

qMix[™] Gas Mixing Feature

<mark>QuadraTherm 640i/780i</mark> qMix™

Mischgas Funktion

Ausarbeitung eines Mischgas Programms vor Ort unter Beibehaltung der Genauigkeit ohne Neu-Kalibrierung

	iv Cac Composition	State State	-12
Powering Your Flow Meter to Do Morel te Gas Miktures, Upload Them to Your Meter, Get te Database Texas Databa	Accuracy	My Gases	Corry
tiz Oxidefines and Operation	(the ADAS) Garlente Gai Me	tipent Ger	
Bec Part Nur Marc	lienungsan nber: IM640i-qmix R n 2015 / Übersetzung	leitung ev.V1_Germ g März 2017	nan u



Table of Contents

qMix Beta Mischgas Funktion	97
Einrichtung zur erhöhten Leistung Ihres Durchflussmessers	
Übersicht , gMix Gas Composition', Betreiber Schnittstelle	
Anlegen einer neuen ,Gas Composition' mit gMix	
Aufladen von Gasdaten in Ihren Durchflussmesser	
Aufladen Ihrer Gasrezeptur auf Ihr Gerät	119

GLOBALE SERVICESTANDORTE: Zu Ihrer Unterstützung!

FIRMEN HAUPTSTANDORTE, USA

5 Harris Court, Building L Monterey, CA (KALIFORNIEN) 93940 TELEFON (831) 373-0200 (800) 866-0200 Fax (831) 373-4402 www.sierrainstruments.com

EUROPA HAUPTSTANDORTE

Bijlmansweid 2 1934RE Egmond aan den Hoef The Netherlands (Niederlande) TELEFON +31 72 5071400 Fax +31 72 5071401

DEUTSCHLAND

Schwing Verfahrenstechnik GmbH

Oderstrasse 7, 47506 Neukirchen-Vluyn TELEFON +49 2845 930-0. FAX +49 2845 930100 www.schwing-pmt.de

ASIEN HAUPTSTANDORTE

2. STOCK GEBÄUDE 5, Senpu Industrial Park
25 Hangdu Road Hangtou Town
Pu Dong New District, Shanghai, P.R. China
Postleitzahl 201316
Telefon: + 8621 5879 8521 Fax: +8621 5879 8586

WICHTIGE INFORMATION FÜR KUNDEN SAUERSTOFFEINSATZ

Sierra Instruments, Inc. übernimmt keine Verantwortung für Sach- oder Personenschäden die aus dem Einsatz von Standardgeräten mit Sauerstoff resultieren. Jeder Kunde muss selber entscheiden ob der entsprechende Durchflussmesser für Sauerstoffanwendungen geeignet ist. Jeder ist selbst für die sachgemäße Reinigung der Geräte für dem Einsatz mit Sauerstoff zuständig!.

© COPYRIGHT SIERRA INSTRUMENTS 2016

Diese Anleitung oder auch Teile davon dürfen ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der Fa. Sierra Instruments weder kopiert, verteilt, übersetzt oder erläutert werden, noch in Rechnern oder Speichermedien gespeichert oder in andere humane oder Rechnersprachen übersetzt werden. Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.

TRADEMARKS / HANDELSNAMEN

QuadraTherm[™], qTherm[™] und iAnywhere[™] sind eingetragene Handelsnamen der Fa. Sierra Instruments, Inc. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- oder Firmennamen sind Handelsnamen oder Handelsmarken ihrer jeweiligen Hersteller.

Anhang D: qMix™ Mischgas Funktion

Definitionen

Folgende Begriffe werden in diesem Handbuch häufiger verwendet und werden hier zu Ihrer Information im Einzelnen beschrieben.

SIP - Smart Interface Program (SIP) Software, die Bedienerschnittstelle für Ihr 640i/780i

qTherm[®] – Herstellereigener Algorithmensatz zum Betrieb des Mischgasprogramms qMix

 $qMix^{TM}$ – Mischgas-Programmsoftware zum Betrieb der SIP Schnittstelle; Mischgasprogramm qMix ermöglicht durch den "qTherm" Algorithmus eine Genauigkeit von +/- 3.0% v.E.

Sierra's "Gas Database" – Mit dem "qMix" Mischgasprogramm" und der SIP Schnittstelle steht dem Betreiber eine "Gas Datenbank" mit 120 Gasen zur Verfügung, mit der er Daten für seine spezielle qMix Gasmischung zusammenstellen kann. Diese Gasmischungen misst man mit einer Genauigkeit von +/- 3.0% v.E.

My Gases – Mit dem "qMix" Mischgasprogramm und der SIP Schnittstelle generiert man Mischgasdaten die unter der Kategorie "My Gases" gespeichert werden. Diese bietet die komplette Historie aller Ihrer verschiedenen Mischgas Zusammensetzungen inkl. deren Gasnamen, der Typen (entweder qMix oder qTherm) und deren prozentualen Zusammensetzungen.

"My Gases Database" – Hier finden Sie alle über "qMix" generierten und den von Sierras "qTherm " Gas Datenbank heruntergeladenen Gasmischungen. Klicken Sie auf "My Gases Database" im Hauptmenu. Sie können auch Daten für Ihr Gerät aus Ihrer Datenbank "My Gases Database" laden.

Gas Upload Credits –Daten für eine Gasmischung die über "qMix" generiert wurden kann der Betreiber in sein Gerät laden. Mit jedem neuen "qMix" Mischgas, erhalten Sie einen Kredit zum Herunterladen von Dateien. Während der Dauer des Beta Tests, erhalten Sie einen Kredit zum kostenlosen Herunterladen von 5 Mischgas Programmen. Sie werden dazu auch in der Programm Routine aufgefordert. Wenn Sie ein "qTherm" Gas in ein Gerät herunterladen wird dazu keines der Kreditangebote genutzt.

Dial-A-Gas[®] –Dial-A-Gas ermöglicht dem Betreiber die Verwendung eines von 4 Gasen die gegenwärtig im Gerät gespeichert sind (in slots 2-4). Sobald Sie ein neues Gas über "qMix" generiert und in einem der 4 slots Ihres Gerätes abgelegt haben können Sie mittels der "Dial-A-Gas & Units" Tastatur im Hauptmenu das gewünschte Gas zur Verwendung in Ihrem Gerät anwählen; geben Sie dazu auch den Druck und die Temperatur an.

Sierra's "qTherm[®]"Gas Database (Datenbank) – Von Sierra entwickelte "qTherm" Gasdaten bieten eine höhere Genauigkeit (zw. +/- 0.5% bis +/- 3.0% v.E. für die Modelle 780i und +/- 0.75% bis +/- 3.0% v.E. für den 640i), Diese resultieren aus aktuellen Gaskalibrierungen von Sierra oder aktualisierten Gaskalibrierungen. Der Betreiber kann Gase aus Sierra's "qTherm" Gas Datenbank herunterladen und in die Datenspeicher seines Gerätes "My Gases Database" übernehmen, wodurch diese Daten dann in seinem Gerät zur Verfügung stehen unter "qTherm gases'. Wird ein solches 'qTherm gas' heruntergeladen, wird dafür <u>kein</u> Kredit aufgebraucht!

NIST - National Institute of Standards and Technology

AGA-8 – American Gas Association Report No. 8. Dieses Regelwerk definiert wie die Dichte eines Gases berechnet oder gemessen wird. Das dient zur genaueren Berechnung der Gasmassen von Kohlenwasserstoffgasen.

