

BRUKSANVISNING

Masterwatch Ultra NAV IO-modul

**Masterwatch Ultra
Medicinskt Gaslarm**

System OK

Andnings-
oxygen

Andnings-
luft

Larmlista

Inställnin-
gar

Tack för att du valt Masterwatch Ultra NAV IO-modul från QMT-tech AB

Ditt nya larmsystem är en avancerad medicinteknisk produkt med högklassiga komponenter och funktioner för säker drift och hög prestanda.

Läs bruksanvisningen innan installation, driftsättning och användning så att du är väl informerad om hur den installeras, driftsätts och används på ett säkert sätt.

Information om hantering kompletteras med instruktioner om installation, drift och underhåll för en lång och problemfri drift.

Vi önskar er en lång, säker och problemfri drift.

Denna bruksanvisning beskriver Masterwatch Ultras funktioner för säker installation, driftsättning och användning.

Bruksanvisningen ska läsas och förstås av samtliga avsedda användare.

Följande symboler används i bruksanvisningen:



Varning



Notera, viktig information



Läs bruksanvisning

Digital kopia kan laddas ned från qmt3.com

Avsnitt	Sida
Avsedd användning	4
Översikt	5
Installation	
Steg 1 - Förberedelser	6
Steg 2 - Inkoppling	7 - 9
Steg 3 - Adressering av IO-moduler	10
Steg 4 - Modbuslista	11
Steg 5 - Konfigurering i Masterwatch Ultra-larmet	12
Användargränssnitt och navigering	
Daglig användning	
Startskärm	13
Översikt nödlådor	14
Larmlista	14
Vid larm	15
Systeminställningar	
Reläfunktioner	16
Externa larmutgångar	17
Felsökning	18
Underhåll	18
Varningar och viktig information	19
Teknisk data	20
Artikelnummer och tillbehör	21
Regulatorisk information	22
Förbrukad produkt och återvinning	23

Avsedd användning:

Masterwatch Ultra NAV IO-modul används för att övervaka tryck eller ventilstatus i en nödlåda på avdelningen.

Enheten registrerar statusen och skickar informationen vidare till Masterwatch Ultra-larmet.

Larmet kan övervaka upp till 20 IO-moduler på avdelningen, vilket ger en centraliserad och effektiv hantering av samtliga nödlådor.

Detta möjliggör snabba åtgärder och bidrar till att säkerställa patientsäkerheten.

Avsedd användare:

Installation - Installatör, rörmontör, elmontör mfl.

Daglig användning - Vårdpersonal och drifttekniker på sjukhuset

Underhåll - Tekniker från QMT-tech eller annan tekniker som auktoriserats för uppgiften av QMT-tech AB.

Patientgrupp (target group):

Ikke begränsad eftersom de medicinska gaserna används på samtliga platser på sjukhuset.

Indikationer (Indications):

Ikke specifik eftersom de medicinska gaserna används på samtliga platser på sjukhuset.

Kontraindikationer (Contra indications):

Ikke specifik eftersom de medicinska gaserna används på samtliga platser på sjukhuset.

