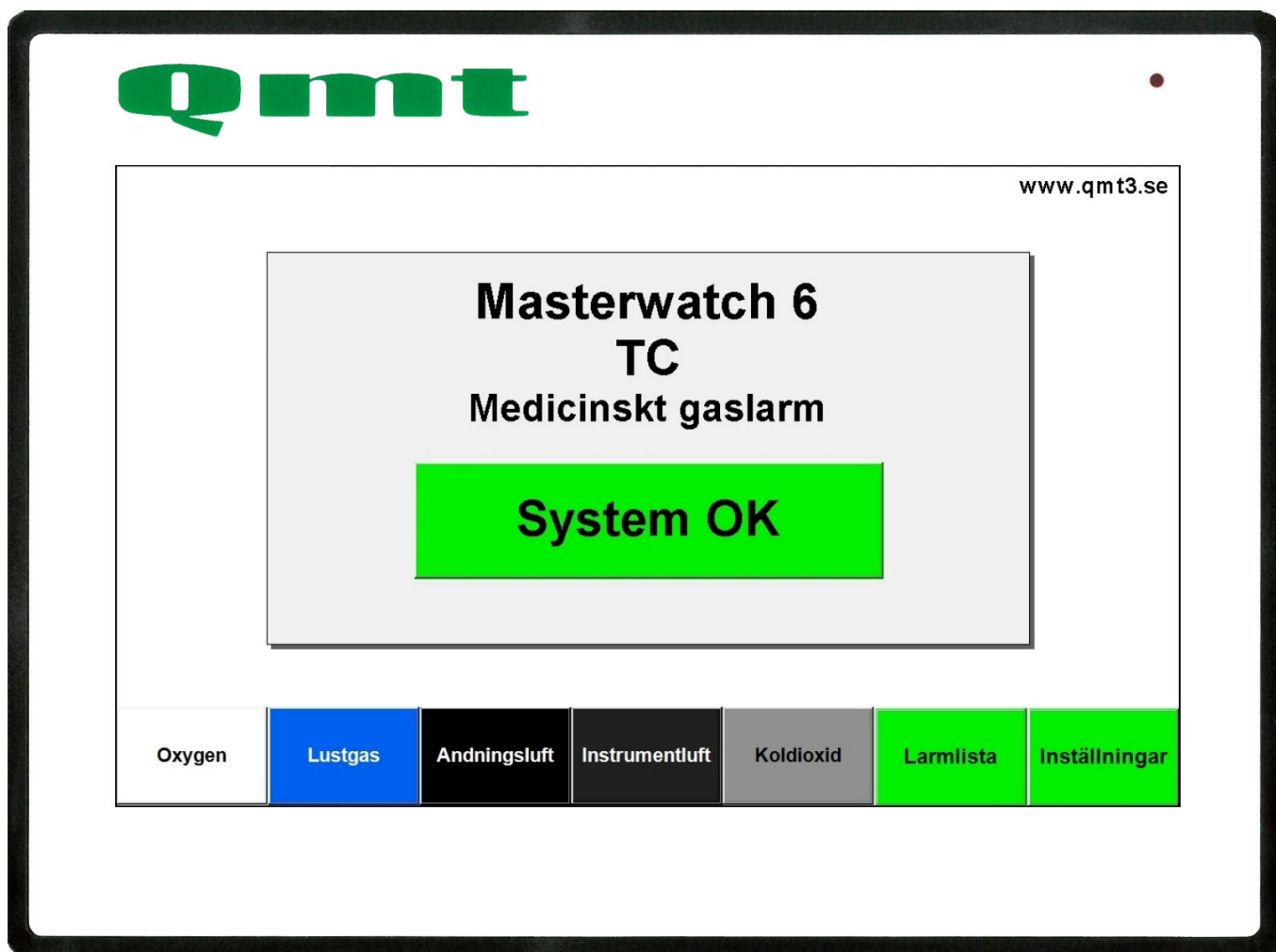


Manual

Masterwatch 6 TC

Q400351



Innehållsförteckning

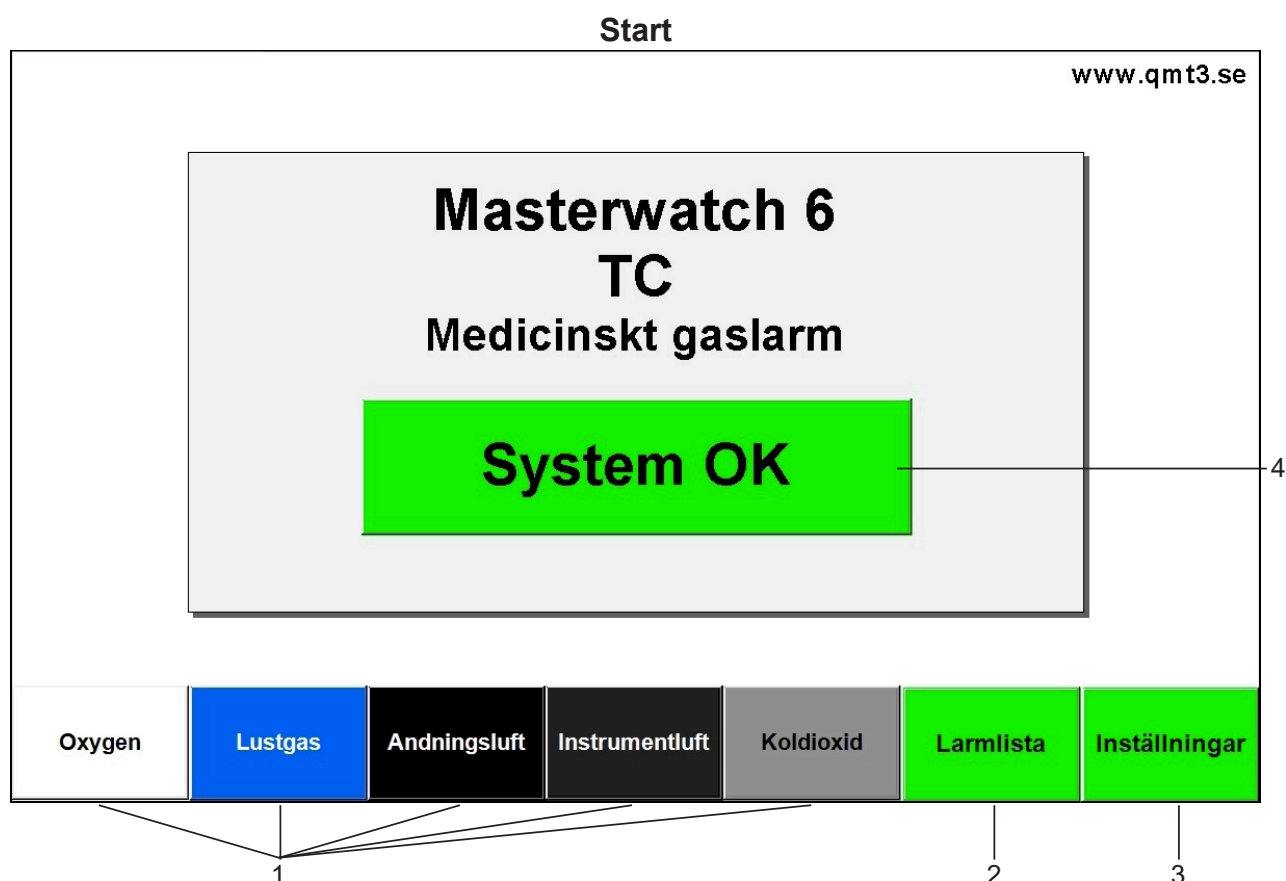
Inledning	3
Normalanvändning	3-6
Inställningar	6-9
Vid larm	9-10
Larmförklaring	10-12
Driftsätta larm	13

