

**FLUKE**®

# 700G Series

Pressure Gauge

Brugsanvisning

November 2011 (Danish)

© 2011 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.  
All product names are trademarks of their respective companies.

## Garanti

Fluke garanterer instrumentet mod materiale- og produktionsfejl i tre år fra købsdato. Garantien omfatter hverken sikringer, engangsbatterier, eller skade pga. uheld, skødesløshed, misbrug, modificering, kontaminering og anomale drifts- og håndteringsforhold. Forhandlere har ingen bemyndigelse til at stille anden garanti på Flukes vegne. Krav iht. garantien rejses ved henvendelse til nærmeste autoriserede Fluke servicecenter og få returneringsanvisning, og derpå indsende instrumentet med beskrivelse af problemet til det servicecenter.

NÆRVÆRENDE GARANTI ER DERES ENESTE RETSMIDDEL. DER ER INGEN ANDEN, HVERKEN UDTRYKKELIG ELLER UNDERFORSTÅET, GARANTI, SÅSOM FOR ANVENDELIGHED TIL GIVNE FORMÅL. FLUKE FRASKRIVER SIG AL ERSTATNINGSPLIGT FOR SÆRLIG, INDIREKTE, TILFÆLDIG EL. FØLGESKADE OG TAB, UANSET GRUND OG RETSGRUNDLAG. Da udelukkelse og begrænsning af underforstået garanti og af ansvar for tilfældig og følgeskade er ulovlig i visse stater og lande, gælder ovenstående fraskrivelse af erstatningspligt muligvis ikke Dem.

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
USA

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Holland

# Indholdsfortegnelse

Emne	Side
Introduktion .....	1
Sådan kontakter du Fluke .....	1
Standardudstyr .....	2
Sikkerhedsoplysninger .....	2
Lokalisering/godkendelse af fareområder .....	3
Særlige forhold omkring sikker brug .....	3
Signaturforklaringer .....	4
Display og knapper .....	5
Betjening .....	6
Opsætning af produktet .....	6
Tekniske enheder .....	6
Indstil Auto fra .....	7
Vis batterispænding .....	7
Vis faktisk temperatur .....	7
Indstil dæmpning .....	7

Indstil samplingshastighed .....	7
Indstil tara.....	7
Funktionslås .....	8
Tilsynstilstand .....	8
Tilgængelige trykrområder .....	8
Sådan indstilles en brugerdefineret teknisk enhed eller skala .....	9
Batterilevetid .....	9
Vedligeholdelse .....	9
Sådan rengøres produktet .....	9
Sådan udskiftes batterierne .....	10
Tilbehør .....	11
RS-232-interface .....	11
Specifikationer .....	12
Tilgængelige indgangsområder.....	12
Nøjagtighed .....	12
Mediekompatibilitet .....	12
Miljøbetingelser.....	12
Mekaniske specifikationer .....	13
PI områder og opløsning.....	14

# Skemafor-tegnelse

Skema	Emne	Side
1.	Symboler .....	4
2.	Display og knapper.....	5



# ***Illustrationsfortegnelse***

<b>Figur</b>	<b>Emne</b>	<b>Side</b>
1.	Produktet .....	5
2.	Udskift batterierne .....	10





## **Introduktion**

700G Series Pressure Gauges (produktet) er meget nøjagtige digitale trykmålere til test. Med en nøjagtighed ned til 0,05 % FS kan produkterne bruges som kalibreringsreference eller inden for alle anvendelsesområder, hvor der kræves meget nøjagtig trykmåling.

Produktet har funktioner, der kan konfigureres af brugeren, bl.a.:

- Samplingshastighed
- Tara
- Dæmpning
- Auto fra
- Min. Maks.

Når produktet er blevet konfigureret, kan du låse dets indstillinger og bruge adgangskodebeskyttelse for at forhindre konfigurationsændringer.

## **Sådan kontakter du Fluke**

Du kan ringe til Fluke på følgende numre:

- Teknisk support i USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrering/reparation i USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- I Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- I Europa: +31 402-675-200
- I Japan: +81-3-6714-3114
- I Singapore: +65-738-5655
- I hele verden: +1-425-446-5500

Du kan også besøge Flukes hjemmeside på [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Registrering af dit produkt kan ske på <http://register.fluke.com>.