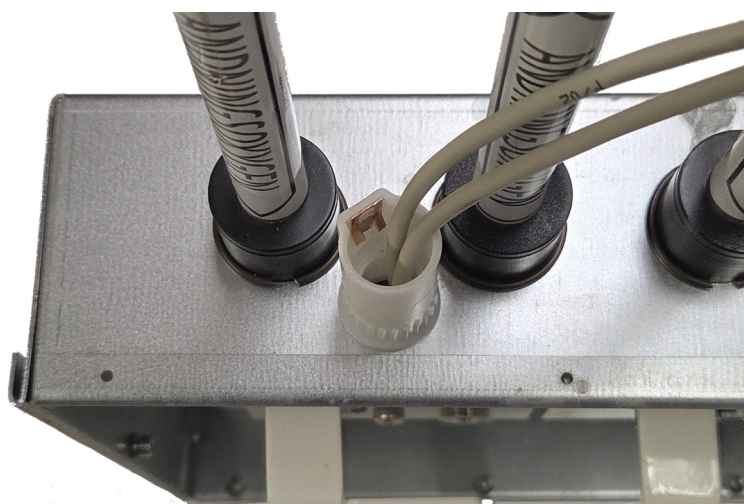
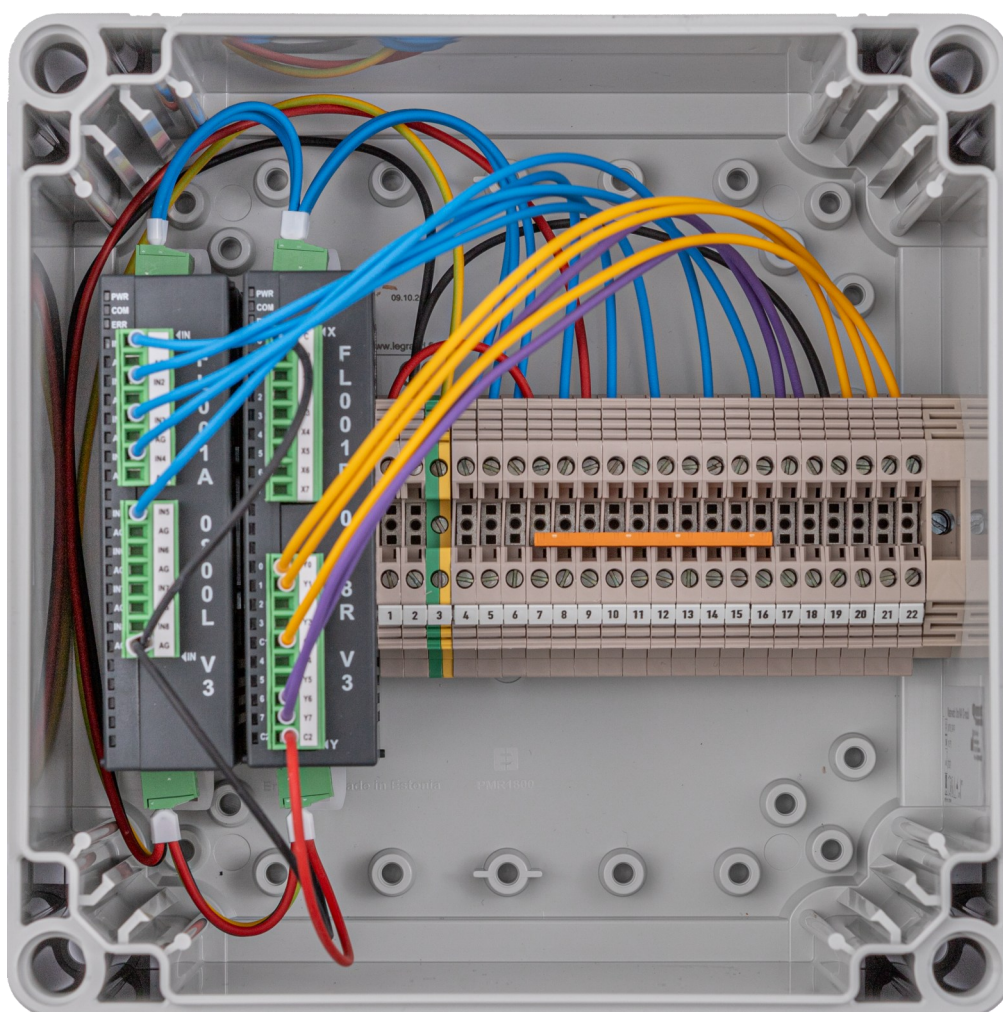
IO-modulen för nödlåda levereras i en plastkapsling där IO-enheten och en plintrad är monterade. Allt kablage ansluts till plintraden. Genomföringar till kapslingen görs vid installation, anpassat efter antal kablar som ska anslutas.

Installera kapslingen så att den är lättåtkomlig för konfiguration och felsökning.

Bredd: 200 mm

Höjd: 200 mm

Djup: 132 mm



I nödlådan sitter en 16 mm rörmuff där kablagen från två gaser förs ut. Vid installation med fler gaser monteras ytterligare 16 mm rörmuffar. Dra kablarna vidare upp i undertaket till IO-modulen.

Steg 1 - Förberedelser

Innan installationen påbörjas måste dokumentet nedan fyllas i. Namn och vilka gaser som ska övervakas måste anges för att installationen ska kunna genomföras.

Uppgifter om avdelningens placering är inte nödvändiga, men rekommenderas om flera avdelningar ska installeras, så att dokumenten kan separeras och kopplas till rätt avdelning.

Sjukhus _____

Hus _____

Plan _____

Avdelning _____

Kryssa i nedan vilka gaser respektive nödlåda har

Namn på nödlådan som kommer stå i larmet, T.ex NAV1101 (max 10 tecken)		Oxygen	Lustgas	Andningsluft	Instrumentluft	Koldioxid	Nitrogen	Argon
Nödlåda 1	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 2	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 3	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 4	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 5	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 6	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 7	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 8	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 9	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 10	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 11	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 12	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 13	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 14	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 15	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 16	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 17	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 18	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 19	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nödlåda 20	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Steg 2 - Inkoppling

1. Strömförsörjning

För att säkerställa korrekt funktion, anslut en stabiliserad 24VDC strömförsörjning enligt följande:

Plint	Funktion	Specifikation
1	+24 VDC	VIKTIGT! 24VDC $\pm 10\%$ (Max rippel ≤ 200 mV), (Mer information finns på sida 8 under <i>Strömförsörjning</i>)
2	0 VDC	
3	Skyddsjord	

2. Modbuskommunikation

IO-modulen kommunicerar med Masterwatch Ultra-larmet via Modbus.