Inledning

Masterwatch 6 TC är ett enkelt mångsidigt larmsystem som övervakar en mängd olika utrustningar från Qmt. Systemet är designat och byggt så det ska vara så enkelt och logiskt som möjligt för brukare. Men ändå ha funktioner för en komplett övervakning av medicinska gassystemet.

Alla fönster där man justerar inställningar är lösenords skyddade.
Ingen risk att råka justera larmgränser när man navigerar runt i status fönstren.

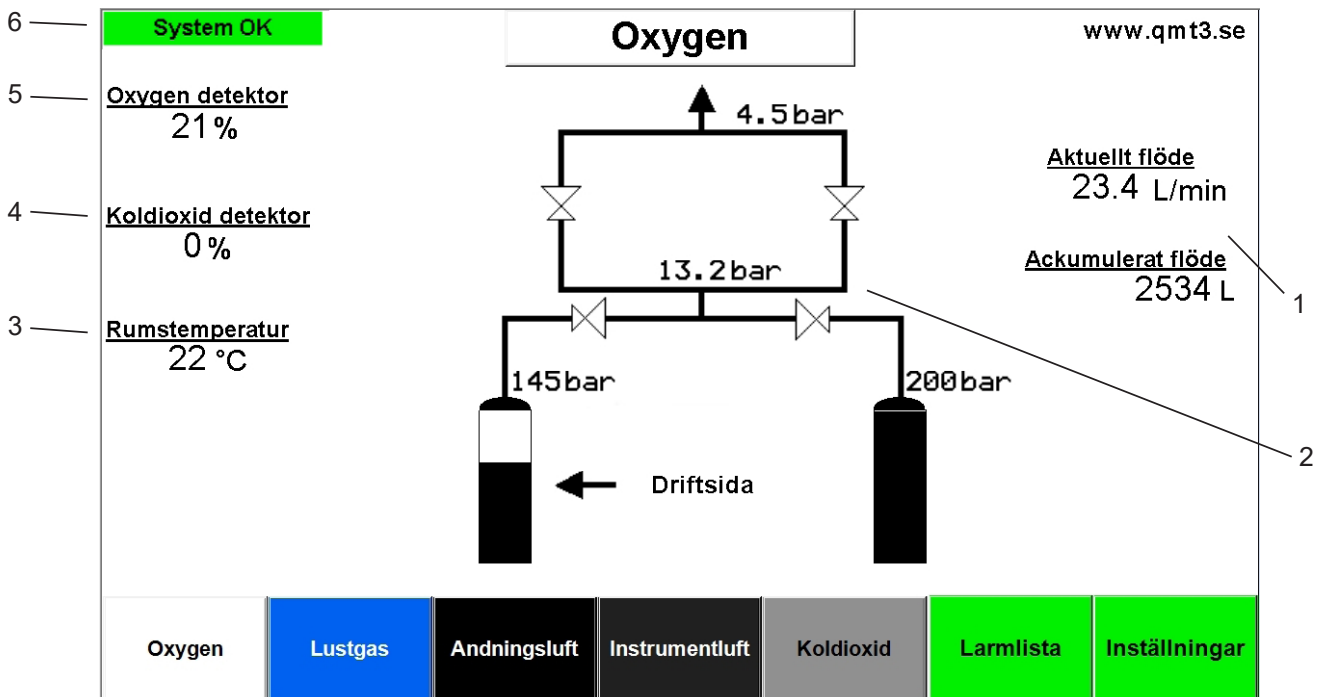
Normalanvändning



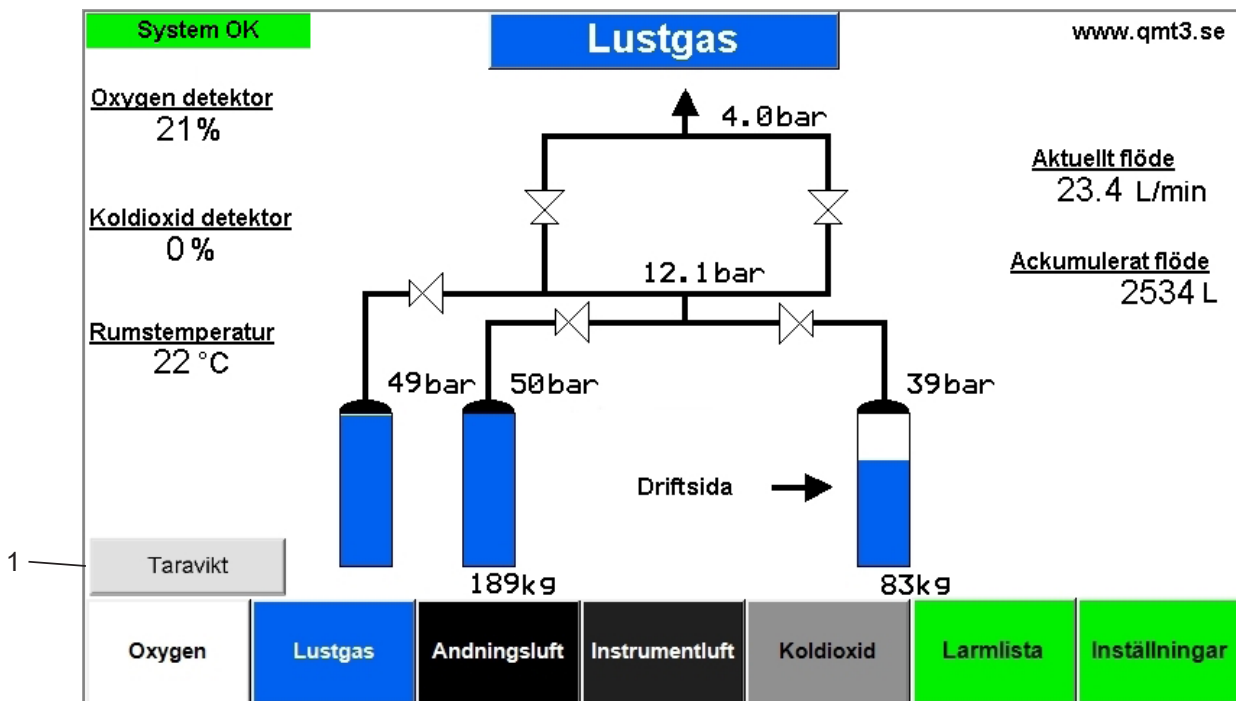
- 1 Status fönster
Ser lite olika ut beroende på hur många gaser som övervakas.
Där presenteras alla tryck och larmer för respektive gas.
- 2 Larmlista
Lista över alla aktuella larm i gascentralen
- 3 Inställningar
Där justerar man in larmgränser och liknande. (lösenordsskyddad)
- 4 Status larmsystem
Står "System OK" när inga larm är aktiva. Står "Larm aktiverat" i rött när larm finns aktiva.

Statusfönster

Statusfönster kan se lite olika ut beroende på vad för apparat som övervakas.
Larmet återgår till startskärm efter 10 minuter vid inaktivitet om inga larm är aktiva.



- 1 Ifall flödesmätare övervakas för vald gas. Då presenteras aktuellt gasflöde och ackumulerat flöde här.
- 2 Här visas alla aktuella tryck och larm för vald gas. (om signalmanomter används visas inga tryck)
- 3 Ifall temperaturgivare övervakas visas temperatur här samt larm.
- 4 Ifall gas detektor för koldioxid övervakas presenteras detta här samt larm.
- 5 Ifall gas detektor för oxygen övervakas presenteras detta här samt larm.
- 6 Status på larmet lyser grön vid normalt läge, blinkar gult vid B-larm och rött vid A-larm
Om inga larm är aktiva kommer man till startskärm om man klickar på denna symbol.
Vid larm kommer man till larmlistan.



- 1 Ifall lustgas eller koldioxid använder vågar. Då syns denna knapp.
Där ställer man in taravikten på gasflaskorna.

Aktuell larmlista

System OK 13:08:44 www.qmt3.se

Aktuella larm	Aktiverades	Återställdes
---------------	-------------	--------------

