

BRUKSANVISNING Masterwatch Ultra Slavpanel





QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar, Sweden **Telefon** +46(0)480 44 02 00 Hemsida/E-post www.qmttech.se info@qmt3.com

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

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

Din nya Masterwatch Ultra 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	5
Översikt	6
Installation	7
Elektrisk installation och kommunikation	8 - 11
Konfigurering och ihopkoppling av Masterwatch Ultra och slavpaneler	12 - 15
Användargränssnitt och navigering	
Daglig användning	
Startskärm	16
Larmlista	17
Vid larm	18
Systeminställningar och larmgränser	
Inloggningsskärm	19
Inställningar	20
Datum och tid	21
Annat	21
Reläfunktioner	22
Externa larmutgångar	23
Slavpanel	24
Felsökning	25
Underhåll	25
Varningar och viktig information	26
Teknisk data	27
Artikelnummer och tillbehör	28
Regulatorisk information	29
Förbrukad produkt och återvinning	30

Avsedd användning:

Masterwatch Ultra slavpanel används för att ta emot och visa larminformation från ett eller flera Masterwatch Ultra larmsystem som övervakar medicinska gaser.

Systemet är utformat för att möjliggöra snabb överblick av aktuella larmstatusar på platser där övervakning behövs, till exempel vid expeditioner eller bemannade arbetsplatser.

Enheten är främst avsedd att användas av sjukvårdspersonal i det dagliga arbetet. Gränssnittet är designat för att vara lättförståeligt och tillgängligt, oavsett användarens tekniska bakgrund.

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 QMTtech AB.

Patientgrupp (target group):

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

Indikationer (Indications):

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

Kontraindikationer (Contra indications):

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

Masterwatch Ultra slavpanel levereras som en väggmonterad enhet – antingen infällt eller utanpåliggande.



Larm väggmonterat – infällt eller utanpåliggande

Montering av slavpanel på vägg:

På ovansidan av larmkapslingen finns knockouthål för tre 20 mm rörmuffar. Genom dessa förs allt kablage in i kapslingen.

För att komma åt plintraderna i larmet, lossa de fyra skruvarna på larmfronten – två på ovansidan och två på undersidan. Därefter kan fronten avlägsnas.

Eftersom slavpanelen levereras separat från de enheter som ska övervakas, måste Modbuskommunikationen mellan Masterwatch Ultra-enheterna kopplas samman och konfigureras. Kopplingsschema och konfigurationsinstruktioner för detta finns på sida 12.

Ändhylsa rekommenderas vid inkoppling.

Ledararea: 0,25 mm² - 1,5 mm²

Avisoleringslängd: 7mm



- Statuslysdioder Visar larmets strömförsörjning. (Mer information finns på sida 10 under Strömförsörjning)
- 2. Säkring Skyddar kretskortet mot överbelastning. (Mer information finns på sida 10 under *Strömförsörjning*)
- 3. Terminering RS-485. (Mer information finns på sida 10 under Terminering RS-485)
- 4. Kontakt för larmets högtalare
- 5. USB-port För uppdatering av larmet och hämtning av loggfiler.
- 6. RJ45-kontakt Brukas ej när enheten är en slavpanel.
- 7. Heartbeat-lysdiod Lyser och pulserar när systemet är aktivt.
- 8. Plintrad För tryckmätning och ventilstatus. Enheten övervakar inga tryck eller ventiler så denna plintrad brukas ej.

1. Strömförsörjning

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

Plint	Funktion	Specifikation
1	24VDC	VIKTIGT! 24VDC ±10% (Max rippel ≤ 200 mV), (Mer information finns på sida 10 under Strömförsörjning)
2	0V	Jord/Neutral
3	Jord	Skyddsjord

OBS! Kontrollera spänningen innan inkoppling för att undvika skador på enheten.

2. UPS

Signaler från UPS, om QMT:s UPS brukas.