(Mer information finns på sida 8 - 9 under *modbuskommunikation*)

Plint	Funktion	Ansluts mot plint i Masterwatch Ultra
4	Modbus A	28
5	Modbus B	29
6	GND Modbus	30

3. Inkoppling nödlåda

Anslut signalerna från nödlådan till IO-modulen. (Mer information finns på sida 9 under *Inkoppling nödlåda*)

Plint	Funktion	Märkning ledare
7	Andningsoxygen 24 VDC	Vit
8	Andningsoxygen signal	Brun
9	Lustgas 24 VDC	Vit
10	Lustgas signal	Brun
11	Andningsluft 24 VDC	Vit
12	Andningsluft signal	Brun
13	Instrumentluft 24 VDC	Vit
14	Instrumentluft signal	Brun
15	Koldioxid 24 VDC	Vit
16	Koldioxid signal	Brun

4. Externa larmutgångar

Anslutningar för externa larmutgångar. (Mer information finns på sida 9 under *Externa larmutgångar*)

Plint	Funktion	Max belastning
17 (24VDC+)	19 (0V)	Lampa/knappslav 2 A
18 (24VDC+)	19 (0V)	Summer 2 A

5. Reläutgångar

Anslutningar för reläutgångar. (Mer information finns på sida 9 under *Reläutgångar*)

Plint			Funktion	Max belastning
20 (NC)	21 (NO)	22 (COM)	Relä	2A, 250VAC

Strömförsörjning



Masterwatch Ultra NAV IO-modul ska matas med **24 VDC $\pm 10\%$ (max rippel $\leq 200\text{mV}$)**.

Endast stabiliserade nätaggregat får användas.

Max strömförbrukning 180 mA.

Användning av ostabiliserade transformatorer kan orsaka spänningsvariationer och rippel som riskerar att skada eller påverka enheten negativt.

IO-enheterna har en PWR lampa.

Om den lyser grönt så har enhet spänning.

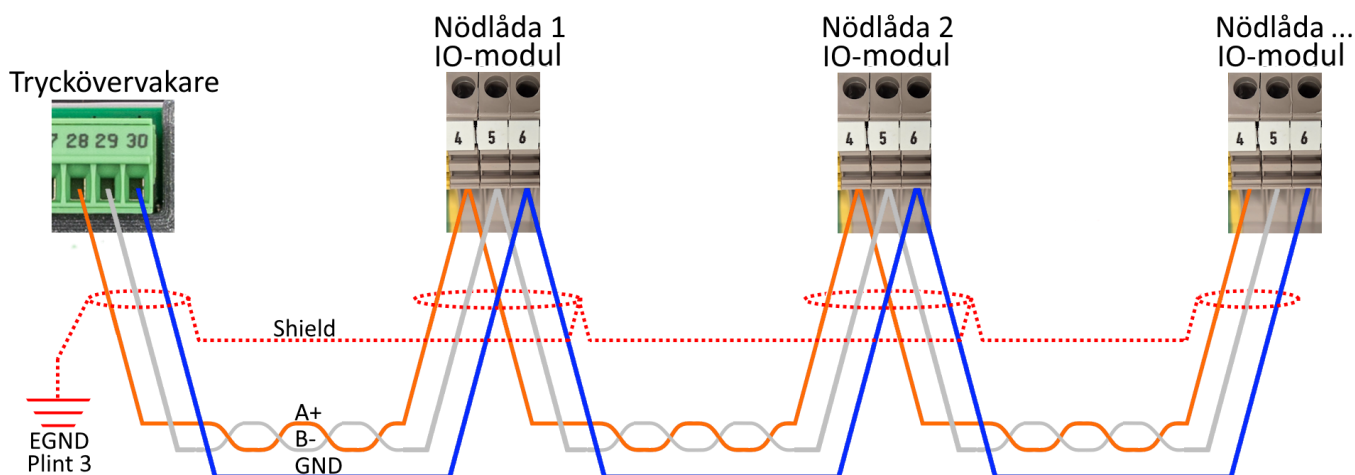


Observera: Om externa larmutgångar brukas, måste deras strömförbrukning räknas in vid dimensionering av transformator och säkring.

Modbuskommunikation

IO-modulen fungerar som en signalöverförare: den tar emot status från nödlådan och skickar vidare informationen till Masterwatch Ultra-larmpanelen. För att nödlådan ska kunna övervakas måste Modbuskommunikationen fungera korrekt.

- En Modbus RTU-slinga ska alltid kopplas i **serie (daisy-chain)** och får aldrig anslutas parallellt eller som en stjärnkoppling.
- Rekommenderade kablar: Belden 9842LW, Belden 3106A eller motsvarande kabel av liknande kvalitet. (Observera att QMT inte tillhandahåller eller säljer kablar. Kablar beställs separat via elgrossist eller annan leverantör av installationsmaterial.)
- Modbus RTU-slingan ska termineras med $120\ \Omega$ i båda ändarna. (se sida 9)
- Shield ska anslutas till plint 3 (Skyddsjord) i tryckövervakaren.



COM (grön): Tänds så snart RS-485-slingan är elektriskt ansluten och spänningen på A/B-ledarna ligger inom korrekt nivå.

Observera: Att COM lyser betyder endast att RS-485-slingan är inkopplad, inte att kommunikationen fungerar.