For at læse eller downloade de nyeste vejledningstillæg, besøg <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

## **Standardudstyr**

Produktet leveres med:


- Beskyttende dæksel
- Tre AA-batterier
- NPT/metrisk adapter

## **Sikkerhedsoplysninger**

**Advarsel** angiver forhold og fremgangsmåder, som er farlige for brugeren. **Forsigtig** angiver forhold og fremgangsmåder, der indebærer risiko for beskadigelse af produktet eller udstyret under afprøvning.

### **⚠⚠ Advarsel**

Sådan forhindres risikoen for elektrisk stød, brand eller personskade:

- Anvend kun produktet som angivet, ellers kan produktbeskyttelsen blive beskadiget.
- Batteridækslet skal være lukket og låst, før produktet anvendes.
- Udskift batterierne, når indikatoren for lavt batteri  vises, for at forhindre forkert måling.
- Anvend ikke produktet, hvis det er beskadiget.

- Læs afsnittet Sikkerhed inden brug af produktet.
- Undgå at bruge produktet i fugtige eller våde omgivelser.

### **⚠ Forsigtig**

Gå altid frem på følgende måde, så produktet eller udstyret ikke tager skade under testen:

- Hvis displayet viser "OL", er områdets grænse overskredet, og trykkilden skal fjernes med det samme.
- Overskrid ikke det maksimalt tilladte moment. Det maksimalt tilladte moment er 13,5 Nm = 10 ftlbs.

### **Lokalisering/godkendelse af fareområder**

#### **Ex-områder (Potentielt eksplosionsfarligt område)**

En reference til et Ex-område i denne brugsanvisning angiver et område, som er farligt pga. den mulige forekomst af brandbare eller eksplosionsfarlige dampe. Disse områder omtales også som farlige områder, se NFPA 70 artikel 500



® LR110460

Klasse I, div. 2, gruppe A-D



II 3 G Ex nA IIB T6  
KEMA 06ATEX0014 X  
Ta=-10 °C... +55 °C

### **Særlige forhold omkring sikker brug**

#### **Forkert brug**

Hvis produktet udsættes for overtryk eller pludseligt fysisk chok (hvis det f.eks. tabes), skal det undersøges for skader, der kan give problemer med sikkerheden. Returner om nødvendigt produktet til undersøgelse hos Fluke. Se afsnittet Sådan kontakter du Fluke.

#### **⚠ Advarsel!**









**Sådan undgår du risiko for brand eller personskader:**

- **Anvend ikke produktet sammen med brandfarlige stoffer.**
- **Produktet er beregnet til installation på steder, der har passende beskyttelse mod fremmedlegemer eller vand, der kan påvirke sikkerheden.**

**Signaturforklaringer**

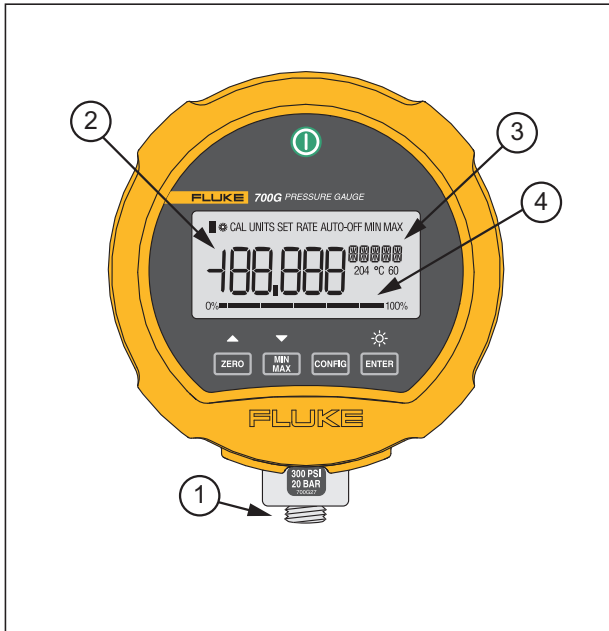
Symbolerne på produktet og i denne vejledning beskrives i Tabel 1.

