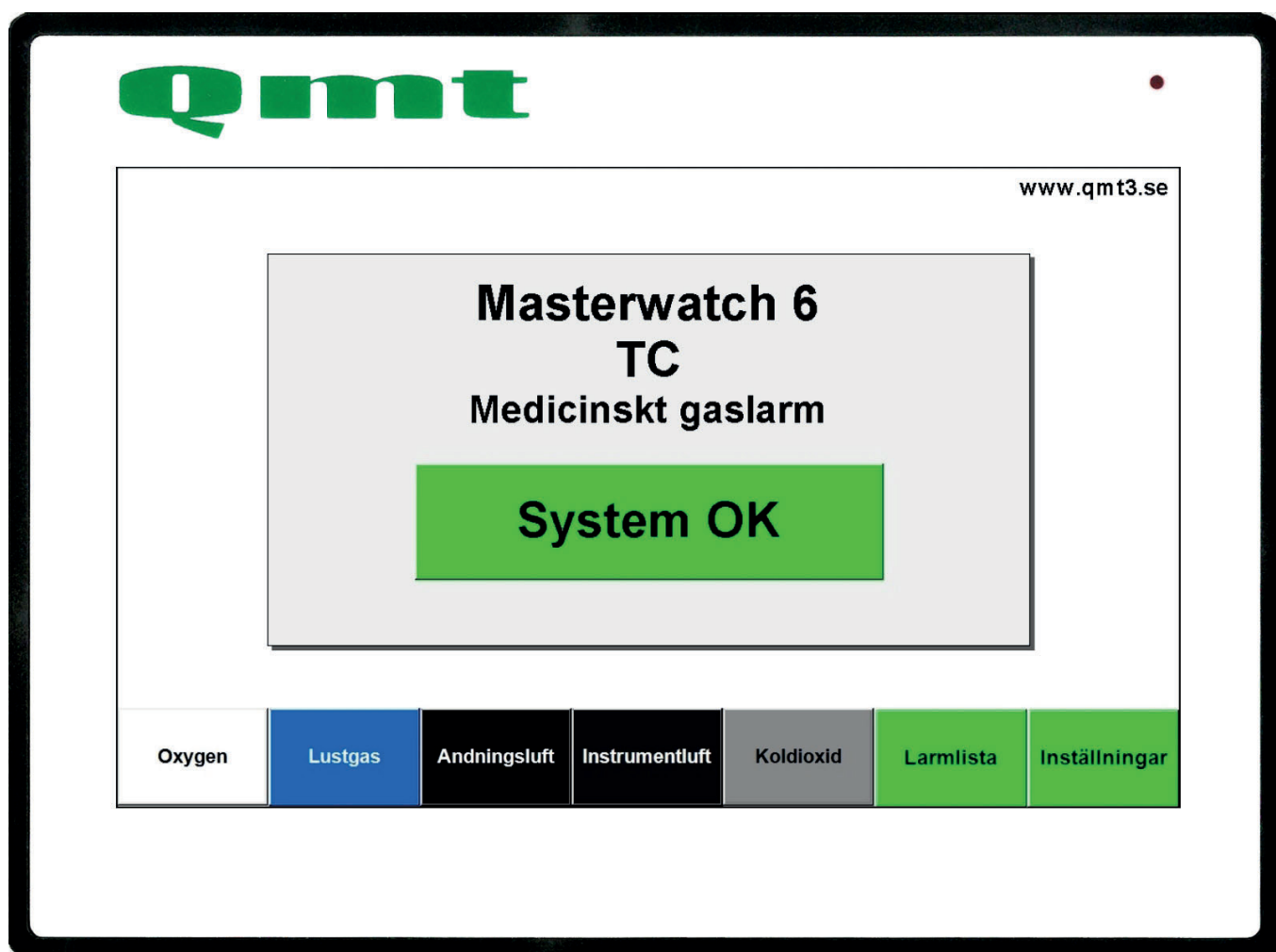


Drift & Skötsel

Masterwatch 6 TC

Q400341



Innehållsförteckning

Beskrivning	3
Systemuppbyggnad	4
Strömförsörjning	5
Kopplingsscheman	5
Installationsexempel	6
Driftinstruktion	7
Underhåll	7
Felsökning	7
Tekniska specifikationer	8
Beställningsinformation	8

Beskrivning

Larmsystemet Masterwatch 6 TC är ett modernt system anpassat för medicinska gascentraler. Larmet hämtar analoga/digitala signaler från tömningscentraler, reservförsörjningsenhet och stabilisatorer.

Dessa övervakas och larm genereras vid felaktigheter. på en 7 tums pek skärm.