Plint	Funktion
4	UPS batteridrift
5	UPS batterilarm

3. Reläutgångar

Reläutgångarna används för larmsignal till kallelse, DUC eller andra överordnande system. (Mer information finns på sida 11 under *Reläutgångar*)

(
Plint			Funktion	Max belastning
6 (NC)	7 (NO)	8 (COM)	Relä 1	4A, 250VAC
9 (NC)	10 (NO)	11 (COM)	Relä 2	4A, 250VAC
12 (NC)	13 (NO)	14 (COM)	Relä 3	4A, 250VAC
15 (NC)	16 (NO)	17 (COM)	Relä 4	4A, 250VAC
18 (NC)	19 (NO)	20 (COM)	Relä 5	4A, 250VAC

2. Externa larmutgångar

Anslutningar för extern styrning, såsom knappslav, extern lampa och summer. (Mer information finns på sida 11 under *Externa larmutgångar*)

Plint		Funktion	Max belastning
21 (24VDC+)	22 (0V)	Knappslav	1,5A
23 (24VDC+)	25 (0V)	Extern lampa	1,5A
24 (24VDC+)	25 (0V)	Extern summer	1,5A

5. Modbuskommunikation

5.1 Modbus RTU (RS-485) till DUC

Brukas ej när enheten är en slavpanel.

Plint	Funktion
26	DUC Modbus A
27	DUC Modbus B

5.2 Modbus RTU (RS-485) QMT

Kommunikation med Masterwatch Ultra enheterna som slavpanelen ska hämta larm ifrån.

Plint	Funktion
28	DUC Modbus A
29	DUC Modbus B
30	GND Modbus DUC/QMT

5.3 Modbus TCP/IP

Brukas ej när enheten är en slav

Strömförsörjning

▲ Masterwatch Ultra ska matas med 24 VDC ±10% (max rippel ≤200mV).

Endast stabiliserade nätaggregat får användas.

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

Vid normal drift ligger strömförbrukningen på cirka 350 mA.

Rekommenderad minsta kapacitet för strömförsörjningen är 1 A (24 W), vilket ger tillräcklig marginal för säker drift samt utrymme för framtida tillval som exempelvis externa larmutgångar eller andra tillbehör.

Observera: Om externa larmutgångar eller andra tillbehör ansluts till larmets matning, måste deras strömförbrukning räknas in vid dimensionering av transformator och säkring.

Enheten är utrustad med två statuslysdioder:

- L1 lyser när enheten har matningsspänning.
- L2 är placerad efter den interna säkringen.

Om L1 lyser men L2 är släckt, har säkringen på kretskortet (2) löst ut. Byt då säkringen mot en ny: Littelfuse SMD-säkring, 5 A.

Viktigt: Den interna säkringen är endast ett skydd i enheten. En extern säkring ska alltid installeras före matningen, anpassad efter systemets totala strömförbrukning.

Terminering RS-485

Masterwatch Ultra är utrustad med två DIP-switchar för terminering av RS-485-kommunikation. Dessa är placerade under plintarna och märks med siffrorna **1** (blå ram) och **2** (röd ram) i kapslingen.

- Switch 1 (blå markerad): Terminering för Modbus RS-485 mot överordnat system (t.ex. DUC)
- Switch 2 (röd markerad): Terminering för Modbus RS-485 mot QMT-tillbehör

Varje switch har två lägen:

- Läge ON på både 1 och 2 = Terminering aktiverad (120 ohm)
- Läge OFF på båda = Terminering inaktiverad

Observera:

För att säkerställa korrekt RS-485-kommunikation bör endast en enhet i varje ände av Modbusbussen vara terminerad. Aktivera därför endast terminering på Masterwatch Ultra om den är placerad i änden av Modbus-linan.



Reläutgångar



Vid varje relä finns en lysdiod som visar reläets status:

Grön – Reläet är i normalt läge.

Röd – Larmvillkoret är uppfyllt, och reläet är i larmat läge.

Släckt (varken röd eller grön) – Ingen strömförsörjning till larmet, och reläet är i larmat läge.

(Information om hur reläutgångarna ställs in finns på sida 22 under avsnittet Reläfunktioner.)