5

4

3

Historiska larm

- okvitterade aktiva larm
- kvitterade aktiva larm
- okvitterade inaktiva larm

Kvittera

Oxygen Lustgas Andningsluft Instrumentluft Koldioxid Larmlista Inställningar

1

2

- 1 Använd pilarna för att bläddra i larmlistan.
- 2 Om det finns okvitterade larm och summern ljuder, kvittera och tystas summern med denna knapp. Den syns bara när det finns larm inte är kvitterade. Sen försvinner knappen. Summern återlarmar efter 15 minuter vid A-larm om larm fortfarande finns kvar.
- 3 Om man vill se alla historiska larm.
- 4 Beroende på vilken status det är på larmen i listan är texten i olika färger.
- 5 Larmlistan med alla aktiva larm. Nya larm hamnar högst upp på listan.

Historisk larmlista

System OK 13:09:02 www.qmt3.se

Historiska larm	Aktiverades	Återställdes
-----------------	-------------	--------------

3

2

Radera larmlista

Systeminformation

Oxygen Lustgas Andningsluft Instrumentluft Koldioxid Larmlista Inställningar

1

- 1 Här finns information om larmet, kommunikations inställning och programvara.
- 2 Radera alla historiska larm. (lösenords skyddad)
- 3 Lista med alla historiska larm som varit aktiva.

Systeminformation

System OK www.qmt3.se

Systeminformation

Programvara
Masterwatch 6 TC 1.0

Firmware
2.32

HMI Watchdog ON FL010 Watchdog ON

Modbus Adress 1
Baud Rate 9600
Parity None
Data Bits 8
Stop Bits 1

IP adress 192 168 1 10
Subnet Mask 255 255 255 0
Default Gateway 192 168 1 1
Download Port 1024

Oxygen Lustgas Andningsluft Instrumentluft Koldioxid Larmlista Inställningar

- 1 Kommunikations parameter Modbus RS485. Detta kan justeras i inställningsmenyerna.
- 2 Kommunikations parameter Modbus TCP/IP. Detta kan justeras i inställningsmenyerna.
- 3 Information för en Qmt tekniker.
- 4 Information vilket order nummer och projekt detta larm tillhör.
- 5 Programvaran som finns i larmpanel

Inställningar

I inställningar inaktiveras alla övervakning tillfälligt. Efter 10 minuter återgår larmet till start skärm.