Normalize Composition/ Normalisierung – Erhöht den Prozentanteil der einzelnen Gase in Ihrer Gasmischung um jeweils gleichhohe Anteile bis man letztendlich eine Gasgesamtmenge von 100% erreicht.

qMix - Mischgas Funktion

Einrichtung zur erhöhten Leistung Ihres Durchflussmessers!

qMix ist ein leistungsfähiges Hilfsmittel (als Beta Testversion), die dem Betreiber ermöglicht bisher nicht bekannte Gasmischungen zur Messung mit QuadraTherm Massedurchflußmessern zusammenzustellen. Das qMix Programm bietet die ultimative Flexibilität zur Messung von unbekannten Gasmischungen des Kunden, und die Möglichkeit die unterschiedlichen Konzentrationen vor Ort anzupassen. qMix dient auch der Anpassung von der Geräte an andere Gasmischung in unterschiedlichen Leitungen bzw. wenn das Gerät in verschiedenen Leitungen mit anderen Gasen eingesetzt werden soll. Der Hauptvorteil ist, das erstmals die thermische Durchfluss Messtechnik für solche Zwecke eingesetzt werden kann und die Messgenauigkeit beibehalten wird, auch ohne das Gerät für ein spezielles Gas separat kalibrieren zu müssen.

Ändert sich Gaszusammensetzung in einer existierenden Anwendung hilft qMix dieses neue Mischgas in der persönlichen Gas Datenbank oder bei den Gasmischungen aufzunehmen und je nach Bedarf für die Messung und Verwendung in seinem Gerät zu aktivieren. Sehen sich zur Information das Video auf der Homepage von Sierra an. Watch How qMix Works Video

Video URL: http://www.sierrainstruments.com/library/videos/qmix

Holen die das Maximum aus dem gMix Beta (Versuchs-) Programm heraus.

qMix ermöglicht Ihnen durch die einfach aufgebaute Software Schnittstelle:

- Vor Ort Justierung und Beibehaltung der Genauigkeit des Durchflussmessers, selbst wenn sich die Gaszusammensetzung ändern sollte.
- Vermeidung einer kostspieligen Neukalibrierung; wenn eine neue ,qMix' Gasmischung installiert wurde ist keine neue Werkskalibrierung erforderlich.
- Kostenloses Erstellen und Herunterladen unbegrenzter Datensätze von verschiedenen Gasmischungen.
- Ihre selbst angelegten Gasmischungen speichern in Ihrer "My Gases Datenbank" zur späteren Verwendung.
- Vorteil für Sie ist Sierra's eigene, ständig erweiterte und immer weiter verbesserte "qTherm "Gas Datenbank" zum Herunterladen der aktuell genauesten und zuverlässigsten Gasdaten

QMu ^w Ges Composition	x/////	qMi)	GOS CO	IMPOSITIO	M BETA		
mpowering You reate Gas Mixtures,	r Flow Meter to Upload Them to You	Do More! r Meter, Get Acc	uracy				Gas Upload Credits: 5 Account Type: Tria
Gas Database			Create Gas M	ix	My G	iases	
Name Fe	emula -		3	Gas	Name	Туре	Composition
-Common Sassi- Argon A Cotton Doxide C Helum H Hydrogen H Daygen O -Hydrocations- Methane C Ethane C	но 12 12 12 12 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	Add Gaa Berrove Gaa Remove Al Geees	23 Butane 75 Hydrogen				
Resources			Nomeke Corportion	Total: 100 %			
gMix Guidelines and	Operation		Use AGA-8	Generate Gas Na	-	Uplced Ges	Mix to Meter

Abb. : "qMix Mischgas" Betreiber Schnittstelle

Nutzung von "qMix" mittels der "qTherm" Gaseigenschaften

Der wertvollste Vorteil der qMix Mischgas Funktion ist die Beibehaltung der Messgenauigkeit des Durchflussmessers von +/- 3.0% ohne Notwendigkeit einer neuen Kalibrierung. Um die Genauigkeit dauerhaft zu gewährleisten besteht auch die Anpassung der Genauigkeit mittels der Sierra eigenen qMix Software und des qTherm Berechnungssatzes inkl. der vom ,National Institute of Standards and Technology (NIST)^c Gaseigenschaften, um die höchste Messgenauigkeit zu erzielen.

Tabelle 1 zeigt ein Beispiel der qTherm Dial-A-Gas Optionen mit den entsprechenden Genauigkeiten. qMix verwendet die gleichen qTherm Gasdaten um damit exakte Mischgasdaten zu generieren. Sierra's eigene Gas Datenbank wird kontinuierlich mit jeder bei Sierra durchgeführten Kalibrierung und mit jedem verkauften Gerät verbessert.

qTherm Dial-A-Gas Selection Chart					
	780i <i>i</i>	Accuracy	640i Accuracy		
Gas	Actual Gas ⁽¹⁾	qTherm Dial-A-Gas ⁽²⁾	Actual Gas ⁽¹⁾	qTherm Dial-A-Gas ⁽²⁾	
Air ⁽³⁾	±0.5%	N/A	±0.75%	N/A	
Argon	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Carbon Dioxide	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Chlorine	N/A	±3.0%	N/A	±3.0%	
Digester Gas (60% CH ₄ , 40% CO ₂)	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Helium	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Hydrogen	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Methane	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Nitrogen	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Oxygen	N/A	±3.0%	N/A	±3.0%	
Propane	±0.5%	±3.0%	±0.75%	±3.0%	
Other ⁽⁴⁾ –Consult Factory	Special Calibration Request (SCR)	Special Calibration Request (SCR)	Special Calibration Request (SCR)	Special Calibration Request (SCR)	

Tabelle 1: qTherm Dial-A-Gas Auswahltabelle

Anm.: (1) % v.M. bei > 50% v. E.; + 0.5% v.E. . unter 50% v.E.

(2)% v.Endwert (v.E.)

(3)Air(Luft) ist Standard auf jedem Gerät und kann nicht ersetzt werden

(4) Die Sierra qTherm "Gas Database" ist eine herstellereigene Gas Datenbank eines Gaseigenschaftsindex die kontinuierlich erweitert und verbessert wird.

Beginn des Beta Versuchs des "qMix" (Beta Trial)

Zu Anfang stellen Sie fest ob Ihr vorhandenes Gerät QuadraTherm 640i/780i gegenwärtig die "qMix" Funktion hat.

Für neue Kunden (Firmware 1.0.87 oder darüber)

die qMix Mischgasfunktion ist für alle QuadraTherm 640i/780i Kunden zugänglich und ein integrierter Bestandteil der mitgelieferten "Smart Interface Program (SIP) Software". Zum aktivieren des 'qMix beta trial', müssen Sie sich bei Sierra registrieren um einen "activation code" zu bekommen den Sie dann im "Smart Interface Program (SIP)" eingeben können. Sehen Sie dazu die folgende Anleitung.

Für existierende Kunden

Durchflussmesser mit Lieferdatum vor 12. März, 2015 (Firmware 1.0.86 oder darunter) müssen zum

Herstellerwerk zurück geschickt werden, s. <u>Return Materials Authorization (RMA) process</u> für ein Upgrade der Firmware und eine Neukalibrierung mit Luft. Erst dann unterstützt Ihr Gerät die qMix Software Funktion (die qMix Firmware erfordert eine neue Luft Kalibrierung; andere installierte Gaskalibrierungen müssen für qMix <u>nicht</u> neu kalibriert werden). Während der 'beta trial' Test Phase, bietet Sierra diese Kalibrierung für €300.00 die beinhaltet: Firmware upgrade auf 1.0.87 und die Neukalibrierung mit Luft (Einsparung von €290 gegenüber den normalen Kosten für eine neue Luftkalibrierung von €590 !).