Det finns möjlighet att övervaka extrautrustning från Qmt, Så som indikering om utloppsventil på tömningscentral är stängd, vågar för flaskor/flaskpaket (lustgas/koldioxid), flödesmätning för respektive gas, övervakning av gasdetektorer (oxygen och koldioxid) i gascentralen, intern UPS status samt temperatur i gascentral. Detta för en mer noggrann, säker, enkel och komplett lösning för övervakning av medicinska gassystem för brukaren

Masterwatch 6 TC kan kommunicera med överordnande system via modbus RS485 eller modbus TCP/IP. Det finns även möjlighet att få några digitala signaler från 3 reläer.

Masterwatch 6 TC är mycket enkelt att installera och använda. Detta ger ett system med säker och ekonomisk drift för sjukhuset/kliniken.

Kontakta Qmt-tech ab för mer information.

Varning

- Följ inkopplingsanvisningar; vid felkoppling kan enheternas programmering eller modulerna i sig skadas. Garanti är då förverkad.
- Använd endast strömförsörjningsaggregat som uppfyller de krav som finns nämnda i drift och skötsel. Sida 8 finns alternativ på spänningsmatning från Qmt.
- Omprogrammering får endast utföras av tekniker från Qmt-tech ab.
- Anslut endast kompatibla enheter till larmsystemet

OBS! Läs drift och skötsel/Manual noggrant innan enheterna monteras och tas i drift.

Vid osäkerhet eller frågor kontakta Qmt-tech ab. +46(0)480 44 02 00



Systemuppbyggnad

Masterwatch 6 TC larmsystem levereras monterat i ett väggskåp.

Larmet placeras i gascentral. Kablage från alla apparater kopplas till plintrad i väggskåp.

Sedan kopplas larmsystemet upp till överordnat system eller slavpanel.

Larmsystemet kan övervaka en mängd olika utrustningar i gascentraler från Qmt.

Konfiguration vad larmet övervakar ställs in i larmpanel av behörig Qmt personal.

Larmet kan övervakera upp till 5 gaser. Varje gas är antingen en tömningscentral, reservförsörjningsenhet eller stabilisator som finns i Qmts produktsortiment.

Extra utrustning till gaserna är:

- Indikation om utloppsventilen är stängd via en microswitch.
- Övervakning av aktuellt gasflöde och ackumulerat flöde via flödesmätare.
- Övervakning av gasvikt på vänster/höger flaska på lustgas och koldioxid via vågar.
- Larmsystemet kan konfigureras för kundspecifika lösningar mot en utvecklings kostnad.

Övrig extra utrustning:

- Temperatur övervakning i gascentralen via temperaturgivare.
- Gasdetektorer för oxygen och koldioxid. För övervakning av luften i gascentralen.
- UPS övervakning av larmets strömförsörjning. Om UPS från Qmt försörjer systemet med spänning.
- Signalstapel ger en tydlig indikation om larmets status. Stapeln lyser grönt vid normal drift, gult vid aktiva B-larm och rött vid aktiva A-larm

Knappslav är en enkel indikering med summer och lysdiod när det finns aktiva larm i gascentral.

Summern kan tystas med en knapp. Denna återlarmar vid A-larm tills att åtgärd gjorts.

Masterwatch 6 TC slavpanel presenterar alla aktiva larm i tömningscentral på en 4,3 tums pekskärm.

Panelen kan placeras i bemannad expedition eller där personal befinner sig.

Lämplig till mindre sjukhus/kliniker där det saknas övervakning via överordnat system.

Slavpaneln använder modbus RS485 utgången på larmet.

Strömförsörjning

Masterwatch 6 TC larmsystemets komponenter drivs med en 24VDC strömförsörjning. Kabeldimensioner skall beräknas utifrån varje enskild anläggnings utformning och storlek. För att Mastewatch 6 TC larmsystemet skall fungera korrekt är det viktigt att följa nedanstående krav:

- Larmet ska installeras av behörig elektriker
- Strömförsörjningens utgång skall vara 24 VDC $\pm 10\%$ med max restripple 200mV P-P
Sida 8 finns alternativ på spänningsmatning från Qmt.
- Installera en lämplig säkring på strömförsörjningen
- Strömförsörjningsanslutningen på larmenheten skall anslutas till jord
- Tänk på att märka vilken säkring/central larmet strömförsörjs ifrån

Kontinuerlig strömförsörjning på mer än 26,4 VDC kan förstöra enheterna; garantier gäller ej i detta fall.