COM-dioden kan därför lysa även om:

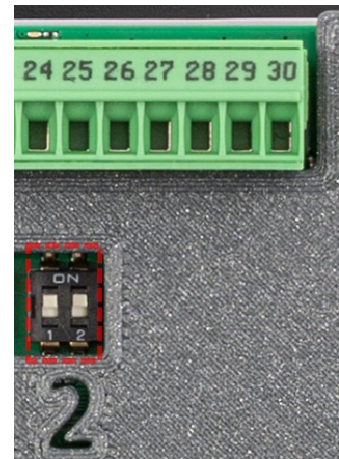
- * A och B är polvända
- * Mastern inte skickar modbusdata till aktuell adress
- * Ingen faktisk modbus trafik förekommer på bussen

ERR (röd): Tänds om ingen RS-485-slinga är ansluten. I detta läge släcks COM-dioden.



Man terminerar RS-485-slingan med 120 Ω motstånd i båda ändarna. Detta ger stabila signalnivåer, förhindrar reflektioner och säkerställer en tillförlitlig kommunikation mellan Ultra-larmet och IO-modulerna.

Masterwatch Ultra-larmet i tryckövervakaren är utrustat med en DIP-switch för terminering av RS-485-kommunikationen. Ställ båda brytarna på switch 2 (markerad i rött) i läge **ON** för att aktivera det inbyggda 120 Ω motståndet. (se bilden till höger)



På den IO-modulen som sitter längs ut på modbus-slingan ska ett löst 120 Ω motstånd parallellkopplas över plint 4 och 5. (bilden till höger nedan)



Inkoppling nödlåda

Anslut tryckgivare eller gränslägesbrytare från nödlådan till IO-modulens plintrad. Endast de gaser som används i nödlådan behöver kopplas in på plintraden. Oanvända plintar lämnas tomma och övervakas inte av systemet

Om nödlådan är bestyckad med nitrogen eller argon, anslut dem till en ledig plint. Under konfigurationen anger du vilken plint som används, så att larmpanelen kan ta emot status från dessa gaser.

Externa larmutgångar

IO-modulen har larmutgångar som aktiveras endast vid larm i den nödlåda som är ansluten till modulen. Om nya larm uppstår i nödlådan, eller om ett larm har varit aktivt i mer än 15 minuter, återställs utgångarna i två sekunder och aktiveras därefter igen. Detta görs för att återaktivera knappslav eller liknande enheter som tidigare har tystats, men där ingen åtgärd ännu har utförts för att åtgärda larmorsaken.

(Funktionen fungerar endast vid aktiv Modbus-kommunikation med Masterwatch Ultra-larmet.)

- *Lampa/knappslav:* matar ut 24 VDC under hela tiden ett larm är aktivt i nödlådan.
- *Summer:* matar ut 24 VDC så länge ett larm är aktivt och larmets interna summer ljuder.

Reläutgångar

IO-modulen har en potentialfri reläutgång (slutande och brytande). Relä aktiveras så länge ett larm är aktivt i nödlådan.

Steg 3 - Adressering av IO-moduler

För att IO-modulen ska kunna kommunicera med Masterwatch Ultra-larmet behöver IO-modulen få en specifik Modbus-adressering.

DIP-switcharna för adressering är placerade på vänster sida av IO-enheten. Lossa enheten från DIN-skenan och vinkla den åt höger för att komma åt switcharna. Placeringen är markerad i grönt på bilden bredvid.

Vilken typ av **IO-modul** som används beror på hur nödlådan är bestyckad.

- Om nödlådan är utrustad med tryckgivare används IO-modulen **QMT8ULTRA74T**. Den innehåller två IO-enheter som ska adresseras: **FL001D 0808R V3** (reläenhet) och **FL001A 0800L V3** (analogenhet).
- Om nödlådan istället är utrustad med gränslägesbrytare används IO-modulen **QMT8ULTRA74G**. Den innehåller endast en IO-enhet som ska adresseras: **FL001D 0808R V3**.



Ställ in DIP-switcharna enligt tabellen. De nummer som anges i tabellen ska vara i läge **ON** för respektive IO-enhet. Om du ändrar en adress i efterhand måste enhetens strömförsörjning brytas i någon sekund för att den nya inställningen ska börja gälla.

	FL001A 0800L V3	FL001D 0808R V3
Nödlåda 1	1, 6	1
Nödlåda 2	2, 6	2
Nödlåda 3	3, 6	3
Nödlåda 4	4, 6	4
Nödlåda 5	5, 6	5
Nödlåda 6	1, 5, 6	1, 5
Nödlåda 7	2, 5, 6	2, 5
Nödlåda 8	3, 5, 6	3, 5
Nödlåda 9	4, 5, 6	4, 5
Nödlåda 10	1, 2, 5, 6	1, 2, 5
Nödlåda 11	2, 3, 5, 6	2, 3, 5
Nödlåda 12	3, 4, 5, 6	3, 4, 5
Nödlåda 13	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5
Nödlåda 14	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5
Nödlåda 15	2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5
Nödlåda 16	1, 3, 4, 5, 6	1, 3, 4, 5
Nödlåda 17	1, 2, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5
Nödlåda 18	2, 4, 5, 6	2, 4, 5
Nödlåda 19	1, 3, 5, 6	1, 3, 5
Nödlåda 20	1, 4, 5, 6	1, 4, 5