Externa larmutgångar



Vid varje utgång finns en lysdiod som visar utgångens status: Grön – Utgången är i normalt läge. Ingen 24V DC matas ut. Röd – Larmvillkoret är uppfyllt, och utgången är i larmat läge. 24V DC matas ut. Släckt (varken röd eller grön) – Ingen strömförsörjning till larmet, Ingen 24V DC matas ut.

Varje utgång har en säkerhetsfunktion: Om larm är aktivt och utgången matar ut 24V DC, men strömmen överstiger 1,5 A. Då stängs utgången av automatiskt.

Observera att lysdioden fortfarande kan lysa rött, även om ingen 24V DC matas ut. För att återställa säkerhetsfunktionen på utgången:

- 1. Återställ larmet så att utgången lyser grönt.
- 2. Felsök inkopplingar och kablage på utgången.

Säkerhetsfunktionen har troligtvis utlösts på grund av en kortslutning i kablaget efter larmet.

(Information om hur larmutgångarna ställs in finns på sida 23 under avsnittet *Externa larmutgångar*.)

Konfigurering och ihopkoppling av Masterwatch Ultra och slavpaneler

Steg 1 – Koppla in Masterwatch Ultra-slavpanel

Masterwatch Ultra-slavpanelen kan användas i två olika konfigurationer.

Innan du påbörjar installationen, koppla in enheterna enligt något av de två alternativen nedan:

Läge 1 (Flera slavpaneler är anslutna till samma larmpanel och visar dess larm.)



Läge 2 (Flera larmpaneler är anslutna till en slavpanel som visar samtliga larm.)



- En Modbus RTU-slinga ska alltid kopplas i **serie (daisy-chain)** och får aldrig anslutas parallellt eller som en stjärnkoppling.
- Rekommenderade kablar: Belden 3106A, Belden 9841, Belden 3105A eller motsvarande kabel av liknande kvalitet. (Observera att QMT inte tillhandahåller eller säljer kablar. Kablar beställs separat via elgrossist eller annan leverantör av installationsmaterial.)

Steg 2 – Termineringsmotstånd

Modbus RTU-slingan ska termineras med 120 Ω i båda ändarna.

- I exemplen ovan ska den första och sista Masterwatch Ultra-enheten i slingan termineras.
- Larmpanelen har ett inbyggt termineringsmotstånd.
- Ställ båda brytarna vid **Switch 2** till **ON** för att aktivera termineringsmot ståndet.



Steg 3 – Anslutning och uppstart

- 3.1 Koppla in alla enheter till 24VDC strömförsörjning.
- 3.2 Slå på strömmen och låt systemet starta upp.
- **3.3** Innan Modbus-kommunikationen har konfigurerats kan vissa larm felaktigt triggas i slavpanel eftersom kommunikationen ännu inte fungerar. Detta är normalt och åtgärdas i nästa steg.

Steg 4 – Konfigurera Modbus-kommunikationen

Läge 1: Flera slavpaneler anslutna till en larmpanel

Om flera slavpaneler ska presentera larm från en larmpanel, följ dessa steg för att konfigurera kommunikationen i enheterna. Menyn innehåller texter som guidar dig genom processen.

Konfiguration av slavpaneler

4.1.1 Gå till en slavpanel och logga in i inställningar, Inställningar > Annat > Inställning slavpanel **4.1.2** Om "Läge 1" inte är valt, aktivera det med knappen.

- 4.1.3 Om endast en slavpanel är ansluten till larmpanelen, gå vidare till steg 4.1.5
- 4.1.4 Om flera slavpaneler används:
- Gå till nästa slavpanel och upprepa steg 4.1.1 och 4.1.2
- Ange en unik adress för varje slavpanel.
- Standardadressen är 16, men alla enheter i slingan måste ha olika adresser. Välj en annan valfri adress mellan 17 och 100.