Larmgränser: Inställning av diverse larmgränser på övervakningen av gassystemet

Datum/Tid: Inställning av datum och tid

Övrigt: Inställning av diverse funktioner reläfunktion, ljusstyrka, skärmsläckare, larmfördröjning o.s.v

QMT: Inställningar endast för QMT personal

QMT Övrigt Datum/Tid Larmgränser Startskärm

- 1 Endast för Qmt tekniker. (lösenords skyddad)
- 2 På övrigt justerar men diverse funktioner i larmpanel, ljus styrka, relä funktioner, kommunikations inställningar.
- 3 Justering av datum och tid. Justering av sommar och vinter tid sköts automatiskt.
- 4 Inställning av larmgränser.
- 5 Tillbaka till startskärm.

Inställning övrigt

Summa larm NC Relä 1

Summa larm NC Relä 2

Summa larm NC Relä 3

Med summa larm Styrning av extern lampa

Med intern summer Styrning av extern summer

Hur ska knappslaven ljuda Larmfördröjning

Med summer **5 sek**

Ljusstyrka Tid till skrämssläckare

100 % **900 sek**

Knappljud

USB

Modbus config

Ethernet config

QMT Övrigt Datum/Tid Larmgränser Startskärm

- 1 Val av språk, Svenska, Engelska, Norska.
- 2 USB funktion inget som används.
- 3 Inställning av kommunikations inställning Modbus RS485.
- 4 Inställning av kommunikations inställning Modbus TCP/IP.
- 5 inställning ifall man vill ha knappljud eller inte.
- 6 Inställning av antal sekunder det går innan skärmen släcks vid inaktivitet. (30 - 900 sekunder)
- 7 Inställning av ljusstyrka i skärmen. (10 - 100%)
- 8 Inställning av antal sekunders fördröjning innan larm aktiveras vid onormalt läge. (5 - 30 sekunder)
- 9 Inställning hur knappslaven ska funka. (knappslav är extra utrustning)
- 10 Om extern lampa eller summer är tillkopplad kan deras funktion ställas in här.
- 11 Om relä signal till extern utrustning är tillkopplad. Kan reläfunktion ställas in här.
Vad för larm som ska aktivera reläutgång och om det ska vara NO eller NC.