Nach dem Firmware upgrade, befolgen Sie die Aktivierungsanleitungen des 'Smart Interface Program (SIP)' um qMix für den kostenlosen Beta Versuch einzuleiten. Siehe detaillierte Anleitung unten.

"qMix" Aktivierungschritte auf 640i/780i SIP (mit Internet Zugang!)

 Zu Beginn der Nutzung von qMix muss die ,Smart Interface Program (SIP) software' auf Ihrem PC geladen sein. Klicken Sie auf "qMix Gas Composition" oder wählen Sie "qMix Gas Composition" vom Funktions Wahlschalter im ,drop down' Menu des Hauptmenus aus.



2. Wenn Sie "qMix Gas Composition" zum ersten Mal nach Starten der qMix Funktion anklicken, erscheint das Fenster "New Free Trial! Get Started Now". Klicken Sie auf das grüne Feld "Get qMix[™] Started Now!" um fortzufahren.



3. Das "Free Trial Activation" Fenster erscheint mit der Anleitung zur Aktivierung von qMix. Klicken Sie auf das grüne Feld "Register qMix[™] Now" um fortzufahren.

2000 - S	rted Now - qMix ¹³⁴ Activation Steps
1.	Click the "Register" button below.
2.	You will be directed to a registration webpage.
3.	Upon sign in, you will be provided an Activation Code.
4.	Cut and paste this coue into the box below.
Ente	Register qMix [™] Now

4. Sie werden weitergeleitet auf die Homepage von Sierra um ein neues Konto (account) anzulegen oder um sich in ein existierendes Konto einzuloggen, gehen Sie auf den "Registered Customers" Pfad. Wenn das nicht der Fall ist, füllen Sie den Pfad "New Registration" aus.

Registered Customers Please provide your email address and password. E-mail	New Regist Enter your information Company Name	below to register.	
Password	First Name	Last Name [,]	1
Remember me (?)	Street Address		
Sign In	City	State/Province	Zip/Postal Code
		Select State/Province	•
	Country/Region*		
	United States	•	
Forgot Password?	Telephone*	ext:	
Enter your email address below and a new password will be sent to you.	Email Address [®]	Re-Enter Email Address]
E-mail	Password*	Re-Enter Password	î.
Submit 🗗			1

5. Wenn Sie bereits registriert sind und sich eingeloggt haben, werden Sie auf die ,qMix registration' und Aktivierungsseite der Sierra Webseite geleitet. Unter "Your Activation Code," sehen Sie Ihren einmaligen ,qMix activation code'. Außerdem erhalten Sie eine Email von uns mit der Bestätigung Ihrer Registrierung und Ihrem Aktivierungscode für Ihre Aufzeichnungen.



- Save custom gas mixtures onto a personal My Gases Database for later use
- 6. Gehen Sie zurück auf das Fenster "Free Trial Activation" und geben Sie Ihren Aktivierungscode in das Textfeld ein und klicken Sie auf das grüne "Start Free Trial" Fenster.

ret sta	rted Now - qMix™ Activation Steps
1.	Click the "Register" button below.
2.	You will be directed to a registration webpage.
3.	Upon sign in, you will be provided an Activation Code.
4.	Cut and paste this code into the box below.
Ent	er activation code here and click the "Start Free Trial" button below XefsgXGu

 Sie werden auf das Fenster "Activation Complete" geleitet und auf alle Vorteile Ihres neuen 'qMix beta trial' hingewiesen, inkl. der Erläuterung ihres ,meter upload' Kredites und auf das <u>qMix Tutorial video</u> hingewiesen. Klicken auf "Continue", sie gelangen auf die Bildschirmanzeige "qMix Gas Composition".



8. Auf dem "qMix Gas Composition" Bildschirm können Sie nun Ihre Mischgase zusammenstellen (Detaillierte Beschreibung finden Sie in ,creating gas mixtures', s. S. 14).

Mix ^{er} Gas Composition	Mix Gas C	OMPOSITIO			
mpowering Your Flow Meter to Do N reate Gas Mixtures, Upload Them to Your Mete	lore! r, Get Accuracy				Gas Upload Gredits: 5 Account Type: Tri
Gas Database	Create Gas	Mix	My	Gases	
Name Formula A -Common Gases- Agon Ar Carbon Dioxide C02 Holtum He Hydrogen H2 Nitregen N2 Chygen 02 -Hydrocarbons- Methane CH4 Bhane CH4CH3 *	tid Gas	Gas	Name	Туре	Composition
Resources Watch Tutorial eMix Guidelines and Operation	Normaitze Composition	Total: 0.00 %		- Unload Line	No. to Mater

"qMix" Aktivierungschritte auf 640i/780i SIP (ohne Internet Zugang!)

1. Zu Beginn der Nutzung von qMix muss die "Smart Interface Program (SIP) software' auf Ihrem PC geladen sein. Klicken Sie auf "qMix Gas Composition" oder wählen Sie "qMix Gas Composition" im Funktions Wahlschalter ,drop down' Menu des Hauptmenus.

QuadraTherm® 640i & 780i Smart I	nterface Program, Factory Ve	rsion 1.1.83	ABOI OGRAM
METER DATA		R DISPLAY	METER CONTROL
Calibration Date	Ê		FUNCTION SELECTOR
MM/DD/YYYY Manufactured Date	Air	FS: 100.00 SCFM PIPE: 2.0670 In	Dial-A-Pipe Dial-A-Gas & Units
PCA Revision PCA:B	0.000	SCFM	My Gases Database qMix Gas Composition
Firmware Revision			Flow Totalizer
v1.0.86	T: 91.89 °F	Low Alarm: OFF	Alarm Setpoint
12345	P: 14.67 Psia	0.000 N/A	ValidCal Diagnostics
	L		MeterTune (Span)
Port is Active.			Select Port: COM4

2. Wenn Sie keinen Internet Zugang haben, erscheint das Fenster "Free Trial Activation" mit weiterführenden Anleitungen im Herstellerwerk anzurufen, um den Aktivierungscode zu erhalten.

Get Star	ted Now - qMix™ Activation Steps
1.	No internet connection can be detected.
2.	Please contact Sierra Customer Support at 1-800-866-0200.
3.	A customer service representative will guide your through qMix TM registration.
4.	If you already have a Sierra account, $qMix^{\mbox{\scriptsize IM}}$ will be activated through your account.
	If not, a Sierra account will be created.
5.	You will be provided an Activation Code.
6.	Cut and paste this code into the box below.
Ente	r activation code here and click the "Start Free Trial" button below.
	Start Free Trial

3. Ein Mitarbeiter des Sierra Kundenservice erfragt folgende Informationen von Ihnen um Ihr Kundenkonto anzulegen (account registration):

Company Name			
First Name	Last Name-	-	
Street Address			
City	State/Province	•	Zip/Postal Code
Country/Region	•		
Telephone-	ext:		
Email Address	Re-Enter Email Address		
Password	Re-Enter Password	1	

4. Nach Anlegen der Registrierung erhalten Sie anschließend Ihren Aktivierungscode. Geben Sie diesen in das Textfeld ein und klicken Sie auf "Start Free Trial."