**Skema 1. Symboler**

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Fare! Vigtige oplysninger. Læs brugsanvisning.		Overholder EU-direktiver.
	Farlig spænding. Risiko for elektrisk stød.		Overholder relevante nordamerikanske sikkerhedsstandarder.
	Tryk		Dette produkt må ikke bortskaffes usorteret i almindeligt affald. Se Flukes websted for at få flere oplysninger om genbrug.
	Overholder relevante australske standarder.		Overensstemmelse med ATEX-krav

## Display og knapper

Displayet og knapperne vises i Figur 1. Knapperne beskrives i Tabel 2.





gsn001.eps

**Figur 1. Produktet**


**Skema 2. Display og knapper**

Nr.	Element
ⓘ	Tryk for at tænde produktet. Tryk igen for at slukke det.
ZERO	Nulstiller displayet. I konfigurationstilstand skal du trykke på knappen for at gå frem gennem menuerne.
MIN MAX	<p>MIN MAX registrerer minimum- og maksimumværdier for tryk og gemmer dem i hukommelsen. Tryk på <b>MIN MAX</b> for at vise maksimum (MAX)-angivelse. Tryk igen for at vise minimum (MIN)-angivelse. Efter 2 sekunder skifter måleren til aktiv drift.</p> <p>Hvis du vil slette MIN MAX værdierne i hukommelsen, skal du holde <b>MIN MAX</b> nede i 2 sekunder, indtil CLR vises.</p> <p>I konfigurationstilstand skal du trykke på <b>MIN MAX</b> (▼) for at gå baglæns gennem menuerne.</p>

Skema 2 . Display og knapper (forts.)

Nr.	Element
	Tryk for at gå til opsætnings- og konfigurationsmenuer.
	Tryk for at foretage et valg. Er produktet ikke i konfigurationstilstand, skal du trykke for at tænde for baggrundsbelysningen. Tryk igen for at slukke for baggrundsbelysningen.
①	NPT-konnektor
②	Trykvisning
③	Tekniske enheder
④	Blokskala

## Betjening


Følgende afsnit beskriver, hvordan du betjener produktet. Tryk på  for at tænde produktet.






Den analoge søjlevisning i bunden af displayet viser det anvendte tryks niveau i forhold til hele målerens område.

### Bemærk!





*Hvis du registrere en tara-værdi, er det viste tryk ikke det faktisk anvendte tryk.*

## Opsætning af produktet

Inden du bruger produktet skal du indstille det til brug. Tryk på  for at gå til opsætningsmenuen.

Hver gang, du trykker på , går displayet til den efterfølgende funktion. Tryk på  eller  for at ændre parameterværdien. Når du har indstillet parameteret, skal du trykke på  for at forlade konfigurationsmenuen eller  for at gå til det næste parameter.

## Tekniske enheder

Produktets standard tekniske enhed viser psi. Hvis du vil ændre det, skal du trykke på  og  for at gå igennem de 23 standard tekniske enheder samt en brugerdefineret enhed/skala. Når den påkrævede enhed vises, skal du trykke på  eller . Trykket vises nu i den valgte tekniske enhed. Se afsnittet med specifikationer for at få en liste over tilgængelige tekniske enheder. Se afsnittet tilsynstilstand for instruktioner i konfiguration af tekniske enheder.

### **Indstil Auto fra**

Auto fra kan indstilles i intervaller på 1 minut fra 1 til 30 minutter, eller du kan slå funktionen fra ved kontinuerlig brug. Produktet er konfigureret til 30 minutter. Tryk på ▲ og ▼ for at konfigurere det påkrævede interval. Positionen "fra" er i bunden af valgmulighederne, mindre end 1 minut.

### **Vis batterispænding**

Faktisk batterispænding og en søjlevisning med procent af levetid. Der foretages ikke justeringer i dette parameter.

### **Vis faktisk temperatur**

Produktet er temperaturkompenseret. Dette parameter viser temperaturen, der måles af den interne sensor. Tryk på ▲ eller ▼ for at vise grader F eller C.

### **Indstil dæmpning**

Valgmulighederne er "til" ▲ og "fra" ▼. Dæmpning udjævner udlæsninger fra pulserende trykkilder.

### **Indstil samplingshastighed**

Denne funktion finder ud af, hvor ofte tryksampling forekommer og opdaterer displayet. Valgmulighederne er 0,5, 1, 3 og 10 samples/sekund. Bemærk, at 10/sekund giver den hurtigste responstid.