I exemplet nedan visas hur FL001D 0808R V3 är adresserad för nödlåda 5



Steg 4 - Modbuslista

Larmdata från nödlådorna hämtas via Masterwatch Ultra-larmet i tryckövervakaren/tryckvakten som övervakar IO-modulerna. Modbuslistan i larmet är densamma som tidigare, men utökas med listan nedan när nödlådor övervakas. För att kunna läsa av Modbuslista nedan måste tabellen på sida 6 vara ifyllt och tillgängligt. Antingen hämtar man taggarna för tryckgivare eller gränslägesbrytare beroende på vad nödlådan är utrustad med.

Första siffran är funktionskoden. XX ersätts med numret på nödlådan enligt ifylld tabell på sida 6.

För att läsa av **Andningsoxygen lågt tryck** i **nödlåda 2** används funktionen **Discrete Inputs** tagg **02010**

För att läsa av **Lustgas tryck** i **nödlåda 9** används funktionen **Input Registers** tagg **09020**

För att läsa av **Andningsluft ventil ej öppen** i **nödlåda 12** används funktionen **Discrete Inputs** tagg **12032**

Nödlåda med tryckgivare

	Information	Larmklass	R/W	Input coil
Larmbitar	Andningsoxygen lågt tryck	A	R	1XX010
	Andningsoxygen högt tryck	A	R	1XX011
	Lustgas lågt tryck	A	R	1XX020
	Lustgas högt tryck	A	R	1XX021
	Andningsluft lågt tryck	A	R	1XX030
	Andningsluft högt tryck	A	R	1XX031
	Instrumentluft lågt tryck	A	R	1XX040
	Instrumentluft högt tryck	A	R	1XX041
	Koldioxid lågt tryck	A	R	1XX050
	Koldioxid högt tryck	A	R	1XX051
	Nitrogen lågt tryck	A	R	1XX060
	Nitrogen högt tryck	A	R	1XX061
	Argon lågt tryck	A	R	1XX070
	Argon högt tryck	A	R	1XX071
	Kommunikationsfel med analog IO-modul	B	R	1XX090
	Kommunikationsfel med relä IO-modul	B	R	1XX091

Larmbit är hög vid aktivt larm

	Information	Skalning	R/W	Typ	Input Registers
Ärvärde	Andningsoxygen tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX010
	Lustgas tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX020
	Andningsluft tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX030
	Instrumentluft tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX040
	Koldioxid tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX050
	Nitrogen tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX060
	Argon tryck	xx.x bar	R	uint16	3XX070

Nödlåda med gränslägesbrytare

	Information	Larmklass	R/W	Input coil
Larmbitar	Andningsoxygen ventil ej öppen	A	R	1XX012
	Lustgas ventil ej öppen	A	R	1XX022
	Andningsluft ventil ej öppen	A	R	1XX032
	Instrumentluft ventil ej öppen	A	R	1XX042
	Koldioxid ventil ej öppen	A	R	1XX052
	Nitrogen ventil ej öppen	A	R	1XX062
	Argon ventil ej öppen	A	R	1XX072
	Kommunikationsfel med IO-modul	B	R	1XX092

Larmbit är hög vid aktivt larm

Steg 5 - Konfigurering i Masterwatch Ultra-larmet

När installationen av IO-modulerna är färdig ska övervakningen konfigureras och testas i larmet för de nödlådor som ska övervakas. Detta görs när hela larmsystemet är installerat och strömsatt.

1. Gå till tryckövervakaren/tryckvakten.
2. Öppna menyn **Inställningar → Annat → Systemkonfiguration → Övervakning nödlådor** (knappen ligger längst ut till höger, svep för att nå den).
3. En konfigurationsguide startar och leder dig steg för steg genom inställningarna för övervakning av alla nödlådor.
4. För att kunna genomföra konfigurationen behöver du ha tabellen på sida 6 ifylld och tillgänglig.

När installationen av IO-modulerna är klar kan justeringar göras i menyn

Inställningar → Annat → Systemkonfiguration → Övervakning nödlådor.

Här kan du aktivera/inaktivera nödlådor och gaser, samt ändra namn på nödlådor.

Detta används vid behov av ändringar i anläggningen, exempelvis vid renovering eller ombyggnation.

Användargränssnittet för nödlådor är integrerat i tryckövervakarens/tryckvaktens larmpanel. Detta avsnitt beskriver endast de extrafunktioner och menyer som blir tillgängliga när Masterwatch Ultra-larmet övervakar nödlådor.

Startskärm



Startskärmen är den vy som normalt visas under vanlig drift av Masterwatch Ultra. Den ger en snabb överblick över systemets status och är alltid tillgänglig för användaren. Om ingen aktiv användning sker inom 5 minuter, och inga larm är aktiva, återgår systemet automatiskt till denna vy.