Konfiguration av larmpanelen

4.1.5 När alla slavpaneler är konfigurerade, gå till larmpanelen och logga in i Inställningar, Inställningar > Annat > Inställning slavpanel

- 4.1.6 Längst ner på skärmen, ange ett namn för larmet:
- Detta namn kommer att synas i larmtexten på alla slavpaneler.
- Välj ett namn som anger varifrån larmet kommer.
- **4.1.7** Om "Läge 1" inte är valt i larmpanelen, aktivera det med knappen.
- **4.1.8** Nu är allt konfigurerat så att larmpanelen skickar ut larm till alla slavpaneler.
- Testa genom att generera larm och kontrollera att det visas på samtliga slavpaneler.

Övervakning av kommunikation

- Larmpanelen övervakar inte vilka slavpaneler som är anslutna i slingan.
- Varje slavpanel ansvarar själv för sin kommunikationsövervakning.
 Om en slavpanel tappar kontakten med larmpanelen, genereras ett larm efter 60 sekunder för att indikera kommunikationsfel.

Läge 2: Flera larmpaneler är anslutna till en slavpanel.

Om en slavpanel ska presentera larm från flera larmpaneler, följ dessa steg för att konfigurera kommunikationen. Menyn innehåller texter som guidar dig genom processen.

Konfiguration av larmpaneler

4.2.1 Gå till en larmpanel och logga in i inställningar, Inställningar > Annat > Inställning slavpanel

- **4.2.2** Ange ett namn för larmpanelen längst ner på skärmen:
- Detta namn kommer att synas i larmtexten på slavpanelen.
- Välj ett namn som anger varifrån larmet kommer.
- **4.2.3** Om "Läge 2" inte är valt i larmpanelen, aktivera det med knappen.
- 4.2.4 Ställ in en unik Modbus-adress för larmpanelen:
- Adressen får inte vara samma som någon annan larmpanel i slingan.
- Standardadressen är 16, men du kan välja en valfri adress mellan 16 och 100.
- Notera adressen och namnet från 4.2.2, då du kommer att behöva denna information i 4.2.9
- **4.2.5** Upprepa steg 4.2.1 4.2.4 för samtliga larmpaneler som ska vara anslutna till slavpanelen.

Konfiguration av slavpanelen

4.2.6 Gå till slavpanelen och logga in i inställningar, Inställningar > Annat > Inställning slavpanel

- **4.2.7** Om "Läge 2" inte är valt, aktivera det med knappen.
- **4.2.8** När "Läge 2" är aktiverat måste slavpanelen konfigureras för att hämta larm från rätt larmpaneler, Klicka på konfigurationsknappen längst ner.
- **4.2.9** En popup visas med instruktioner för konfigureringen.
 - Om du har följt steg 4.2.1 4.2.5, gå vidare:
- Slavpanelen söker nu automatiskt efter larmpaneler på Modbus-slingan.
- När sökningen är klar, visas en lista över de adresser som har svarat.
- Kontrollera att alla adresser som du noterade i 4.2.4 finns med.
- **4.2.10** Nu är konfigurationen klar! Testa systemet genom att generera larm från samtliga larmpaneler och kontrollera att slavpanelen visar alla larm korrekt.

Övervakning av kommunikation

- Larmpanelerna övervakar inte om slavpanelen är ansluten i slingan.
- Slavpanelen ansvarar själv för att övervaka kommunikationen.

Om slavpanelen tappar kontakten med någon larmpanel, genereras ett larm efter 60 sekunder för att indikera kommunikationsfel.

Felsökning av slavpanelens kommunikation

Om slavpanelen inte får kontakt med larmpanelen kommer den att visa ett larm för kommunikationsfel efter 60 sekunder. Detta betyder att den inte kan spegla de larm som genereras i larmpanelen. Kommunikationsfel med larmpanel klassas som ett B-larm, vilket innebär att larmljudet ljuder en gång vid aktivering men inte upprepas. Larmet kommer dock att fortsätta visas i slavpanelens larmlistan så länge felet kvarstår, och bakgrunden på skärmen lyser gult.

