliera	Tolkning
20,0 °C	40 °G	Heltal
20,5 °C	41 °G	Nästa heltal
21,0 °C	42 °G	Nästa heltal
21,5 °C	43 °G	Nästa heltal
22,0 °C	44 °G	Nästa heltal
22,5 °C	45 °G	Nästa heltal

Detta är en fördel i representationen, inte ett påstående om högre metrologisk precision. En givare som kan skilja 0,5 °C kan lika väl skilja 1 °G; informationsinnehållet är detsamma. Fördelen som beskrivs här gäller antalet och tätheten av heltalsvärden som är tillgängliga för den som använder en skärm eller förmedlar en temperatur.

4.1 Steg på en grad inom vanliga temperaturområden

Ett användbart sätt att jämföra vardagliga skalor är att hålla det fysikaliska temperaturområdet konstant och räkna de engradsintervall som varje notation ger. Enligt just detta kriterium för heltalsvisning är Galliera finare än både Celsius och Fahrenheit: 1 °G är ett intervall på 0,5 °C, medan 1 °F är ett intervall på 5/9 °C (ungefär 0,556 °C). Gallieras enhetsintervall är därför 10 % mindre än en grad Fahrenheit och 50 % av en grad Celsius.

För ett vanligt område för människa och omgivning från 0 till 40 °C motsvarar samma fysikaliska område 32 till 104 °F och 0 till 80 °G. Talområdena innehåller alltså 40 engradsintervall i Celsius, 72 i Fahrenheit och 80 i Galliera. Om området utökas till 50 °C blir antalen 50, 90 respektive 100 intervall. Mellan vattnets frys- och kokpunkt vid normalt atmosfärstryck (1 atm) är antalen 100, 180 och 200.

Samma fysikaliska område	Celsius	Fahrenheit	Galliera
0 till 40 °C vanligt område för människa/omgivning	40 intervall 0 till 40 °C	72 intervall 32 till 104 °F	**80 intervall** **0 till 80 °G**
0 till 50 °C utökat område för varmt väder	50 intervall 0 till 50 °C	90 intervall 32 till 122 °F	**100 intervall** **0 till 100 °G**
Vatten: från frysning till kokning vid 1 atm	100 intervall 0 till 100 °C	180 intervall 32 till 212 °F	**200 intervall** **0 till 200 °G**

Ordet ”intervall” är valt medvetet: ett område från 0 till 40 innehåller 40 engradsintervall men 41 heltalsvärden om båda ändpunkterna räknas. Jämförelsen gäller endast notationen och storleken på de steg som visas för användaren. Den innebär inte att en termometer eller givare blir noggrannare bara för att den visar värden i Galliera.

5. Referenspunkter i mänsklig skala

Faktorn två ger också en kompakt uppsättning lättihågkomna vardagliga referenspunkter, med nollpunkten bevarad vid fryspunkten. Värdena är illustrativa och inte ytterligare definitioner.

Referens	Galliera	Celsius	Fahrenheit
Vatten fryser	0 °G	0 °C	32 °F
Svalt inomhus	36 °G	18 °C	64,4 °F
Typisk rumstemperatur	40 °G	20 °C	68 °F
Varmt rum	44 °G	22 °C	71,6 °F
Varm dag	50 °G	25 °C	77 °F
Het dag	60 °G	30 °C	86 °F
Nominell kroppstemperatur	74 °G	37 °C	98,6 °F
Mycket hett väder	80 °G	40 °C	104 °F
Extrem utomhushetta	100 °G	50 °C	122 °F
Vatten kokar*	200 °G	100 °C	212 °F

*Vid normalt atmosfärstryck; den faktiska koktemperaturen varierar med tryck och sammansättning.

6. Omräkningsformler

6.1 Celsius

$$T_G = 2\,T_C \qquad T_C = T_G / 2$$

6.2 Fahrenheit

$$T_F = 0{,}9\,T_G + 32$$

$$T_G = (T_F - 32) / 0{,}9$$

Det fasta tillägget 32 vid omräkning till Fahrenheit gäller temperaturvärden, inte temperaturskillnader. Vid omräkning av enbart en temperaturskillnad motsvarar 1 °G exakt 0,9 °F.