Systemstatus

I mitten visas aktuell systemstatus tydligt i en färgad ruta. Vid normal drift visas texten **"System OK"** i grönt. Om ett larm inträffar ändras både text och färg automatiskt för att indikera avvikelser. (Se avsnitt *Vid larm*)

Navigeringsknappar

- **Gasknapparna till vänster** visar varje gas som övervakas av systemet. Genom att trycka på en gas öppnas detaljerad information om tryckstatus och eventuella larm för just den gasen. (I detta fönster kan du även svepa uppåt för att se detaljerad information på de nödlådor som övervakas)
- **Larmlista** visar alla aktuella och tidigare larm i en överskådlig lista. (I detta fönster kan du även svepa uppåt för att se detaljerad information på de nödlådor som övervakas)
- **Inställningar** ger tillgång till systemets inställningar, exempelvis reläfunktion, och inställningar. Åtkomst till inställningar är begränsad och kräver kod.

Om man befinner sig i översikt nödlådor går det snabbt att återgå till startskärmen genom att svepa nedåt på skärmen.

Översikt nödlådor



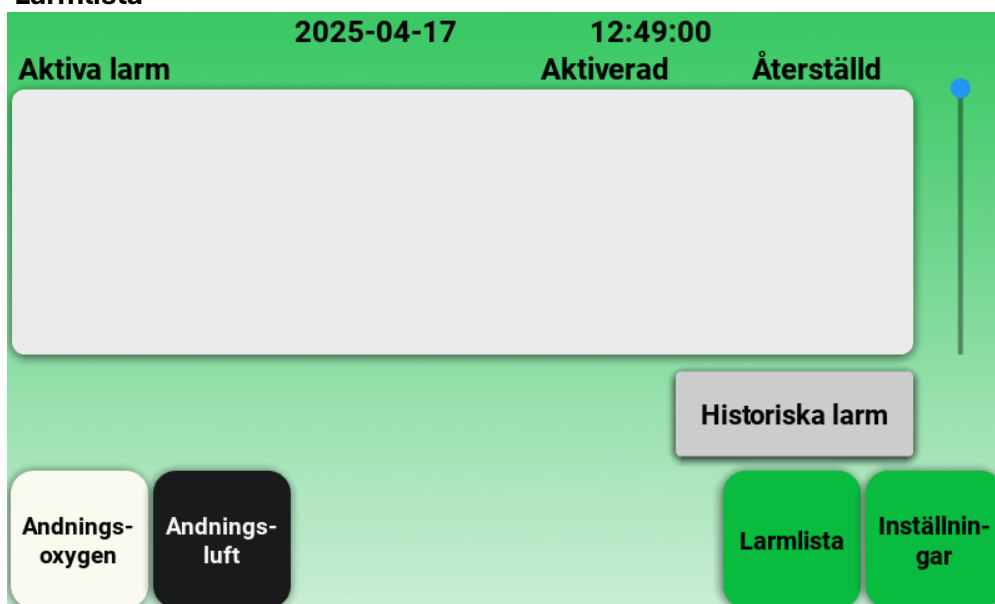
Denna vy visar aktuell status för den valda nödlådan.

Överst visas nödlådans namn. Om nödlådan är utrustad med tryckgivare visas aktuella gastryck, annars visas endast "OK" för respektive gas om nödlådan är utrustad med gränslägesbrytare.

Vid aktiva larm i nödlådan pulserar larmtexter på skärmen.

Pilar på sidorna gör det möjligt att bläddra mellan alla nödlådor som övervakas.