Kontrollera kommunikationsstatus

För att se status på kommunikationen i slavpanelen:

- 1. Gå till Inställningar > Annat > Inställning slavpanel.
- Där finns en lista som visar alla larmpaneler som slavpanelen är konfigurerad att spegla larm ifrån. Om kommunikationen fungerar står det "OK". Om det finns problem visas "Fel". Om slavpanelen visar kommunikationsfel, följ dessa felsökningssteg beroende på vilket läge du använder:

Vanliga fel och hur du löser dem

1. Slavpanelen larmar för kommunikationsfel i Läge 1

Om slavpanelen är inställd på Läge 1 men visar kommunikationsfel, kontrollera följande:

- **Kablarna är rätt anslutna** Kontrollera att alla kablar är korrekt inkopplade enligt anvisningarna i *Steg 1*.
- Alla enheter har ström Se till att larmpanelen och slavpanelerna är påslagna och får 24VDC strömförsörjning.

Läge 1 är aktiverat på alla enheter – Kontrollera att både larmpanelen och slavpanelerna har Läge 1 aktiverat och att varje slavpanel har en unik modbus adress enligt anvisningarna i steg *4.1.4*.

2. Slavpanelen får ingen kontakt med larmpanelerna i Läge 2

Om du försöker konfigurera **Läge 2**, men slavpanelen inte hittar någon larmpanel, gör följande: **Kablarna är rätt anslutna** – Dubbelkolla att kablarna är kopplade enligt *Steg 1*. **Alla enheter har ström** – Se till att larmpanelerna och slavpanelen är påslagna och får 24VDC. **Läge 2 är aktiverat** – Kontrollera att Läge 2 är aktiverat på både larmpanelerna och slavpanelen.

3. Slavpanelen får bara kontakt med vissa larmpaneler i Läge 2

Om slavpanelen får kontakt från vissa larmpaneler men inte alla, kontrollera följande:

Kablaget vid larmpanelen – Dubbelkolla att kablarna är kopplade enligt *Steg 1* i installationsguiden vid larmpanelen som slavpanel inte får kontakt med.

Larmpanelen är igång – Se till att larmpanelen är påslagna och får 24VDC.

Unika adresser – Kontrollera att Läge 2 är aktiverat på de larmpaneler som inte får kontakt och att alla larmpaneler har olika Modbus-adresser.

Startskärm



Startskärmen är den vy som normalt visas under vanlig drift av Masterwatch Ultra slavpanel. 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 tas emot från ett Masterwatch Ultra, ändras både text och färg automatiskt för att indikera avvikelsen. (Se avsnitt *Vid larm*)

Navigeringsknappar

- **Larmlista** visar alla aktuella larm som tagits emot från kopplade Masterwatch Ultra-enheter i en överskådlig lista.
- **Inställningar** ger tillgång till systemets inställningar, exempelvis reläfunktion, kommunikation och larmgränser. Åtkomst till inställningar är begränsad och kräver kod.

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



Larmlistan visar en översikt över alla aktiva larm som tagits emot från anslutna Masterwatch Ultraenheter.

Vyn ger en snabb överblick över vilka larm som är aktuella, när de aktiverades och när de återställdes. Detta gör det enkelt för personalen att identifiera både larmtyp och vilken plats larmet gäller.

I listfältet visas 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.

Namnet på det larmsystem som larmet kommer ifrån – det som anges i konfigurationen med slavpanel vid varje Masterwatch Ultra-panel – visas också i larmlistan, så att det tydligt framgår vilken apparat eller plats larmet gäller.



Vid larm visas larmlistan automatiskt. Den visar alla aktiva larm som tagits emot från de Masterwatch Ultra-enheter som är kopplade till slavpanelen.

Namnet på den enhet som larmet kommer ifrån – det som angetts vid konfigurationen till slavpanelen – visas tillsammans med larmtexten.

I exemplet ovan är enhetsnamnet TRÖ1104.

Om ett larm är baserat på ett mätvärde (t.ex. tryck), visas även det aktuella värdet i larmtexten.