🗐 Free Trial A	Activation
Get Star	ted Now - qMix ^{1M} Activation Steps
1.	No internet connection can be detected.
2.	Please contact Sierra Customer Support at 1-800-866-0200.
3.	A customer service representative will guide your through qMix [™] registration.
4.	If you already have a Sierra account, qMix [™] will be activated through your account. If not, a Sierra account will be created.
5.	You will be provided an Activation Code.
6.	Cut and paste this code into the box below.
Enter	r activation code here and click the "Start Free Trial" button below.
	Start Free Trial

5. Das Fenster "Activation Complete" erscheint mit der Beschreibung aller Vorteile des neuen 'qMix beta trial', inkl. der Erläuterung ihres ,meter upload' Kredites und Hinweisen auf das <u>qMix</u> <u>Tutorial video.</u> Klicken Sie auf "Continue", sie gelangen zur Bildschirmanzeige "qMix Gas Composition" und Sie können beginnen Ihre Mischgase zu definieren.



"qMix" Gas Composition, Betreiber Schnittstelle (zum Anlegen einer Mischgas Zusammensetzung)



Abb. 1: Übersicht "qMix Gas Composition" Betreiber Schnittstelle

Anlegen einer neuen ,Gas Composition' mit "qMix"

Zum Aufstellen einer neuen Mischgas Zusammensetzung sehen Sie sich am besten das Video <u>qMix How</u> <u>to Video</u> und befolgen Sie die Anleitungen darin auf den folgenden Seiten. Video URL: http://www.sierrainstruments.com/library/videos/qmix

1. Wenn Sie nicht schon auf der Seite "qMix Gas Composition" sind, klicken Sie auf "qMix Gas Composition" oder wählen Sie "qMix Gas Composition" über das 'function selector' dropdown Menu auf dem SIP Hauptmenu an.

QuadraTherm® 640i & 780i Smart Int	terface Program, Version 1.1.83	7 80i ogram
METER DATA	METER DISPLAY	METER CONTROL
Calibration Date MM/DD/YYYY Manufactured Date MM/DD/YYYY	CO2 FS: 0.00 SMPS PIPE: 1.0490 In	Image: Gase Composition Dial-A-Pipe Dial-A-Gas & Units My Gases Database adMx Gase Composition
PCA Revision PCA:B Firmware Revision	0.000 SMPS	Flow Totalizer Alarm Setpoint ValidCal Diagnostics
v1.0.89 Serial Number 12345	T: 84.94 *F Low Alarm: OFF P: Not Active 0.000 N/A 0.000 N/A	Reference Conditions Low Flow Cut Off Flow/Press/Temp 4-20mA Output Setup Pressure Value
Port is Active.		SaveRestore Data Meter Information Display Language

Abb. 3: Anwählen von "qMix Gas Composition" im Hauptmenu

2. Auf der Seite "qMix Gas Composition", wählen Sie Ihr Zielgas (target gas) aus der Datenbank "Gas Database" auf der linken Seite. Um das Zielgas (target gas) als Mischgas zu übernehmen, klicken Sie auf das Feld "Add Gas" oder einfach Doppelklick auf ,target gas'. Das Zielgas (target gas) im Bereich "Create Gas Mix". Geben Sie nun den Prozentsatz des Zielgases (target gas) ein. In dem gezeigten Beispiel werden 25% Butan hinzugefügt, damit ist der Gesamtanteil von Butan an ,total gas Percentage' nun 25%.



Abb. 4: HInzufügen eines Zielgases (Target Gas) und Definieren von Gas Composition Percentage

3. Zur Eingabe eines prozentualen Gasanteils, gehen Sie auf den "Create Gas Mix" Bereich. Hier klicken Sie direkt auf den Prozentwert und geben den neuen Prozentwert ein. Zum Entfernen eines Gases aus der gegenwärtigen Zusammensetzung wählen Sie das betreffende Gas im Bereich "Create Gas Mix" an und klicken Sie auf das Feld "Remove Gas". In beiden Fällen, wird sich die Mischgaszusammensetzung ("composition total") entsprechend ändern.

G. qMix ^{**} Gas Composition	Mix Gas Composit	ION BETA
Empowering Your Flow Meter to D Create Gas Mixtures, Upload Them to Your Ga Click to Ner Remove Gas Nerogen Orgen Orgen Other Hydrocarbons Methane CH4 Bhane CH4 Bhane CH4 Bhane CH4 Bhane CH410	Add Gas Remove Gas Remove All	Gas Upload Credits: 5 Account Type: Trial My Gases Name Type Composition To Edit the Gas Composition Percentage, Click on the Gas or Percentage and Enter the New
Isobutane C4H10 Butene C4H3	Normalize Composition Use AGA-8 Generate Gas Mix	Percentage Value

Abb. 5: Ändern einer Mischgaskomponente

4. Wählen Sie das nächste Zielgas "target gas" für Ihr Mischgas aus der Datenbank "Gas Database" aus und klicken auf "Add Gas". In diesem Beispiel wird 73% (Hydrogen) Wasserstoff gewählt. Der Mischgas Prozentsatz beträgt nun gesamt (total) 98%.

a Mix ^{ee} Gas Compose	filon	QMi) o Do More!	Gas Smart in	Compositio terface progra		Gas Upload Credits: 5
Gas Databa Nane Hydrogen Nitrogen Chygen -Hydrocatbons- Methane Ethane Ethane	Se Fomula * H2 1 02 CH4 CH4CH3 C2H4	Add Gas Remove Gas	Create Ga 25 Butan 73 Hydro	as Mix Gas e	My	Gases Type Composition
Butane Isobutane Butene Kesources Watch Tutorial gMix Quideline	C4HID C4HID C4HB *	Remove All Gases	Normalbe Composition Use AGA-8	Total: 98 % Generate Gas Mix	←	Gas Composition Percentage Total of Gas Mixture

Abb. 6: Hinzufügen einer 2. Komponente zum Mischgas

5. Wenn Sie zu Ihrem Mischgas Kohlenwasserstoffe hinzufügen können Sie nun die Zustandsgleichung nach AGA-8 in die Mischgasberechnung aktivieren, diese sind als die genauere Berechnungsmethode anerkannt. Klicken Sie auf das "Using AGA-8" Feld. Nach Aktivierung leuchtet das Feld grün.

qMix™ Gas Comp	osition							-R
Q	M		qMix	Gas CO	I MPOSITIO RFACE PROGRA			
mpowerin reate Gas Miz	g Your Flow N ctures, Upload Th	leter to em to You	Do More! r Meter, Get Acc	uracy	-			Gas Upload Credits: 5 Account Type: Tr
Gas Datab	ase			Create Gas M	ix	My	Gases	
Name	Formula	*		2	Gas	Name	Туре	Composition
Hydrogen Nitrogen Oxygen -Hydrocarbons Methane Ethans Ethans	H2 N2 O2 CH4 CH3CH3 C73H4		Add Gas Remove Gas	25 Butane 73 Hydrogen	AGA-8 G bessere Kohlenw	Bleichunge Genauigke asserstoff	en für eit bei f Mischo	lasen
Butane Isobutane Butene	C4H10 C4H10 C4H8	•	Remove All Gases	•	m			
Resource	s			Nemalia				
Watch Tutoria gMix Guidelin	1 nes and Operation			Using AGA-8	Total: 98 %		Upload Ga	s Mix to Meter

Abb. 6: AGA-8 Gleichungen mit höherer Genauigkeit einsetzen

6. Um ein Mischgas zusammenzusetzen, muss die Summe (total gas percentage) 100% ergeben. In diesem Beispiel ergibt die Summe (total) 98%. Beim Versuch ein Mischgas zu generieren wird dann eine Meldung erscheinen die Summe auf 100% einzustellen. Klicke "OK" zum Fortfahren.