Larmlista

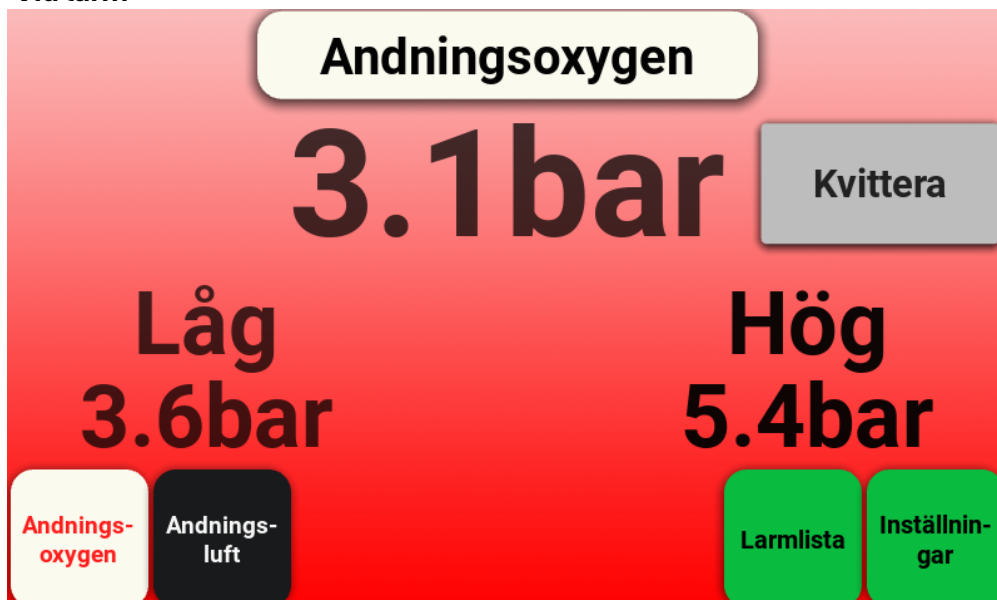


Larmlistan visar en översikt över alla aktiva larm i systemet. Vyn ger möjlighet att snabbt identifiera vilka larm som är aktuella, när de aktiverades och när de återställdes - förutsatt att larmet inte har kvitterats.

I listfältet visas nödlådans namn med larmtext, datum och tid för aktivering, samt datum och tid för återställning om larmet inte längre är aktivt. Larm som har återställts och har kvitterats raderas automatiskt i aktuella larm.

Genom att trycka på knappen "Historiska larm" öppnas en separat vy som visar tidigare larm, inklusive sådana som har återställts. Det är även möjligt att radera den historiska larmlistan i denna vy, men det kräver loginkod till inställningar.

Vid larm



När ett larm aktiveras i Masterwatch Ultra ändras skärmarnas och gasknapparnas utseende för att omedelbart dra till sig användarens uppmärksamhet.

Vid ett B-larm (mindre kritiskt) ändras bakgrundsfärgen till gult.

Vid ett A-larm (kritiskt), ändras bakgrunden alltid till rött, även om ett B-larm är aktivt samtidigt.

Om en gas i tryckövervakaren larmar visas den gasens statusfönster.

Om det endast är en nödlåda som larmar öppnas istället larmlistan där larmtexten visas.

Om ett larm hinner återställas innan det kvitteras, återgår bakgrunden till grönt, men larmljudet fortsätter. I detta fall visas automatiskt Larmlistan, så användaren direkt ser vilka larm som varit aktiva men inte blivit kvitterade.

Reläfunktioner

Tryck på knapparna för att ställa in vad som aktiverar reläutgångarna. Nya inställningarna aktiveras när du återgår till startskärmen.

Återställningstid för aktiva reläer vid nya larm
2 sek



Relä 1

A-larm

Relä 2

A-larm

Relä 3

A-larm

Relä 4

A-larm

Relä 5

A-larm

I denna meny ställer du in vad som ska aktivera varje reläutgång i larmsystemet. Det finns fem reläer, och varje relä kan programmeras individuellt för att passa anläggningens behov. När tryckövervakaren/tryckvakten övervakar nödlådor tillkommer även funktionerna nedan.

Funktion	Beskrivning
Fel gastryck i tryckövervakaren	Reläet aktiveras om felaktigt tryck detekteras i tryckövervakaren. Reläet aktiveras inte av larm från nödlådor. Detta gör det möjligt att särskilja om larmet kommer från tryckövervakaren inte från någon av nödlådorna.
Fel gastryck i någon nödlåda	Reläet aktiveras om felaktigt tryck detekteras i någon nödlåda. Detta gör det möjligt att särskilja att det är fel gastryck i någon av nödlådorna inte från tryckövervakaren/tryckvakten.
Ventillarm i någon nödlåda	Reläet aktiveras om ventillarm detekteras i någon nödlåda. Detta gör det möjligt att särskilja att någon ventil inte är öppen i någon av nödlådorna.

Externa larmutgångar



I denna meny ställer du in vilket scenario som ska aktivera larmutgångarna i larmsystemet, som t.ex. knappslav, extern lampa eller extern summer. Inställningarna kan anpassas efter hur utrustningen är installerad och vilka behov anläggningen har.

När tryckövervakaren/tryckvakten övervakar nödlådor tillkommer även funktionerna nedan.

Funktion	Beskrivning
Vid larm i någon nödlåda	Utgången matar ut 24V DC så länge någon av nödlådorna har felaktigt tryck eller ventillarm.

Nedan följer en guide för felsökning av vanliga frågor och problem i samband med drift av Masterwatch Ultra.

Larmet får inte kontakt med IO-modul vid konfiguration

- Kontrollera att strömförsörjningen är korrekt ansluten till IO-modulen.
- Kontrollera att modbus kablaget är korrekt draget.
Se sida 8 och 9
- Kontrollera att IO-modulens adressering är korrekt inställd. Se sida 10

Larm är aktiva vid uppstart

- Kontrollera att gastrycket är korrekt.
- Kontrollera att kablaget från nödlådan är korrekt anslutet till IO-modulen

Larmet genererar kommunikationsfel med IO-modulen, kontinuerligt eller sporadiskt

- Kontrollera att strömförsörjningen är korrekt ansluten till IO-modulen.
- Kontrollera att modbus kablaget är korrekt draget.
Se sida 8 och 9
- Kontrollera att IO-modulens adressering är korrekt inställd. Se sida 10

Masterwatch Ultra NAV IO-modul är konstruerat för att vara underhållsfritt i normal drift.