I exemplet ovan är trycket för Andningsoxygen angivet till 2,9 bar. När larmet återställs tas värdet bort från listan, eftersom värdet återgått till normalt.

Om ett larm hinner återställas innan det kvitterats:

- Skärmbakgrunden återgår till grönt när inga larm längre är aktiva
- Larmljudet fortsätter tills användaren kvitterar

Kvittering och vidare åtgärd

När användaren trycker på "Kvittera":

- Larmljudet tystas
- Användaren ska därefter gå till det Masterwatch Ultra-larm som larmat och vidta nödvändig åtgärd
- Larmet ligger kvar i larmlistan tills att man kvitterat larmet och larmet återställts

Inloggningsskärm		
🔶 An	ge lösend	ord Ø
1	2	3
4	5	6
7	8	9
Avbryt	0	Enter

Innan man får tillgång till larmsystemets inställningar visas en inloggningsskärm. Här anger man en kod för att få behörighet att göra ändringar i systemets konfiguration.

På skärmen visas en sifferpanel samt två symboler:

- Raderingssymbolen längst upp till vänster rensar den kod som hittills har knappats in.
- Ögonsymbolen längst upp till höger används för att visa eller dölja koden som skrivs in (standardvisning är dolda tecken i form av "X").

Om ingen kod matas in inom 60 sekunder, återgår systemet automatiskt till startskärmen.

När larmet levereras är en förinställd standardkod aktiverad – samma som i tidigare generationer av Masterwatch. Denna kod kan bytas till en valfri, egen kod med upp till 8 siffor. För att genomföra en kodändring krävs kontakt med QMT tekniker, som då tillhandahåller en tillfällig engångskod för att låsa upp ändringsmöjligheten.

Spårbarhet och säkerhet

Efter lyckad inloggning får användaren tillgång till inställningsmenyn. Alla ändringar som görs i inställningarna loggas automatiskt, och denna logg kan inte raderas.

Loggen finns under: Annat > Systemkonfiguration > Loggade systemändringar Där visas:

- Vilken användartyp som loggat in (kund eller QMT)
- Vad som ändrats
- Datum och tid för varje ändring

På detta sätt får man fullständig spårbarhet över systemets historik – från installation och under hela den tid systemet är i bruk

Om användaren är inaktiv i inställningsmenyerna i mer än 10 minuter, loggas denne ut automatiskt och skickas tillbaka till startskärmen.



Efter inloggning visas huvudmenyn för Inställningar, där användaren kan justera olika funktioner i larmsystemet. Menyn är uppdelad i tydliga sektioner för att underlätta navigationen.

Längst upp i skärmen kan man välja önskat språk för användargränssnittet. Valet av språk påverkar samtliga menyer och meddelanden i larmsystemet.



Justering av datum och tid.



I menyn "Annat" finns inställningar som rör larmetsljudvolym, kommunikation och reläfunktioner. Dessa inställningar anpassar hur larmet beter sig vid larmhändelser samt hur det kommunicerar med externa enheter.

Observera:

Systemkonfiguration är avsedd för tekniskt kunnig personal.

Denna meny innehåller avancerade inställningar som påverkar hur övervakningen i larmet fungerar i grunden, samt funktioner som loggar, uppdatering av mjukvaran.

Alla dagliga justeringar (t.ex. ljudnivå, relälogik) görs i de vanliga inställningsmenyerna.

Vid frågor eller osäkerhet – kontakta QMT:s tekniker innan ändringar görs i denna meny.

Reläfunktioner		
Tryck på knapparna för att ställa in vad som aktiverar reläutgångarna. Nya inställningarna aktiveras	Relä 1	A-larm
när du återgår till startskärmen.	Relä 2	A-larm
Återställningstid för aktiva reläer vid nya larm	Relä 3	A-larm
2 sek	Relä 4	A-larm
5	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. Så fungerar det:

- Tryck på valfri reläknapp (t.ex. *Relä 1*) för att välja vad som ska aktivera det.
- En lista över tillgängliga funktioner visas här nedan endast de funktioner och gaser som är aktiverade i systemet går att välja.
- Nya reläinställningar aktiveras först när du lämnar inställningsmenyn och återgår till startskärmen.