### **Indstil tara**

Brug denne funktion til at indstille en konstant modregningsværdi, som derefter trækkes fra det målte tryk. Hvis f.eks. tara indstilles til 30 psi, og det målte tryk er 37 psi, vises 7 psi.

Et tryk på 27 psi vises som -3 psi.

Tryk på ▲ og ▼ for at indstille taraværdien. Værdien er baseret på de tekniske enheder og den for displayet valgte opløsning. Taraværdien kan indstilles til målerens maksimumområde.

Af sikkerhedshensyn viser søjlevisningen altid det faktiske tryk baseret på målerens fulde område uanset taraposition. Det gøres for at sikre, at der selv med en udlæsning på "0" er konstant tryk på måleren.

### **Funktionslås**

Når den er indstillet, kan adgangen til hver af de ovenstående parametre slås "fra" for at forhindre uautoriserede konfigurationsændringer. Det gøres med en adgangskode i tilsynstilstand. Tryk på **ENTER** for at åbne tilsynstilstand eller **CONFIG** for at gå tilbage til normal drift.

### **Tilsynstilstand**

Hvis det er nødvendigt, kan hver brugerkonfigureret parameter redigeres, når du modtager produktet. Nogle parametre er låste og skal låses op, for at du kan konfigurere dem. Brug tilsynstilstand til at gøre det,

Når du er i konfigurationsmenuen, og **FUnC LOCK** vises, betyder det, at der er låste parametre.

Sådan deaktiveres funktionslåsen:

1. Tryk på ▼, **ENTER**, **0 PWRD** vises derefter.
2. Adgangskoden "101" skal bruges for at låse op for tilsynstilstand. Tryk på ▲ for at indsætte adgangskoden. Hold ▲ eller ▼ nede for at bevæge dig hurtigere igennem valgmulighederne med en faktor på 10. Når du stopper tællingen, skal du trykke på ▲ og ▼ igen for at gå frem eller tilbage med en faktor på 1. Adgangskoden er blevet indstillet og kan ikke ændres.
3. Tryk på **ENTER**

Fra dette punkt kan parameteren låses eller låses op. Tryk på ▲ og ▼ for at vælge **UnLOC** eller **LOC** for hver

parameter. Gå til den næste parameter ved at trykke på **CONFIG**.

Du kan få adgang til, låse eller låse op for disse funktioner:

- Nulstillingsfunktionen (aktiver/deaktiver)
- Indstil trykenheder
- Automatisk nedlukningsjustering (aktiver/deaktiver)
- Dæmpningsindstillinger (aktiver/deaktiver)
- Indstilling for samplinghastighed (aktiver/deaktiver)
- Taraindstilling (aktiver/deaktiver)
- Brugerdefinerede tekniske enheder (indstil skalafaktor)

Når en funktion er låst, kan den ikke åbnes eller ændres fra sin aktuelle tilstand, før du går til tilsynstilstand og låser op for den.

### **Tilgængelige trykkområder**

Tilgængelige trykkområder er anført i afsnittet Specifikationer.



### **Sådan indstilles en brugerdefineret teknisk enhed eller skala**

Den sidste menu i tilsynstilstand er **SET FACTR**. Du kan indstille en multiplikationsfaktor fra 0,001 til 100 for at oprette en brugerdefineret skala. Den indstillede faktor multipliceres med den målte psi, og resultatet vises.

Eksempel: 4 psi svarer til 1000 lbs af produktet i en tank. Du skal vise produktets vægt med en 100 psi-måler. Hvis du indstiller en faktor på 25, vil 40 psi tryk blive vist som 1000 (40 x 25). Den viste tekniske enhed er **Cust** (brugerdefineret).

### **Batterilevetid**

Batterilevetiden er ca. 1500 timer (60 dage) for løbende brug med baggrundsbelysningen slået fra. Ved periodisk brug kan batterierne holde et år eller mere. Når batteriets spænding er lav, vises ikonet for lavt batteri (🔋) øverst til venstre på display. Se afsnittet Sådan udskiftes batterierne, hvis du vil udskifte batterierne.