7. Förhållande till Celsius, Fahrenheit och Kelvin

Galliera ligger medvetet närmare Celsius än Fahrenheit i sin struktur. Den behåller Celsius nollpunkt och skiljer sig endast genom en skalfaktor. De vardagliga tal som blir resultatet kan ibland likna Fahrenheitvärden eftersom talavståndet är finare, men att likna Fahrenheitvärden var

inte ett mål med utformningen. För temperaturintervall gäller 1 °G = 0,5 °C, medan 1 °F = 5/9 °C ≈ 0,556 °C. Galliera ger därför omkring 11,1 % fler hela gradintervall än Fahrenheit över varje identiskt fysikaliskt område (till exempel 80 mot 72 över 0–40 °C), samtidigt som 0 behålls vid Celsius fryspunktsreferens.

Kelvinskalan förblir den lämpliga absoluta termodynamiska skalan. Galliera har ingen särskild ställning vid absoluta nollpunkten och föreslås inte som en termodynamisk ersättning. Absoluta nollpunkten motsvarar −546,30 °G eftersom −273,15 °C × 2 = −546,30 °G.

8. Illustrativa säsongsintervall

Följande breda band är användbara exempel för tempererade klimat med fyra årstider. De är medvetet beskrivande, inte definierande; årstider varierar avsevärt med latitud, höjd över havet, kontinentalitet och lokalt klimat.

Årstid	Galliera-intervall	Motsvarande Celsius
Vinter	−10 till 30 °G	−5 till 15 °C
Vår / höst	10 till 50 °G	5 till 25 °C
Sommar	40 till 90 °G	20 till 45 °C

Intervallen överlappar medvetet. Årstider är inte avgränsade temperaturfack, och övergångsperioder delar ofta temperaturer med angränsande årstider.

9. Avsedda användningar

- Termostater och gränssnitt för klimatstyrning
- Vardagliga väderprognoser och samtal om väder
- Jämförelse av temperaturskalor i undervisning
- Visning av mänsklig komfort och byggnaders inomhusmiljö
- Personlig, konsument- och grafisk temperaturkommunikation

Skalan kan även användas i tekniska sammanhang där omräkningen anges tydligt, men denna specifikation föreslår inte att SI:s temperaturenheter eller befintliga metrologiska standarder ersätts.

10. Vad skalan inte syftar till, och begränsningar

- Galliera ger inte mer precisa mätningar än Celsius eller Fahrenheit. Skalan ändrar de visade talen och storleken på stegen mellan hela grader.
- Galliera är inte en absolut temperaturskala.
- Exemplen på årstider och komfort är inte universella klimatdefinitioner.
- Skalan försöker inte göra Fahrenheit föråldrad eller återskapa dess referensvärden.
- Denna specifikation påstår inte att skalan har antagits av standardiseringsorganisationer, vetenskapliga institutioner eller myndigheter.

11. Versioner och skalans fasta definition

Version 1.0 fastställde Gallieras temperaturskalas fasta definition genom det exakta sambandet $T_G = 2\ T_C$ och symbolen °G. Version 1.1 behöll denna identitet oförändrad och lade till en uttrycklig kvantitativ jämförelse av antalet heltalsintervall över likvärdiga temperaturområden i Celsius, Fahrenheit och Galliera. Version 1.2 behöll det tekniska innehållet i version 1.1 och lade till samordnade översättningar och stöd för flerspråkig publicering. Version 1.3 behåller det tekniska innehållet oförändrat och utökar den flerspråkiga utgåvan till 36 språk, med varje översättnings granskningsstatus angiven på dess titelsida.

En ändring av det definierande sambandet $T_G = 2\ T_C$ skulle utgöra en annan temperaturskala, inte en revision av Gallieraskalan.

Vid arkivpublicering bör varje utgiven version behålla sitt eget versionsnummer och datum. Om den deponeras i ett arkiv som tilldelar beständiga identifierare ska DOI eller motsvarande identifierare anges som den kanoniska offentliga referensen.