eMix** Gas Compos	ititun TA		qM	X Gas Compos Smart interface pr	Sitio Rogra	BETA M		
mpowering reate Gas Mixt	Your Flow M ures, Upload The	eter to l m to Your	00 More! Meter, Get	Accuracy				Gias Upload Credits: 5 Account Type: Tri
Gas Databa	ise			Create Gas Mix		My	Gases	
Name	Formula	*		% Gos		Name	Туре	Composition
Hydrogen Nitrogen Cxygen -Hydrocarbons Mothano Brhane Brhane Butane Butane butane	H2 N2 O2 CH4 CH3CH3 C2H4 C4H10 C4H10		R The constraint	23 Butane mposition percentages entered do not total 100%. P lize and then retry.	lease readjust o			
Butene { Constructions Constructi	C4H8	т Р		Namistice Composition	, %		- 124	2
qMix Guideline	and Operation			Uaing AGA-8 Generate Gas	Mox		Upload Ga	ae Mox to Meter

Abb. 7: Mischungssumme 'total' muss100% ergeben

7. Um das Mischungsergebnis auf 100% einzustellen, auf "Normalize Composition" klicken. Dadurch wird jedes der Zielgasanteile erhöht bis 100% erreicht sind.

P		Į	Mix Gas smart in	Compositio	A M BETA		
mpowerin	g Your Flow Meter	to Do Mo	Generate Gas Mix	ranosition total of 100%			Gas Upload Credits: 5
Gas Datah	ase	four meter,	Please select a <u>mix bas</u>	is and enter a mix name.	My	Gases	Account 1996. II
Nama	Formula	1	Then click the 'Genera'	te Gas Mix' button below.	Nama	Time	Composition
Hydrogen Nitrogen Covygen -Hydrocarbons Methone Ethans Ethans Butane Butane Butane Butane Butane	H2 N2 O2 CH4 CH4CH3CH3 C2H4 C4H10 C4H10 C4H8 .	Add Remov	Mx Basis: Gererate Gas Mx	Mx Name: Cancel			
Resources Click	Normalize		Normalize Composition	Total: 100 %		n.—	
Comp	osition	<u></u>	Using AGA-8	Generate Gas Mix		Upload Ga	as Moxto Motor

Abb. 8: Angleichung der Mischgaszusammensetzung auf 100%

8. Sobald die Summe 100% erreicht hat, wählen Sie die "mix basis" (Volumen) und einen Namen für das Mischgas aus. Als Basis können Sie "Volume" oder "Mass" über das "Mix Basis" drop down Menu wählen. Volumen wird abhängig von dem Fassungsvermögen eines Objektes und Masse ist abhängig welche Masse das Objekt aufnehmen kann. In diesem Beispiel ist "Volume" gewählt und der Mischungsname ist "GasMix". Sobald diese Eingaben vorgenommen wurden, klicken Sie auf das grüne "Generate Gas Mix" Feld.

Generate Gas IVIX	
You have reached a co	mposition total of 100%.
Please select a mix has	is and enter a mix name
Then click the 'Generat	e Gas Mix' button below.
Mix Basis:	Mix Name:
Volume 👻	GasMix
	[]
Consulta Con Mar	Consel

9. Eine Fortschrittsanzeige zeigt an das die Neue Gasmischung in die Datenbank "My Gases Database" übernommen wird. Ihre Mischgasdatei wird auf Ihrem PC ebenfalls gespeichert unter C:\SierraInstruments\640i\gas on your computer, zusammen mit den anderen qMix oder qTherm Gasen. Am Ende erscheint, eine Meldung dass Ihre Datei erfolgreich gespeichert wurde. Auf ,ok' klicken um fortzufahren.



10. Ihre neue Gasmischung wir nun unter dem Bereich "My Gases" mit Namen und Type (entweder qMix oder qTherm), und den prozentualen Anteilen der einzelnen Gase angezeigt.

Mix [™] Gas Compos	ition IM	qMi)	Gas C	OMPOSITIO	DI BETA A M		
npowering eate Gas Mixtu	Your Flow Meter to ares, Upload Them to Your	Do More! Meter, Get Acc	curacy			1	Gas Upload Credits <mark>: 5 Account Type: Trial</mark>
as Databa	se		Create Gas	Mix	My	Gases	
Name	Formula		%	Gas	Name	Туре	Composition
Carbon Dioxide	CO2				GasMix	qMix (v1)	Hydrogen:74.000, Butane:
Helium	He	Add Gas					
Hydrogen	H2						
vitrogen	02						
oxygen	02	Remove Gas					
-Hvdrocarbons						-	
lethane	CH4				Ihre n	eue Gas	smischung wird
Ethane	CH3CH3	Remove All					
thylene	C2H4	Gases			angez	eiat in a	der 'My Gases'
Butane	C4H10 +				- angoz		
(<u> </u>	- III		•	4 III	Datei	inkl. Ga	s Name. Type u
lesources					Dutor		o manno, rypo a
			Normalize Composition	Total: 0.00 %	Gas K	lomposi	ition in Prozente
Watch Iutorial							

Aufladen von Gasdaten in Ihren Durchflussmesser (mit Internet Zugang)

1. Um die Gasdaten in Ihren Durchflussmesser zu laden, wählen Sie zunächst das Gas oder Mischgas das Sie wünschen aus; klicken Sie auf das grüne "Upload Gas Mix to Meter" Feld.

	Mix Gas	Compositio		
mpowering Your Flow Meter to D reate Gas Mixtures, Upload Them to Your I	io More! Meter, Get Accuracy			Class Upload Credits: 5 Account Type: Trial
Gas Database	Create Ga	is Mix	My Gases	
Name Formula	%	Gas	Name Type	Composition
Carbon Dicxide CO2 Holum Ho Hydrogen H2 Nitrogen N2 Oxygen O2 -Hydrocarbons- Methane CH4 Phone CH4	Add Ges Remove Gas		GaaMix qMix (v	1) Hydrogen 74 000 Eudane Klicken zum Laden einer Gasdatei in der
Bhylene C2H4 Butane C4H10 +	Gaeea			Durchflussmesser
Resources				
Watch Tutorial	Normalize Composition	Total: 0.00 %	*	
qMix Guidelines and Operation	Lies AGA 8	Generate Gen Mix	Linkard C	San Marte Meter

 Um Ihre Mischgasdatei (qMix gas) in einen Durchflussmesser zu laden, muss erst eine der existierenden Gasdateien von dem Durchflussmesser gelöscht werden. Klicken Sie dafür auf "Select a Gas Slot," Sie sehen die vorhandenen Gasdateien auf Ihrem Gerät. In diesem Fall sind es CO2, Methan und Argon in den slots 2, 3, und 4. Slot 1 ist immer Air (Luft) und kann nicht gelöscht oder ersetzt werden. In diesem Beispiel wird CO2 in slot 2 durch das neue Mischgas ,qMix' ersetzt mit dem Namen "GasMix" ersetzt. Klicken und markieren sie "2 – Carbon_Dioxide" um fortzufahren.

Please Select the Meter	Gas Slot for Upload.	
Flow Meter Gases	Select a Gas Slot	-
(Currently in Meter)	2 - Carbon_Dioxide 3 - Methane 4 - Argon	

3. Eine Meldung erscheint und fragt nach ob Sie die Daten des zu ersetzenden Gases in Ihrer Gasdatenbank "My Gases" speichern möchten. Es wird empfohlen die zu ersetzenden Gasdaten zu speichern da Sie diese dann später wieder nutzen können. Auf "Yes" klicken um fortzufahren.