### **Vedligeholdelse**

#### **Sådan rengøres produktet**

Rengør produktet med en blød klud

**⚠ Forsigtig**

**Undgå brug opløsningsmidler eller skuremidler for ikke at beskadige produktet.**

**⚠ Forsigtig**

**Sådan anvendes og vedligeholdes produktet sikkert:**

- Hvis batteriet lækker, skal produktet repareres før brug.
- Fjern batterierne for at forhindre batterilækage og beskadigelse af produktet, hvis det ikke anvendes i en længerevarende periode.
- Sørg for, at batteripolariteten er korrekt, for at undgå batterilækage.
- Få en godkendt tekniker til at reparere produktet.

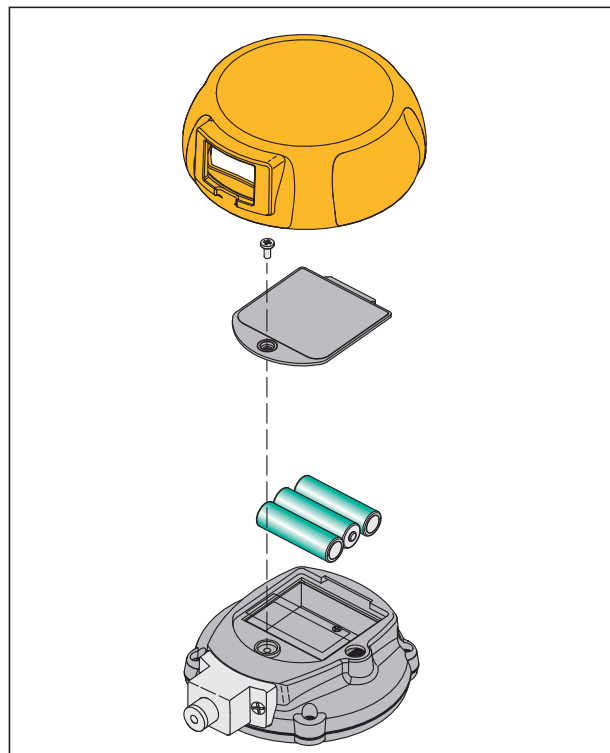
### **Sådan udskiftes batterierne**

**⚠⚠ Advarsel**

**Batterier må kun udskiftes i et område, som ikke er farligt, for at forhindre elektriske stød, brand eller personskader. Explosionsfare.**

Se Figur 2 for udskiftning af batterier:

1. Brug en Phillips-skruetrækker til at løsne skruen i batteridækslet.
2. Tag batteridækslet af.
3. Udskift AA-batterierne.
4. Monter batteridækslet igen.
5. Stram skruen.



gsn002.eps

**Figur 2. Udskift batterierne**

## **Tilbehør**

### **RS-232-interface**

Produktet indeholder et RS232-interface. Fjern produktets hylster. Indgangsstikket er på produktets bagside. Du kan bruge seriel kommunikation til at konfigurere og kalibrere produktet og flytte måledata fra produktet til en pc. Et RS-232/USB-kabel sælges separat inkl. *700G/TRACK Software*. Se afsnittet Specifikationer for interfacets specifikationer.

#### **Advarsel**

**RS-232-interfacet må ikke bruges i farlige områder for at forhindre elektrisk stød, brand eller personskader.**

## **Specifikationer**

### **Tilgængelige indgangsområder**

Se PI områder og opløsning for at få vist tilgængelige områder i psi samt tilsvarende områder og opløsning for alle tekniske enheder.

### **Nøjagtighed**

Overtryk .....	±0,05 % FS
Vakuum .....	±0.1 % FS
Temperaturkompensation .....	15 °C til 35 °C (59 °F til 95 °F) til nominel nøjagtighed




Bemærk: For temperaturer fra -10 °C til 15 °C og 35 °C til 55 °C, læg ,003 % FS/°C til

### **Mediekompatibilitet**

15, 30 psi .....	alle rene, tørre tæringsfri gasser
100, 300, 1000 psi .....	alle væsker og gasser, der er kompatible med 316 rustfrit stål
Over 1000 psi .....	alle ikke-brændbare, giftfri, ikke-sprængfarlige, oxidationsfri væsker eller gasser, der er kompatible med 316 rustfrit stål.