Inställning datum/tid

Ställ in datum och tid

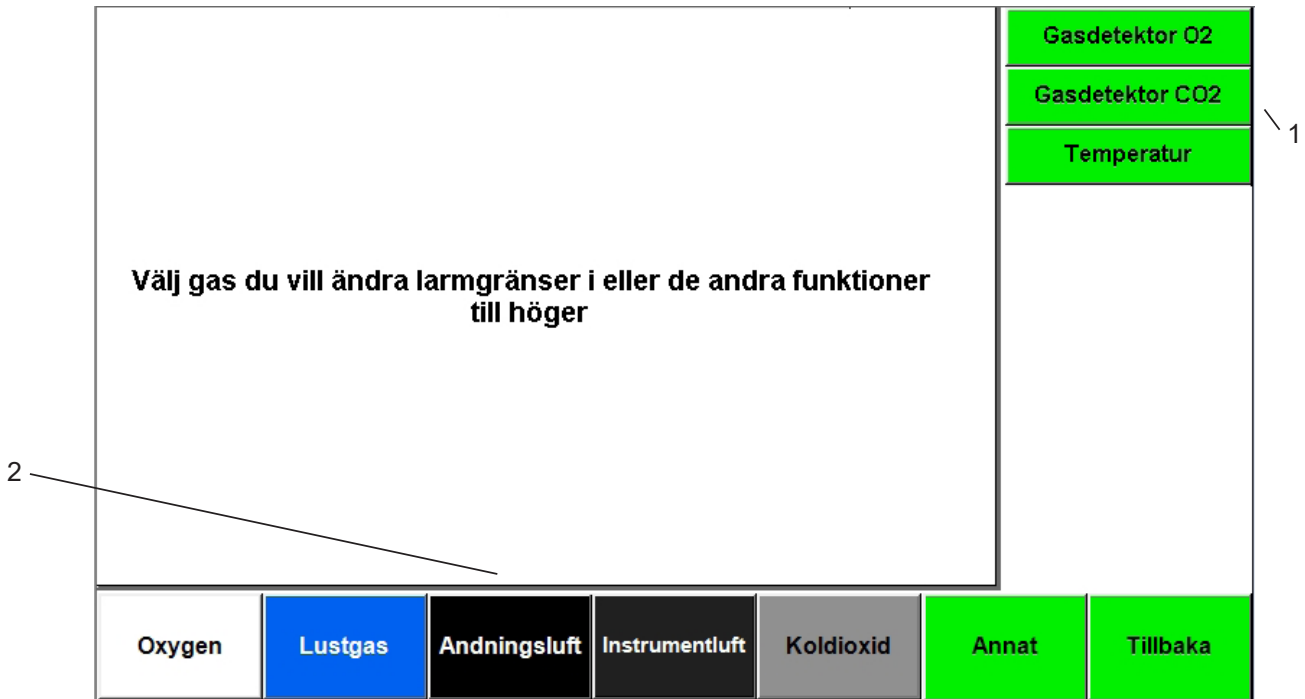
17/01/13 13:09:46

+ + + + + +

- - - - - -

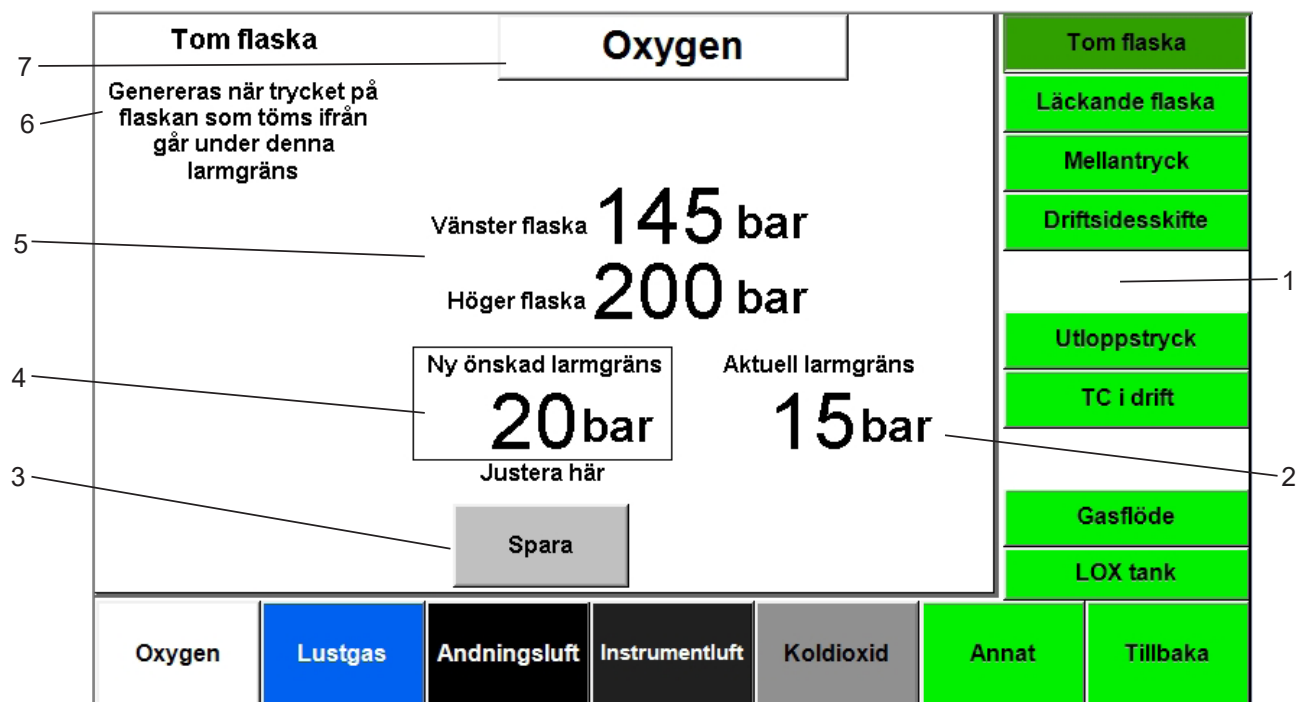
QMT Övrigt Datum/Tid Larmgränser Startskärm

Larmgränser



- 1 Inställning av larmgränser på utrustning som inte tillhör någon specifik gas. Som temperatur eller gasdetektorer.
- 2 Välj vilken gas som larmgränser ska justeras i.

Larmgräns tom flaska



- 1 Val av vilket larm man vill justera. Beroende på vilka larm gasen har kan vissa knappar vara dolda.
- 2 Aktuell larmgräns
- 3 När man ställt in ny önskad larmgräns trycker man här för att skriva över gammal larmgräns.
- 4 Tryck på siffran för att skriva in nya larmgränsen. Ramen kommer då blinka tills man klickat på "Spara".
- 5 Trycken som genererar larmet.
- 6 Kortfattad beskrivning hur larmet genereras.
- 7 Gasen man justerar larmgränsen i.

Larmgräns utloppstryck

Utloppstryck lågt/högt Genereras när trycket på utloppstrycket går under eller över dessa larmgränser.	Oxygen		Utloppstryck 4.8 bar		Tom flaska	
	Höglarm	Ny önskad larmgräns 5.4 bar	Aktuell larmgräns 5.4 bar		Läckande flaska	
	Låglarm	Ny önskad larmgräns 3.6 bar	Aktuell larmgräns 3.5 bar		Mellantryck	
	Justera här		Spara		Driftsidesskifte	
				Utloppstryck	TC i drift	
				Gasflöde	LOX tank	
Oxygen	Lustgas	Andningsluft	Instrumentluft	Koldioxid	Annat	Tillbaka

Vid larm

När larm genereras i larmpanel. Då tänds skärmen upp och larmlistan visas där alla aktiva larm står med. Där är man låst tills att man kvitterat larmet med "Kvittera" knappen. Efter kvittering kan man gå in på gasen som larmar och kolla statusen. Sedan göra lämplig åtgärd för att återställa larmen.