4. Nach klicken auf "Yes" erscheint eine Fortschrittsanzeige und in einem Fenster wird angezeigt das Ihre Gasdaten erfolgreich in Ihrer Datenbank "My Gases" abgelegt wurden. Auf "OK" klicken um fortzufahren.





qMix™ Gas Composition	And the second			-	? ×
	Mix Gas	Compositio	A M		
mpowering Your Flow Meter to reate Gas Mixtures, Upload Them to Yo	o Do More! ur Meter, Get Accuracy	Min		Gas Upload Cr Account	edits: 5 Type: Trial
			iviy Ga	ises	
Artico Common Gases- Argon Ar Carbon Dixolde CO2 Helium He Hydrogen H2 Nitrogen N2 Oxygen 02 -Hydrocarbons- Methane CH4 Ethane CH3CH3	Add Gas Remove Gas Fernove All Gases		Carbon_Dioxide	gTherm (v4) n/a	<u>C.</u>
Resources Watch Tutorial	Normalize Composition	Total: 0.00 %	4 [III		٠
gMix Guidelines and Operation		County Con Mix		Upland Gas Mixte Meter	

5. Eine Anzeigemeldung fragt Sie ob (1) eines Ihrer 'Gas Upload Credits' genutzt werden soll um Ihre Mischgasdaten zu laden. Während der 'beta trial' Testphase, sobald Ihre '5 gas upload credits', bereits genutzt wurden, erhalten Sie kostenlos weitere '5 gas upload credits'. Wir empfehlen "Yes" anzuklicken um fortzufahren. Eine andere Anzeigemeldung zeigt an wieviel Ihrer anderen '5 gas upload credits' benutzt worden sind. Klicken Sie auf das grüne "Continue" Feld um den Ladevorgang in Ihren Durchflussmesser zu komplettieren.

u sure that you want to use [1] of asMix?	r your [5] available Gas Uploa	ad Credits t
	Yes	N
Upload Gas to Meter		×
Gas Upload Credits You are down to [4] gas up out of gas upload credits, yo more credits, free of charge	ioad credits. Once you ru ou will be prompted to ad	n Id

6. Eine Fortschrittanzeige zeigt Ihnen an das die Gasdateien erfolgreich in Ihren Durchflussmesser geladen worden sind. Auf "OK" klicken um fortzufahren.



7. Um Ihre neue Gasdatei zu aktivieren, gehen Sie zum SIP main menu (Haupt Menu) und klicken Sie im qTherm auf das "Dial-A-Gas & Units" Feld oder wählen Sie es mit dem ,function selector' im Drop down Menu an.

QuadraTherm® 640 & 780 Smart II	nterface Program: Version.11.83 OuadraTherm [°] 640i / 1 Smart interface Pro	ASOI OGRAM
METER DATA Calibration Date MM/DD/YYY Manufactured Dato MM/DD/YYY PCA Revision	Air FS: 0.00 SMPS PIPE: 1.0490 In	METER CONTROL FUNCTION SELECTOR Dial A Pipe Dial A Pipe Dial A Pipe Dial A Pipe
PCA.B Remeare Revision v1.0.89 Scrial Number 12345	0.000 SMPS	qMix Gas Composition Flow Totalizer Alarm Setpoint ValidCal Diagnostics MeterTune (Span) Exit
Port is Active.		Select Port: COM1

8. Klicken auf "Selected Gas" im drop down Menu und wählen Sie Ihre neue Mischgasdatei qMix mit dem Namen GasMix an.

© qTherm™ Dial-A-Gas & Units	herm[™]Dia)-A-Gas & Units smart interface program	
	Selected Gas: Air Flow Units: GasMax Methane Temp Units: Air My Gases Database Pressure Units: Paig	

9. Sie können auch Ihre Durchflussmesser Gasdateien einstellen durch klicken auf "My Gases Database" oder Auswahl im ,function selector' des drop down Menus im SIP Hauptmenu. Um die Gas Zusammensetzungen in den zur Verfügung stehenden slots anzusehen, auf "Choose New Gas Location" klicken (Abfolge der Schritte 1-6 wie zuvor um Ihr Gas in Ihr Gerät zu laden).

	Gas Upload Accou	Credits: 4 nt Type: Trial		Gas Upload Credits: 4 Account Type: Tr
Flow Meter Gases (Currently in Meter)	Choose New Gas Location_	-	Flow Meter Gases (Currently in Meter)	Choose New Gas Location 2 - GasMix 3 - Methane 4 - Argon
м	y Gases		M	Ay Gases
Name	Туре		Name	Туре
Download Gas	Remove Ga	5	Download Gas	Remove Gas

Aufladen Ihrer Gasrezeptur auf Ihr Gerät (ohne Internet Anschluss)

1. Um ein Gas auf Ihr Gerät zu laden, wählen Sie zunächst das Gas oder Gasmischung aus die Sie herunterladen wollen. Dann klicken Sie auf das Grüne Fenster "Upload Gas Mix to Meter".

Mix Geo Composition	Mix Gas Co smart inter	RFACE PROGRAM	ETA)	
Empowering Your Flow Meter to create Gas Mixtures, Upload Them to Yo	Do More! ar Meter, Get Accuracy		Gas Uplos Ace	ad Credits: 5 ount Type: Trial
Gas Database	Create Gas M	ix	My Gases	
Name Fomula *	%	Gas Name	Type Composi	tion
Carbon Dixxide CO2 U Holum He Ho Hydrogen H2 Nirogen N2 Oxygen O2 - -Hydrocarbons Methane CH4 Bhane CH3CH3 Btylene C2H4 Btylene C4H10 v	Add Gas Remove Gas Remove Al Gasee	GasM	ax gMix (γ1) Hydroge	Click to Upload Gas Mix to Mete
m Fesources Watch Tutorial gMix Guidelines and Operation	< Normaize Composition -	Total: 0.00 %	IT Island Gas Meter Meter	

2. Um Ihr neues qMix gas auf Ihr Gerät zu laden, muss eines der vorhandenen Gase auf Ihrem Gerät gelöscht werden. Wenn Sie auf "Select a Gas Slot" klicken sehen Sie alle bisher geladenen Gase auf Ihrem Gerät. In diesem Fall, Carbon Dioxide, Methan, und Argon sind in den slots 2, 3 und 4. geladen. Slot 1 ist immer Air und kann nicht ersetzt werden. In diesem Beispiel wird Carbon Dioxide in slot 2 durch die neue qMix Gasmischung, genannt GasMix, ersetzt. Klicken Sie auf 2 – "und markieren Carbon_Dioxide" um fortzufahren.



3. Die erscheinende Mitteilung fragt ob Sie das die Gasdaten die Sie unter "My Gases" ersetzt haben in Ihrer Datenbank erhalten möchten. Das wird empfohlen für den zukünftigen Gebrauch. Auf "Yes" Klicken um fortzufahren.