### **Miljøbetingelser**

Driftstemperatur .....	-10 °C til +55 °C (14 °F til 131 °F)
Obevaring .....	-20 °C til +70 °C (-4 °F til +158 °F)
Luffugtighed .....	10 % til 95 % RH ikke-kondenserende
Forureningsgrad .....	2

Agenturgodkendelser ..... CE, , , 

**Mekaniske specifikationer**

Mål ..... 11,4 x 12,7 (cm), dybde = 3,7 cm  
(4,5 x 5 (tommer), dybde= 1,5 tommer)

Tryk

Tilslutning ..... 1/4 i NPT han

Kabinet ..... Støbt ZNAL

Skærm

5-1/2 cifre, højde 16,53 mm (0,65 tommer)

20-segmenters søjlevisning, 0 til 100 %

Batteritype

Batteri ..... tre alkaline AA-batterier

Batterilevetid ..... 1500 timer uden baggrundsbelysning (kontinuerligt slået til), 2000 timer ved lav samplingshastighed

**700G Series**  
**Brugsanvisning**

**PI områder og opløsning**

Modelnummer		700G04	700G05	700G06	700G27	700G07	700G08	700G29	700G30	700G31
Trykområde		15	30	100	300	500	1.000	3000	5000	10000
Vakuuområde		-14	-14	-12	-12	-12	-14	-14	-14	-14
Sprængningstryk		500	500	1.000	2.000	2.000	10000	10000	10000	15000
Prøvetryk		60	60	200	600	1.000	2.000	6000	10000	15000
<b>Teknisk enhed</b>	<b>Faktor</b>									
US US psi	1	15.000	30.000	100.00	300.00	500.00	1000.0	3000.0	5000.0	10000
bar	0.06894757	1.0342	2.0684	6.8948	20.684	34.474	68.948	206.84	344.74	689.48
mbar	68.94757	1034.2	2068.4	6894.8	20684	34474	68948	*	*	*
kPa	6.894757	103.42	206.84	689.48	2068.4	3447.4	6894.8	20684	34474	68948
Mpa	0.006894757	0.1034	0.2068	0.6895	2.0684	3.4474	6.8948	20.684	34.474	68.948

**Pressure Gauge  
Specifikationer**

kg/cm2	0.07030697	1.0546	2.1092	7.0307	21.092	35.153	70.307	210.92	351.53	703.07
mmHg @ 0°C	51.71507	775.73	1551.5	5171.5	15515	25858	51715	*	*	*
inHg (US tommer kviksølv søjle) ved 0 °C	2.03603	30.540	61.081	203.60	610.81	1018.0	2036.0	6108.1	10180	20360
cmH2O ved 4 °C	70.3089	1054.6	2109.3	7030.9	21093	35154	70309	*	*	*
cm H2O ved 20 °C	70.4336	1056.5	2113.0	7043.4	21130	35217	70434	*	*	*
mmH2O @ 4°C	703.089	10546	21093	70309	*	*	*	*	*	*
mmH2O @ 20°C	704.336	10565	21130	70434	*	*	*	*	*	*
mH2O @ 4°C	0.703089	10.546	21.093	70.309	210.93	351.54	703.09	2109.3	3515.4	7030.9
mH2O @ 20°C	0.704336	10.565	21.130	70.434	211.30	352.17	704.34	2113.0	3521.7	7043.4

**700G Series**  
**Brugsanvisning**

inH2O (US tommer vandsøjle) ved 4 °C	27.68067	415.21	830.42	2768.1	8304.2	13840	27681	83042	*	*
inH2O (US tommer vandsøjle) ved 20 °C	27.72977	415.95	831.89	2773.0	8318.9	13865	27730	83189	*	*
inH2O ved 60°F	27.70759	415.61	831.23	2770.8	8312.3	13854	27708	83123	*	*
ftH2O ved 4°C	2.306726	34.601	69.202	230.67	692.02	1153.4	2306.7	6920.2	11534	23067
ftH2O ved 20°C	2.310814	34.662	69.324	231.08	693.24	1155.4	2310.8	6932.4	11554	23108
ftH2O ved 60°F	2.308966	34.634	69.269	230.90	692.69	1154.5	2309.0	6926.9	11545	23090
fod havvand	2.24719101	33.708	67.416	224.72	674.16	1123.6	2247.2	6741.6	11236	22472
m havvand	0.68494382	10.274	20.548	68.494	205.48	342.47	684.94	2054.8	3424.7	6849.4
Torr	51.71507	775.73	1551.5	5171.5	15515	25858	51715	*	*	*