Larm

Oxygen detektor
21%

Koldioxid detektor
0%

Rumstemperatur
22 °C

Andningsluft

Aktuellt flöde
23.4 L/min

Akkumulerat flöde
2534 L

www.qmt3.se

Larmförklaring

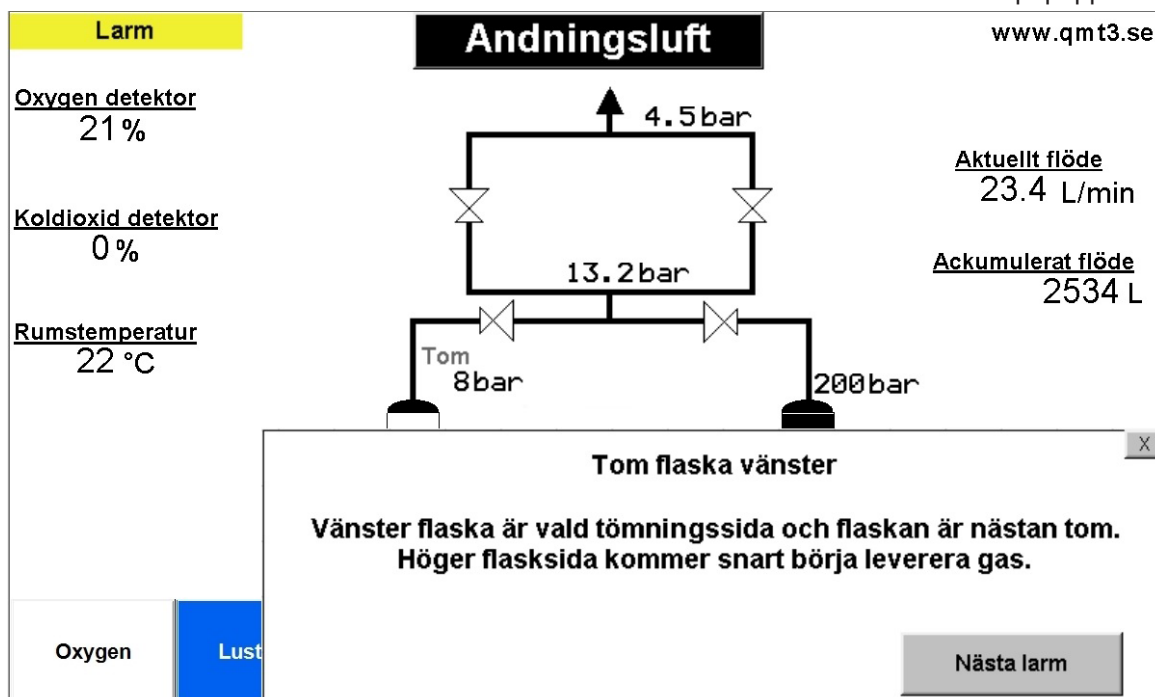
Oxygen	Lustgas	Andningsluft	Instrumentluft	Koldioxid	Larmlista	Inställningar
--------	---------	--------------	----------------	-----------	-----------	---------------

- 1 När det finns aktiva larm och summer inte är kvitterad. Då syns denna knapp. En popupp ruta syns där det står en kortfattad beskrivning för varje aktivt larm. Varför det larmar och ibland vad för åtgärd man bör göra för att återställa larmet.
- 2 Textern på gaserna som larmar kommer blinka i gult vid B-larm eller i rött vid A-larm beroende på vilka larm som är aktiva för respektive gas.
- 3 Beroende på vad för larm som är aktivt så blinkar en text på skärmen. Där det står vad det är för larm.
- 4 Det står "Larm" och blinkar i gult vid B-larm och rött vid A-larm. Tills att alla larm är återställda.

i "Larmförklaring" står det varför larmet aktiverats. Ibland lämplig åtgärd för att återställa larmet också.

Man kan bläddra bland larmförklaringarna med "Nästa larm" knappen.

Denna bläddrar bara bland aktiva larm. När alla larm har återställts försvinner denna popupp ruta.



Larmförklaring

Larm	Orsak	Åtgärd
Tom flaska vänster	Vänster flaska är vald tömningssida och flaskan är nästan tom. Höger flasksida kommer snart börja leverera gas.	Byt ut de tomma flaskorna på vänster sida. Vrid sedan vredet så att höger sida blir vald tömningssida.
Tom flaska höger	Höger flaska är vald tömningssida och flaskan är nästan tom. Vänster flasksida kommer snart börja leverera gas.	Byt ut de tomma flaskorna på höger sida. Vrid sedan vredet så att vänster sida blir vald tömningssida.
Tom flaska reserv	Reservflaska tömd för att både vänster och höger flaska är tomma. Reservflaska är snart slut och det finns inga fler gasflaskor!	Byt ut samtliga flaskor mot fulla.
Läckande sekundär vänster	Höger flaska är vald tömningssida och vänster flaska är sekundär. Vänster flaska har tappat gas som den inte ska göra.	Kontrollera läckage på flaska samt inställningar på 1a-steps regulatorerna. Byt eventuellt ut gasflaskorna på vänster sida.
Läckande sekundär höger	Vänster flaska är vald tömningssida och höger flaska är sekundär. Höger flaska har tappat gas som den inte ska göra.	Kontrollera läckage på flaska samt inställningar på 1a-steps regulatorerna. Byt eventuellt ut gasflaskorna på höger sida.
Läckande reserv	Reservflaska är reserv då vänster eller höger sida levererar gas. Reservflaskan har tappat gas som den inte ska göra.	Kontrollera läckage samt inställningar på 1a-steps regulatorn. Byt eventuellt ut gasflaskorna på reservsidan.
Mellantryck lågt	Mellantrycket är för lågt.	Kontrollera så det finns gas i flaskorna samt att 1a-steps regulatorerna är rätt inställda.
Mellantryck högt	Mellantrycket är för högt.	Kontrollera 1a-steps regulatorerna samt pilotregulator (om sådan finns). Justera de regulatorer som levererar fel tryck.