4. Nach dem Drücken auf "Yes"erscheint ein 'progress icon' und ein Fenster informiert Sie das Ihr neues Gas erfolgreich in Ihrer Gas Datenbank "My Gases" übernommen wurde. Danach auf "OK" klicken um fortzufahren.





qMix [™] Gas Composition	qMix	Gas C	OMPOSITIO ERFACE PROGRA	M BETA		
Empowering Your Flow Men Create Gas Mixtures, Upload Them	ter to Do More! to Your Meter, Get Acco	uracy			Ga	Account Type: Trial
Gas Database		Create Gas	Mix	My Ga	ses	
Name Formula	*	%	Gas	Name	Туре	Composition
-Common Gases Argon Ar Carbon Dioxide CO2 Helium He Hydrogen H2 Nitrogen N2 Oxygen O2 -Hydrocarbons Methane CH4 Ethane CH3CH3 <	Add Gas Remove Gas Remove All Gases			Carbon_Dioxide	qTherm (v4)	n/a
Resources Watch Tutorial gMix Guidelines and Operation		Normalize Composition	Total: 0.00 %	• [Upload Gas Mi	to Meter

5. Eine Meldung erscheint und fragt ob Sie eines (1) der Kreditangebote zum Aufladen neuer Gase nutzen möchten, um Ihr Gas zu laden. In der beta Phase gilt nachdem sie bereits die 5 Gas Upload Kreditangebote genutzt haben, das Ihnen 5 weitere kostenlose Kreditangebote gemacht werden. Wir empfehlen Ihnen auf "Yes" zu klicken um fortzufahren.



6. Wenn Sie sich nicht im Internet bewegen erscheint ein neues Fenster und zeigt Ihnen Ihren ,Client Code'. Rufen Sie den Sierra Customer Support Anschluss (800) 866-0200 an und geben Sie Ihren 'Client Code' der auf dem Bildschirm angezeigt wird durch. Der Sierra Vertreter gibt Ihnen dann den ,Verification Code' an, dann klicken Sie auf submit.

Phone Verification	
No internet connection c Support at 1 (800) 866-02 below. You will then be p window below.	an be detected. Please contact Sierra Customer 200 and you will be asked for the Client Code provided with a Verification Code to enter in the
Client Code:	YbYLX505nS0CcMSGjGKS
Verification Code:	
	Submit

10. Es erscheint ein 'progress icon' und zeigt an das das Gas auf Ihr Gerät geladen wurde. Nach Beendigung des Ladevorgangs erscheint die Information dass Ihr Gas erfolgreich in Ihr Gerät geladen wurde. Klicken Sie auf "OK" um fortzufahren.





11. Um Ihr neu geladenes Gas zu aktivieren, klicken Sie im "SIP main menu" auf das qTherm "Dial-A-Gas & Units" Fenster oder wählen Sie es im ,function selector drop down' Menu an.

Custralherm® 640 & 780 Sma	A Interface Program, Version 2.2.53	ASDI OGRAM
METER DATA	METER DISPLAY	METER CONTROL
Calibration Date		FUNCTION SELECTOR •
MM/DD/YYYY Manufactured Date MM/DD/YYYY	Air FS: 0.00 SMPS PIPE 1.0490 In	Dial A Pipe
PCA Revision PCA:B Broware Revision	0.000 SMPS	My Gases Database QMIX Gas Composition
v1.0.89 Serial Number	T; 80.59 *F Low Alarm: OFF P: Not Active 0.000 N/A	Flow Totalizer Atarm Setpoint Weit/Coll Revenue Fire
		Meteriune (Span)
Port is Active.		Select Port: COM4

12. Klicken Sie im "Selected Gas" dropdown Menu und wählen Sie Ihr neues qMix Gas aus.

■ qTherm™ Dial-A-Gas & Units	erm [®] Dial-A-Gas & Units smart interface program	
	Selected Gas: Air Flow Units: Gradific Temp Units: Argon Pressure Units: Pig Exit	

13. Sie können ebenfalls das Gas auf Ihrem Gerät auswählen durch klicken des entsprechenden Fensters in "My Gases Database" oder Auswählen im ,function selector drop down' im "SIP main menu". Um die gegenwärtig in den Slots gespeicherten Gase anzusehen klicken Sie auf "Choose New Gas Location" (Gefolgt von den Schritten 1-6 von zuvor, um Ihr Gas in Ihr Gerät aufzuladen).

	Gas Upload Accou	Credits: 4 nt Type: Trial		Account Type: T
Flow Meter Gases (Currently in Meter)	Choose New Gas Location	•	Flow Meter Gases (Currently in Meter)	Choose New Gas Location 2 - GasMix 3 - Methane
Uplo	ad Gas to Meter		Uploa	4 - Argon
M	ly Gases		M	y Gases
Name	Туре		Name	Туре
Download Gas	Remove Ga	5	Download Gas	Remove Gas

Download von Gasen aus der Sierra "qTherm[®]" Gas Datenbank"

Sie können auch Gase aus der Sierra "qTherm" Gas Datenbank laden und in Ihrer "My Gases" Datenbank speichern. Sierra qTherm Gase bieten generell eine höhere Genauigkeit zwischen +/- 0.5% bis +/- 3.0%), als Ergebnis der Übernahme aktueller Gaskalibrierdaten bei Sierra oder updates der Gaseigenschaften. Die "qTherm" Gas Datenbank wächst ständig da neue Gase und Gasdaten übernommen oder modifiziert werden.

 Für den Zugriff auf die Sierra "qTherm" Gas Datenbank, klicken Sie auf das Fenster "My Gases Database" im ,SIP main menu' oder wählen sie es über das ,function selector' dropdown Menu aus. Klicken Sie auf "Download Gas" um die dort gespeicherten Gase "qTherm gases" anzuzeigen.

Flow Meter Gases	Gas Upload Credits: 4 Account Type: Trial Choose New Gas Location	Sierra qTherm® Gas	s Database
(Currently in Meter)	d Gas to Meter	Air v4 Argon v4 BlastFurnace_Gas v2 Carbon_Dioxide v4	
Name	Туре	Chlorine v2	E
GasMix	qMix (v1)	Digester_Gas v2 Flare_Gas v2 Helium v2 Hydrogen v2	Available Sierra qTherm Gases
ierra qTherm as Database		Methane v4 Nat 640i Natural_Gas-PG&E v2	-
Download Gas	Remove Gas	Download Selected qT	herm Gases

2. Wählen Sie das gewünschte qTherm Gas zum Downloaden in Ihre "My Gases" Datenbank aus. Wählen Sie ein oder mehrere Gase aus dieser Liste aus durch festhalten der Shift Taste. Dann Klick auf die "Download Selected qTherm Gases" Taste. Die gewählten qTherm Gase ändern sich von Rot auf Schwarz zeigen dadurch an das diese nicht mehr zum downloaden greifbar sind.



 Ihr qTherm Gas erscheint nun in Ihrer "My Gases" Datenbank. Um eines Ihrer qTherm Gase in einen der 3 zur Verfügung stehenden Slots Ihres Gerätes zu laden, gehen Sie nach den Schritten 1-6 von den Seiten 20- 23 vor. Unterschied ist, qTherm Gase erfordern kein Einlösen von Kreditzusagen.

	My Gases Database	? ×
		Gas Upload Credits: 3 Account Type: Trial
Chlor ist nun in Ihrer 'My	Flow Meter Gases 3-GasM	Aix 👻
Gases Database'; Sie können	(Currently in Meter)	
nun Ihr neues Gas in die	Upload Gas t	o Meter
vorhandenen Slots laden.	My Gas	es
	Name	Туре
	Chlorine GasMix	qTherm (v2) qMix (v1)
	Download Gas Exit	Remove Gas

Anhang E: Garantiebedingungen

LIMITED WARRANTY POLICY- REGISTER ONLINE

All Sierra products are warranted to be free from defects in material and workmanship and will be repaired or replaced at no charge to Buyer, provided return or rejection of product is made within a reasonable period but no longer than one (1) year for calibration and non-calibration defects, from date of delivery. To assure warranty service, customers must register their products online on Sierra's website. Online registration of all of your Sierra products is required for our warranty process. Register now at www.sierrainstruments.com/register.