Funktion	Beskrivning
Vid strömavbrott	Reläet förblir i ej larmat läge . Det går endast till larmat läge när larmet saknar ström. Används för att indikera ett strömavbrott.
Summa larm	Reläet aktiveras om något larm är aktivt i någon av de Masterwatch Ultra-enheter som slavpanelen är kopplad till.
A-larm	Reläet aktiveras om ett A-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel. A-larm är kritiska, t.ex. vid för högt eller lågt tryck.
B-larm	Reläet aktiveras om ett A-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel. A-larm är kritiska, t.ex. vid för högt eller lågt tryck.
Summer	Reläet är aktivt så länge den interna summern i larmet ljuder.
Summa larm en gång	Reläet aktiveras om något larm är aktivt i någon ansluten larmpanel. Det återgår till ej larmat läge när larmet kvitteras, men larmet finns kvar. Detta gör att reläet endast aktiveras en gång per larm- händelse, för att inte störa en avdelning där gasen finns men inte normalt brukas.
A-larm en gång	Reläet aktiveras om något A-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel Det återgår till ej larmat läge när larmet kvitteras, men larmet finns kvar. Detta gör att reläet endast aktiveras en gång per larmhändelse, för att inte störa en avdelning där gasen finns men inte normalt brukas.
B-larm en gång	Reläet aktiveras om något B-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel Det återgår till ej larmat läge när larmet kvitteras, men larmet finns kvar. Detta gör att reläet endast aktiveras en gång per larmhändelse, för att inte störa en avdelning där gasen finns men inte normalt brukas.



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.

Så fungerar det:

- Tryck på den utgång du vill ställa in (knappslav, lampa eller summer).
- En lista med tillgängliga funktioner visas nedan, där du väljer vad som ska aktivera utgången.
- Endast funktioner och gaser som är aktiverade i systemet visas som valbara alternativ.
- Det finns även extrafunktioner, t.ex. återlarmstid. Som står beskrivet i skärmen.

Funktion	Beskrivning
(Utgång) inaktiverad	Utgången förblir inaktiv oavsett vilka larm som aktiveras.
När den interna summern ljuder	Utgången matar ut 24V DC så länge den interna summern i larmet ljuder.
När ett larm är aktivt i panelen	Utgången matar ut 24V DC så länge något larm är aktivt i någon av de Masterwatch Ultra-enheter som slavpanelen är kopplad till
A-larm	Utgången matar ut 24V DC så länge ett A-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel. A-larm är kritiska larm, t.ex. vid felaktigt tryck.
B-larm	Utgången matar ut 24V DC så länge ett B-larm är aktivt i någon ansluten larmpanel. B-larm är ej kritiska larm, t.ex. vid reservgasmatning.



Masterwatch Ultra slavpanelen levereras ej förkonfigurerad. När samtliga Masterwatch Ultra-enheter har kopplats samman via en Modbus-slinga måste kommunikationen mellan dem konfigureras i denna meny.

Detaljerad instruktion finns på sida 12.

Texten på skärmen guidar dig steg för steg genom inställningarna.

Det är viktigt att följa skärminstruktionerna noggrant, så att adressinställningar och driftslägen ställs in korrekt.

Detta är avgörande för att kommunikationen mellan enheterna ska fungera som den ska.

FELSÖKNING

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

Larmet startar inte upp

- Kontrollera att strömförsörjningen är korrekt ansluten.
- Se sida 10 *Strömförsörjning* för detaljerad information om inkoppling.