Driftsidesskifte	Mellantrycket har sjunkit under en larmgräns. Detta indikerar att vald tömningssida är tom och sekundärsidan kommer börja leverera gas.	Byt ut de tomma flaskorna mot fulla. Sedan växla vredet för val av driftsida till andra sidan.
Drift till reserv	Mellantrycket har sjunkit under larmgräns för drift reservgas. Reservgasflaskan levererar nu gas.	Kontrollera tryck på höger och vänster gasflaskor. Om dessa är tomma byt till nya gasflaskor. Om dessa har tryck kvar kontrollera och justera 1a-steps regulatorerna.
Utloppstryck lågt	Utloppstrycket är för lågt.	Kontrollera så det finns gas i alla flaskorna. Om det finns gas kontrollera och justera 2a-steps regulatorerna (driftrycksregulatorerna)
Utloppstryck högt	Utloppstrycket är för högt.	Utloppstrycket är för högt. Kontrollera och vid behov justera 2a-steps regulatorerna (driftrycksregulatorerna).
Driftfel	Vred för val av driftsida är ej i rätt läge.	Kontrollera att vredet är i rätt läge. Om vredets läge är korrekt kontrollera mikrobrytarens funktion samt kablage.
TC i drift	Tömningscentralen levererar gas i stället för primärgasförsörjningen som kan vara exempelvis LOX-tank eller kompressor.	Felsök primärgasförsörjningen. Om primärgasförsörjningen är OK, kontrollera tömningscentralens inställningstryck samt larmgränsen.
Utloppsventil stängd	Utloppsventil som stänger av tömningscentralen mot gassystemet är inte öppen.	Kontrollera utloppsventilen är den öppen, kontrollera mikrobrytarens funktion samt kablage.
Givarfel på högtrycksgivarna	Givarfel på någon av högtrycksgivarna.	Kontrollera givarna samt kablage.
COMFEL med vänster våg	Kommunikationsfel med vänster våg.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och vänster våg.
COMFEL med höger våg	Kommunikationsfel med höger våg.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och höger våg.
Gas flödar	Flödesmätaren registrerar gasflöde över en viss larmgräns. Indikation att gas brukas.	Om det inte ska flöda gas, kontrollera anläggningen för läckage eller om det brukas gas.
COMFEL med flowlog	Kommunikationsfel med flödesmätare.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och flödesmätare.
Låg gasvikt vänster primär	Vänster tömningssida är vald och gasvikten på vänster sida är låg. Höger flaskor kommer snart börja leverera gas.	Byt ut de tomma flaskorna på vänster sida. Vrid sedan vredet så att höger sida blir vald tömningssida.
Låg gasvikt höger primär	Höger tömningssida är vald och gasvikten på vänster sida är låg. Vänster flaskor kommer snart börja leverera gas.	Byt ut de tomma flaskorna på höger sida. Vrid sedan vredet så att vänster sida blir vald tömningssida.
Låg gasvikt vänster sekundär	Höger tömningssida är vald och gasvikten på vänster sida är låg.	Vänster flaska har tappat gas. Kontrollera läckage samt inställningar på 1a-steps regulatorerna. Byt eventuellt ut gasflaskorna på vänster sida.
Låg gasvikt höger sekundär	Vänster tömningssida är vald och gasvikten på höger sida är låg.	Höger flaska har tappat gas. Kontrollera läckage samt inställningar på 1a-steps regulatorerna. Byt eventuellt ut gasflaskorna på höger sida.
LOX tank tryck lågt	Trycket i LOX-tanken är för lågt.	Kontrollera LOX-tanken.
LOX tank tryck högt	Trycket i LOX-tanken är för högt.	Kontrollera LOX-tanken.
Gasdetektor oxygenhalt låg	Gasdetektorn larmar för att oxygenhalten i rummet är låg.	OBS! Gå ej in i rummet utan adekvat skyddsutrustning eller vädra ut rummet så oxygenhalten återställs då låg oxygenhalt är kvävande! Kontrollera ventilation och läckage från utrustning i rummet.