Deutsche Übersetzung

Für alle Ihrer Produkte garantiert die Firma Sierra Instruments, das diese frei von Materialdefekten oder Fertigungsfehlern sind. Fehlerhafte Produkte werden kostenfrei für den Kunden ersetzt oder repariert, soweit das defekte Gerät innerhalb einer anerkennenswerten Periode, jedoch nicht später als 1 Jahr nach Lieferung kalibriert wurde und nicht aus Gründen eines Kalibrierfehlers reklamiert wurde. Um eine Reparatur/Ersatzlieferung prüfen und leisten zu können muss der Kunde sich für das defekte Gerät bei der Firma Sierra Online registrieren lassen.

www.sierrainstruments.com/register.

Lebenslange Garantie auf Sierra's patentierte ,DrySense' Sensor Technologie

Zusätzlich auf die Herstellergarantie von (1) Jahr, die auf alle hergestellten Geräte gilt, bietet Sierra eine lebenslange Garantie auf alle DrySense[™] Sensoren die standardmäßig in den Sierra Modellen 640S, 670S, 780S, 640i und 780i Geräten verbaut sind, die nach dem 1.Januar 2010 geliefert wurden. Diese Garantie gilt nicht für die Modelle 620S, BoilerTrak[™], HT (Hochtemperature Sensoren) 640S/780S oder 780S UHP (Ultra High Purity) Sensoren. Lesen Sie mehr über Sierra's Garantiebedingungen unter www.sierrainstruments.com/warranty.

Anhang F: Information zum Sensor Schutzschild

Protective Sensor Shield Option

Information Guide

Sierra's QuadraTherm 640i Insertion Thermal Flow Meter offers highly accurate gas mass flow measurements in robust industrial applications. Shown in Figure 1 to your right is the standard highest performance 640i sensor showing standoff for pipe bottom-out protection during installation.

QuadraTherm 640i

Sierra's DrySense all metal clad temperature and velocity sensors are sturdy and designed for industrial process flow applications, however, during installation, retraction and storage, they can run the risk of demage.

For Improved sensor protection, Sierra manufactures a 1-Inch (25.4 mm) diameter protective sensor shield shown in Figure 2 below right. Adding this stainless steel welded-on sensor shield to the end of the insertion probe greatly improves sensor protection. The shield protects the sensing elements from damage during storage or when bottoming out inside the pipe during the insertion process or from accidentally closing the isolation valve (if installed) onto the sensor tip.

Performance Specifications:

With the optional sensor shield installed on the probe you enjoy the same actual gas calibration accuracy at 0.75% of reading plus 0.5% of full scale.

qTherm and qMix accuracies are slightly derated from 3.0% of full scale to 5.0% of full scale. Slightly lower accuracy occurs because Computational Fluid Dynamics (CFD) modeling shows a shield on the probe directs a portion of the flow away from the V and T elements, which slightly decreases the efficiency of heat transferred from the velocity sensor to the flowing gas.

The results of our calibration study in Figure 3 proves that the 640i with the protective shield has mass flow accuracies within the published standard accuracy specification of the 640i, (0.75% of reading plus 0.5% of full scale) for actual gas calibrations.



Figure 3. Actual Gas Calibration Study Comparing Standard 640i ¾-inch (19.1mm) with 640i equiped with 1-Inch (25.4mm) Diameter Protective Sensor Shield



Figure 1. 640i Standard Sensor Design with Standoff



Figure 2. 640i Protective Sensor Shield and Captive Conax® Fitting



Physical Specifications:

Since the diameter of the 6401 insertion probe shaft Is 34-inch (191 mm) and the diameter of the sensor shield is 1-inch (25.4 mm), a special Conax* fitting is used with a 34-inch (191mm) probe feed through by 1-inch male NPT. The protective sensor shield requires special captive Conax mounting fittings as seen in Figure 4 which can slightly decrease the installation flexibility of the meter.

This Conax fitting is rated to 400 psig (276 barg) and uses a Viton[®] packing gland so that the fitting does not become permanently swaged to the probe allowing the meter to be removed if needed.

Sierra offers several probe shield/mounting fitting options to choose from. See Feature 4B in the 640i price list.



Figure 4. Protective Shield and Captive Conax Mounting Fitting

Protective Shield Dimensional Drawings

Dimensions of probe in inches (mm in parentheses).



Dimensions Drawings of Mounting Fittings

Front View-Captive Conax Fitting (Model Code: St)



Front View- Captive Conax Fitting plus Weldolet (Model Code: St-S2())



3

Front View-Low Pressure Hot Tap to 150 psig (10.3 barg) (Model Code: SB())



Side Vien-High Pressure Hol-Tap with Relactor to 400 psig (276 barg) (Model Code: L()\$9)



Ordering the Protective Sensor Shield and Mounting Fitting Kits

To order the protective sensor shield refer to the price list and build a model number as always. When you get to Feature 4: Mounting Options for the standard probe, skip to Feature 4B. Feature 4B (shown below) details the various sensor shield mounting options you can choose from. The reason for this, as mentioned before, the mounting fitting is captive.

Ordering Example: 6401-VTP-2-Lt3S1P2-V6-DD-MP2-0-2-8-10

-

Feature 48: Sensor Shield & Mounting Option Kits: Add Mnch (25.4 mm) diameter stainless steel welded on sensor shield to the end of the insertion probe for Improved sensor protection.

5

5%)	The asset for inductes a sensor sheld and a captured Corean fitting (24-ind) (92) rem) with kinds (25.5 mm) male NFT. Max pressure 400 pag (276) borg. Corea: 8 dray for (900 pag (65.9 borg) cason. Specify probe length in parahibeas
\$2()	Assumptives a 1 moh (25.4 mm) Remain NPT will dolar, which outcomer welds to the pipe. Commonly upor with SI, Spoally pipe 0.Dr in Paramhees for S2. Maximeence 400 prig (275 bing): Contact Bottery for (500 prig (88.9 bing) coltion.
\$%}\$\$2(}	The assently includes a survive sheld and a capared Canat their plasivelotics. 3(4 nd) (B1 mm) procevent (and), (5.4 mm) male (NFT. Threads into Hand (25.4 mm) Femdel (47) included, which austimet welds to the pipe. Specify rocks into in parenthese for S1 and Specify pipe OD in Parenthese of S1. May proximant 400 pill of 20 beng (Canata the time (4 100 pill on 20 bend) and an one of the S1 and Specify pipe OD in Parenthese of S1. May proximant 400 pill of 20 beng (Canata the time (4 100 pill on 20 bend) and an one of the S1 and Specify pipe OD in Parenthese of S1. May provide the second
st() \$8()	Law pressue, het top assembly includes a sensor sheld , a boll volve and posting gland with Constitting plan widden't Maximum 150 pag 10-3 barg features in regard for greater than 760 psig0-3 barg (that septing tree SPL). Specify probe length is powrhead for SP and Specify ppie OD in Reservices for SB.
\$9()	High previous horses with removed an encoder Biotennic Unclusion in amound which, annovable retraction previously, positing and produce set with 0.2 km km and data 100 provides commention (previous maintains), amound horses), and Chrone theory, and unclusion of the previous maintains (the common data and the previous maintains). MARMAM length is process commentant (previous maintains) amound horses) and any 278 party. Contrast factory for 1000 party 8.8 barry antiperiod.

Note Accuracy for actual gas to 075% of reading plus 0.5% full scale. Accuracy, for offloem or gMm gases to certated from 30% to 50% of full scale with sensor shall oppon.