Reläsignal fungerar inte som förväntat

- Kontrollera att extern utrustning som ska ta emot reläsignalen fungerar korrekt.
- Kontrollera att reläsignalen är rätt inkopplad i larmsystemet. Se sida 9 Reläutgångar → Se sida 11 – Reläutgångar
- Om reläet är korrekt inkopplat men inte aktiveras som det ska, kontrollera att rätt funktion är vald för reläet → Se sida 22 *Reläfunktioner*

Extern larmutgång fungerar inte

• Kontrollera att utgången är korrekt inkopplad. Se sida 11 Externa larmutgångar

UNDERHÅLL

Qmt

Masterwatch Ultra är konstruerat för att vara underhållsfritt i normal drift, med undantag för den Raspberry Pi-pekskärm som används för visning och hantering av larmsystemet.

Skärm – rengöring och skötsel:

- Rengör skärmen vid behov med en mjuk, luddfri trasa.
- Använd inte rengöringsmedel med alkohol, ammoniak eller lösningsmedel
- Om skärmen är mycket smutsig kan den torkas lätt fuktad med vatten eller en mild tvålösning.

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



- Masterwatch Ultra ska matas med 24 VDC ±10% (max rippel ≤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.
- Systemet får endast konfigureras om och servas av behörig personal med kunskap om Masterwatch Ultra och medicinska gassystem.
- Felaktig installation kan leda till att larmet inte fungerar.

Vid driftsättning och konfiguration

- Driftspärren är aktiv vid leverans och bör förbli aktiv vid installation tills gassystemet är klart och trycksatt.
- Systemet bör inte lämnas i driftspärrat läge efter att larmet tagits i bruk.
- 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.

QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar
734020616MS
734026100061
Masterwatch Ultra
QMT8ULTRA0X
8,4 Watt
24 VDC ±10% (max rippel ≤200mV)
7-tums pekskärm, 800×480 pixlar (RGB), aktiv yta 154,08×85,92 mm (B×H)
5 st potentialfria växlande kontakter (NO/NC), Max 4A, 250VAC
3 st 24 VDC-utgångar, maxbelastning 1,5 A per utgång
2 st Modbus RTU (RS-485), 1 st Modbus TCP/IP (Ethernet)
-20 till 70 °C torrt inomhus
-20 till 70 °C torrt inomhus

Teknisk livslängd: 10 år förutsatt att underhåll sköts enlig denna bruksanvisning

CE

Artikelnummer

- QMT8ULTRA01 Masterwatch Ultra slavpanel för infällt väggmontage
- QMT8ULTRA02 Masterwatch Ultra slavpanel för utanpåliggande väggmontage

Tillbehör

Masterwatch Ultra levereras som en komplett produkt för övervakning av gassystemet. 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 om ingen 24vdc finns på anläggningen.
- Knappslav (QMT704206U) ca 50 mA
 Extern knappslav som matas med 24 VDC från Masterwatch Ultra vid larm.
 Vid aktivering tänds en lysdiod och en summer ljuder.
 Summern kan tystas lokalt med kvitteringsknappen på dosan.
- Indikeringstablå (QMT704209) upp till 150 mA En extern dosa med lampa och summer som matas med 24 VDC från Masterwatch Ultra vid larm. Lämplig vid installationer där Masterwatch Ultra är placerad i t.ex. ett gasnischskåp och inte är tydligt synlig eller hörbar.

Tillverkare:	QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar
Basic UDI-DI:	734020616MS
UDI-DI:	734026100061
Produktnamn:	Masterwatch Ultra
Artikelnummer:	QMT8ULTRA0X
EMDN kod	Z120309

Uppfyller krav enligt:

EN ISO 7396-1	2016
EN 60601-1	2006
IEC 60601-1-8	2006 + A1:2012
EN 61000-3-2	2014
EN 61000-3-3	2013
EN 61000-6-2	2005
EN 61000-6-4	2007 + A1:2011

CE

Masterwatch Ultra 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.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom.

All text, alla bilder och anvisningar i bruksanvisningen baseras på information vid publiceringstillfället. Med undantag för fel eller utelämningar 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 - 2025-05-02—PG7-All-2.b.Ultra-slavpanel.Ed1.SV



QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar, Sweden **Telefon** +46(0)480 44 02 00 Hemsida/E-post www.qmttech.se info@qmt3.com