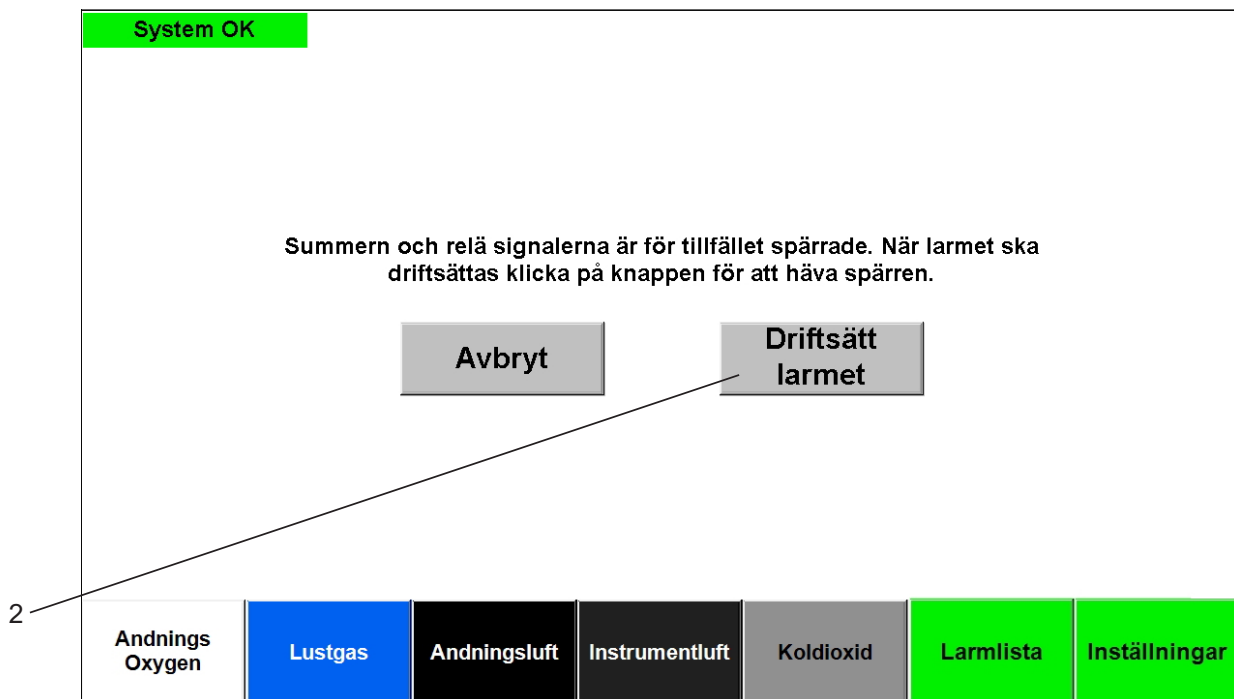
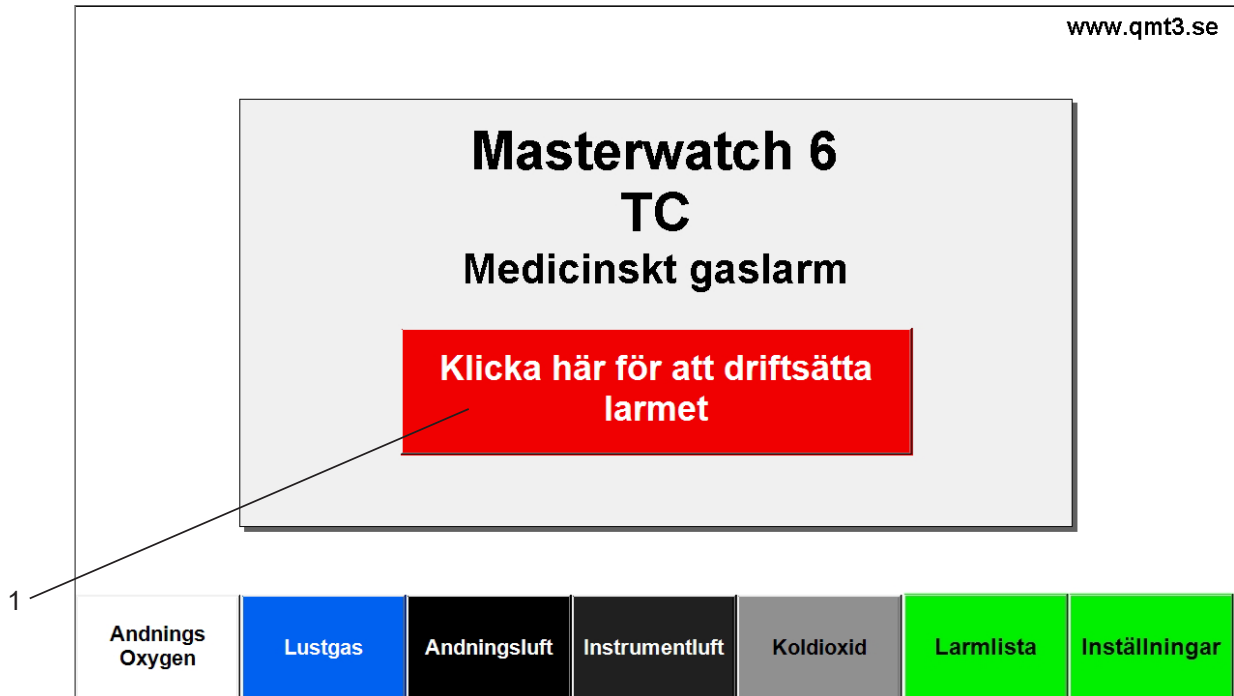
Gasdetektor oxygenhalt hög	Gasdetektorn larmar för att oxygenhalten i rummet är hög.	OBS! Gå ej in i rummet utan adekvat skyddsutrustning eller vädra ut rummet så oxygenhalten återställs då hög oxygenhalt förhöjer brandrisken och kan ge syrgas toxicitet (oxygenförgiftning). Kontrollera ventilation och läckage på oxygenutrustning i rummet.
Temperatur låg	Temperaturen i rummet är för låg.	Kontrollera ventilation och uppvärmingen i rummet.
Temperatur hög	Temperaturen i rummet är för hög.	Kontrollera uppvärmingen i rummet är rätt inställd.
UPS i drift	Spänningsförsörjningen till larmet ur funktion. Larmet går nu på batteridrift.	Kontrollera spänningsförsörjningen till larmet
UPS batteri lågt	USP batteriet börjar ta slut eller något fel på batteriet.	Kontrollera spänningsförsörjningen till larmet, om denna är okej kontrollera om batterierna behöver bytas
Gasdetektor koldioxidhalt hög	Gasdetektorn larmar för att koldioxidhalten i rummet är hög.	OBS! Gå ej in i rummet utan adekvat skyddsutrustning eller vädra ut rummet så koldioxidhalten återställs då hög koldioxidhalt kan vara hälsofarligt och kan leda till medvetslöshet. Kontrollera ventilation och läckage från koldioxidutrustning i rummet.
Gasdetektor behöver kalibreras oxygen	Sensorn i gasdetektorn behöver kalibreras en gång per år. Detta för att förhindra att sensorn drifftar iväg och visar felaktig gashalt.	kalibrera sensorn, instruktion finns länken och QR koden. https://www.qmttech.se/upload/documents/Gasdetektor%20kalibrering.pdf
Gasdetektor behöver kalibreras koldioxid		
COMFEL med PLC	Kommunikationsfel med PLC enheten i larmskåpet. Aktuella gstryck genereras ej längre till larmet.	Kontrollera kablaget i skåpet.
COMFEL med gasdetektor oxygen	Kommunikationsfel med oxygengasdetektor. Den aktuella oxygenhalten genereras ej till larmpanelen.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och gasdetektor.
COMFEL med gasdetektor koldioxid	Kommunikationsfel med koldioxiddetektor. Den aktuella koldioxidhalten genereras ej till larmpanelen.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och gasdetektor.
COMFEL med temperaturgivare	Kommunikationsfel med temperaturgivare. Den aktuella temperaturen genereras ej till larmpanelen.	Kontrollera kablaget och kontakter mellan larmet och temperaturgivare.



Flasktryck och gasvikt har 2 larmgränser för låg nivå. En som är lågt inställd och en som högt inställd. Den låga larmgränser är endast aktiverad på flasksidan som är vald tömningssida. Den höga larmgränser är endast aktiverad på sidan som är ej vald tömningssida (Sekundär). Denna höga larmgräns är aktiverad för gasen ska normalt inte försvinna från denna sida. så larm kommer i ett tidigt skede om det skulle vara läckage.

Driftsätta larm

Vid leverans är det finns en spärr i larmet, under byggnationen om larmet är spänningsatt men det ännu inte finns något gstryck. Då kommer larmet finnas aktiva tills man släppts på gasen. Denna spärr blockerar summer och relä utgångarna tillfälligt tills att larmet ska driftsättas när gasen släppts på. Så länge som spärren är aktiv kommer röda lysdioden på panelen lysa. Följ denna instruktion för att driftsätta larmet.



- 1 När larmet inte är driftsatt syns denna röda symbol i startskärmen. Tryck på denna röda knapp när larmet ska driftsättas. Larmet kommer fråga om en kod, skriv i "4444" sedan enter.
- 2 Klicka på denna knapp för att häva spärren för summer och reläutgångar.