12. Upphov och historisk anmärkning

Joseph Galliera utvecklade skalan genom att fundera över hur Celsius och Fahrenheit fungerar i vardagen, särskilt det praktiska besväret med termostatsteg om en halv grad Celsius. Flera alternativa formuleringar övervägdes, bland dem angreppssätt som skulle ha efterliknat Fahrenheit mer. Den slutliga utformningen förkastade medvetet ytterligare förskjutningar och komplexitet till förmån för det enklaste samband som uppfyllde målet för gränssnittet mot människan: exakt två gånger Celsius. Vid senare förklaring och granskning formulerades samma fördel kvantitativt tydligare: över samma fysikaliska område ger Galliera dubbelt så många hela gradintervall som Celsius och omkring 11,1 % fler än Fahrenheit.

Namnet Galliera följer den historiska konventionen med eponyma temperaturskalor och ger samtidigt den kompakta symbolen °G. De visuella och alfabetiska associationer som beskrivs i avsnitt 3.1 var stödjande skäl att behålla symbolen sedan det matematiska sambandet valts.

13. Referenstext och översättningar

Den engelska utgåvan är den gällande och normativa texten för denna specifikation. Översättningar tillhandahålls för att förbättra tillgängligheten och den internationella kommunikationen, och varje översatt utgåva anger sin granskningsstatus på titelsidan. En utgåva märkt som ogranskad översättning har tagits fram med hjälp av artificiell intelligens och har ännu inte kontrollerats av en person som talar språket flytande; rättelser kommer att ges ut i en senare version. Om en översatt utgåva skiljer sig i betydelse från den engelska utgåvan gäller den engelska utgåvan.

Ekvationer, talvärden, matematiska variabler, SI-symboler, symbolen °G, versionsbeteckningar, beständiga identifierare och URL:er har samma tekniska betydelse i alla språkutgåvor.

14. Kanonisk referens

Rekommenderad referens:

Galliera, Joseph. The Galliera Temperature Scale (°G): Definition and Specification, Version 1.3. Philadelphia, Pennsylvania, USA, 14 November 2026. DOI: 10.5281/zenodo.24223800.

15. Publiceringsuppgifter

Fält	Kanoniskt värde
Namn	Gallieras temperaturskala
Symbol	°G
Upphovsperson	Joseph Galliera
Version	1.3
Specifikationen fastställd	18 augusti 2026; version 1.3 utgiven 14 november 2026
Definierande samband	$T_G = 2\,T_C$
Ort	Philadelphia, Pennsylvania, USA
Arkiv	Zenodo rekommenderas
DOI	10.5281/zenodo.24223800
Föreslagen licens	CC BY 4.0 för detta dokument
Föregående version	Version 1.2 — DOI 10.5281/zenodo.22942202

Bilaga A. Snabbreferenstabell

Galliera	Celsius	Fahrenheit
-40 °G	-20 °C	-4 °F
-30 °G	-15 °C	5 °F
-20 °G	-10 °C	14 °F
-10 °G	-5 °C	23 °F
0 °G	0 °C	32 °F
10 °G	5 °C	41 °F
20 °G	10 °C	50 °F
30 °G	15 °C	59 °F
40 °G	20 °C	68 °F
50 °G	25 °C	77 °F
60 °G	30 °C	86 °F
70 °G	35 °C	95 °F
80 °G	40 °C	104 °F
90 °G	45 °C	113 °F
100 °G	50 °C	122 °F

Bilaga B. Informativ anmärkning om Palais Galliera

Palais Galliera är modemuseet i Paris i Frankrike. Dess namn är historiskt knutet till hertiginnan av Galliera och har ingen koppling till Gallieras temperaturskala som definieras i detta dokument. Sammanträffandet är kulturellt intressant men saknar teknisk betydelse för skalan.

Dokumentanteckningar

Denna flerspråkiga version 1.3 har tagits fram för arkivpublicering som en ny version på Zenodo och identifieras med DOI 10.5281/zenodo.24223800. Version 1.2 förblir permanent tillgänglig för citering under DOI 10.5281/zenodo.22942202, version 1.1 under DOI 10.5281/zenodo.22048681 och version 1.0 under DOI 10.5281/zenodo.21999740. Senare rättelser eller utökningar ska också ges ut som en ny version i stället för att i tysthet ersätta arkiverade filer.