Denna produkt är ett medicintekniskt larmsystem för övervakning av medicinska gaser. För att säkerställa säker och korrekt funktion måste följande punkter följas:



Allmänna varningar

- Masterwatch Ultra MAV IO-modul ska matas med **24 VDC $\pm$ 10% (max rippel $\leq$ 200mV).** **Endast stabiliserade nätaggregat får användas.**
- Systemet ska endast installeras av personal med kunskap om Masterwatch Ultra och medicinska gassystem. All information som krävs för installation finns i detta dokument.
- Felaktig installation kan leda till att larmet inte fungerar.

Vid konfiguration

- Alla inställningar i systemet (t.ex. relälogik, larmgränser) träder i kraft först efter att inställningsmenyn lämnas.

Loggning och spårbarhet

- Alla ändringar i systemet loggas med tid, datum och inloggad användartyp.
- Dessa loggar kan inte raderas och är till för att skapa fullständig spårbarhet över systemets livscykel.

Tillverkare:	QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar
Produktnamn:	Masterwatch Ultra NAV IO-modul
Artikelnummer:	QMT8ULTRA74X
Energiförbrukning:	4,4 Watt
Drivspänning:	24 VDC $\pm 10\%$ (max rippel $\leq 200\text{mV}$)
Reläutgångar:	2 st potentialfria kontakter, 1st NO 1st NC), Max 2A, 250VAC
Externa larmutgångar:	2 st 24 VDC-utgångar, maxbelastning 2 A per utgång
Kommunikation:	1 st Modbus RTU (RS-485) till Masterwatch Ultra larmet
Förvaring:	-20 till 70 °C torrt inomhus
Driftförhållande:	-20 till 70 °C torrt inomhus
Teknisk livslängd:	10 år förutsatt att underhåll sköts enligt denna bruksanvisning

Artikelnummer

- QMT8ULTRA74T – Masterwatch Ultra NAV IO-modul för nödåda utrustad med tryckgivare
- QMT8ULTRA74G – Masterwatch Ultra NAV IO-modul för nödåda utrustad med gränslägesbrytare på ventilvred

Tillbehör

Masterwatch Ultra NAV IO-modulen levereras som en komplett produkt med kapsling och plintrad. Det finns dock ett antal tillbehör som kan användas för att strömsätta enheten eller för att vidarebefordra larm till andra platser i anläggningen.

Nedan listas tillgängliga tillbehör med namn, artikelnummer, strömförbrukning (om tillämpligt) och en kort beskrivning:

- Strömförsörjning UNO-PS (QMT7TU6PS)
60W, 24vdc transformator. Används för att strömsätta Masterwatch Ultra NAV IO-modul om ingen 24vdc finns på anläggningen. QMT7TU6PSK transformatorn i plastkapsling 130x180x125mm.
- Strömförsörjning UNO-UPS (QMT7TU6800)
Om anläggningen saknar prioriterad kraft, kan denna enhet driva larmet vid strömavbrott. Batterikapacitet: 0,8 Ah.
- Knappslav (QMT704206U) - ca 50 mA
Extern knappslav som matas med 24 VDC från IO-modulen vid larm.
Vid aktivering tänds en lysdiod och en summer ljuder.
Summern kan tystas lokalt med kvitteringsknappen på dosan.
Knappslaven är avsedd att placeras vid en nödlåda – den aktiveras alltså endast vid larm i just denna nödlåda, inte av larm från andra nödlådor.
- Indikeringstablå (QMT704209) - upp till 150 mA
En extern dosa med lampa och summer som matas med 24 VDC från IO-modulen vid larm. Den är kopplad direkt till nödlådans IO-modul och aktiveras därför endast vid larm i just den nödlådan – inte av larm från andra nödlådor.

Tillverkare: QMT-tech AB
Amerikavägen 6
39354 Kalmar

Produktnamn: Masterwatch Ultra NAV IO-modul

Artikelnummer: QMT8ULTRA74X

Uppfyller krav enligt:

Directive 2014/30/EU

LVD 2014/35/EU

Masterwatch Ultra NAV IO-modul klassas som en elektronisk produkt och får inte kastas i hushållsavfallet.

Vid slutet av produktens livslängd ska den hanteras som elektriskt och elektroniskt avfall enligt gällande lokala föreskrifter. Lämna enheten till en godkänd återvinningscentral eller motsvarande mottagare.

All text, alla bilder och anvisningar i bruksanvisningen baseras på information vid publiceringstillfället. Med undantag för fel eller utelämnningar gäller informationen i bruksanvisningen från och med publiceringsdatumet.

Eftertryck, kopiering eller översättning av hela eller delar av bruksanvisningen är endast tillåtet efter skriftligt medgivande från QMT-tech AB.

Alla rättigheter enligt lagen om upphovsrätt förbehålles QMT-tech AB.

Rätt till ändring förbehålles.

© QMT-tech AB - 2025-12-10—PG7-All-2.b.Ultra-NAV-IO.Ed2.SV