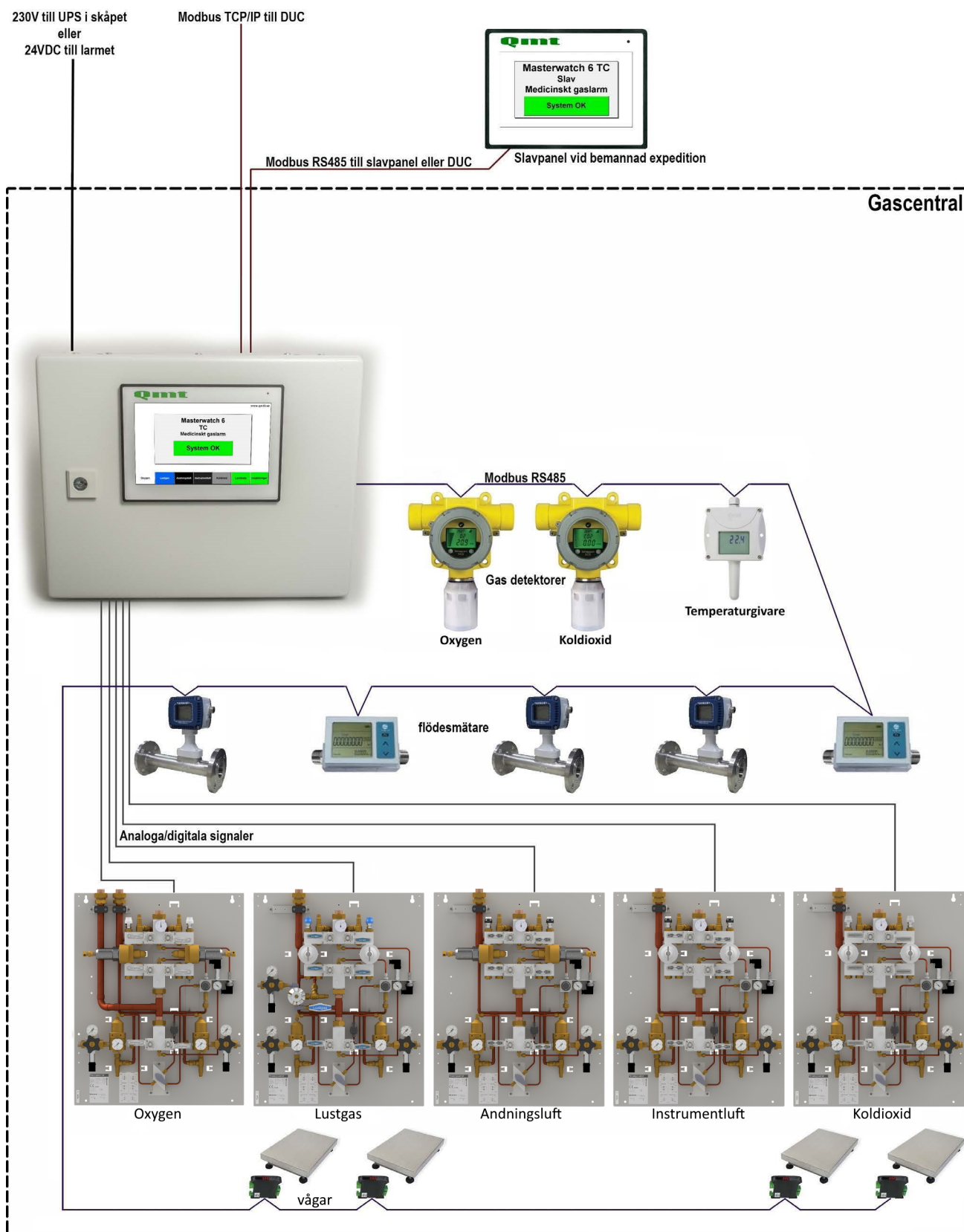
Viktigt! Strömförsörjning av larmsystemet ska anslutas till den prioriterade kraften på sjukhuset. Om detta inte är möjligt skall enheterna förses med batteriuppsbackad UPS. Denna produkt ingår i Qmt-techs produktsortiment. Vid beställning av larmsystemet med tillvalet UPS så monteras denna färdiginkopplad i larmskåpet för en kompakt och smidig lösning.

Kopplingsschema

För detaljerad kopplingsschema se enhetens bifogade kopplingsschema, då varje projekts kopplingsschema kan variera lite beroende på vad larmet ska övervaka för utrustning.

Installationsexempel

Detta är det maximala som standardkonfigurationen av Masterwatch 6 TC kan övervaka. Varje anläggning varierar beroende på vad för apparater från Qmt som finns i gascentralen. Kopplingsschema och tagglista kan variera efter varje projekt beroende på vad för utrustning som ska övervakas och kopplas in.



Driftinstruktion

När installationen avslutats och verifierats, välj nedanstående steg för provning av systemfunktion.

1. Slå på strömförsörjningen
2. Kontrollera att "normaltillstånd" råder.
3. Kontrollera att inga övriga larm genererats. Om larm genereras, kontrollera anläggningens olika gastryck/värden att dessa är korrekta, samt att larmgränserna för generade larm är rätt inställda. Om gastryck/värden och larmgränser är korrekt, gå vidare till felsökning.
4. Prova en larmfunktion åt gången och kontrollera att larm genereras och om tillämpligt, att larmet vidarebefordras till överordnat system. Om inte gå vidare till felsökning.
5. Koppla loss kablage till överordnat system och kontrollera att kommunikationsfel genereras.
6. Bryt primär strömförsörjning och kontrollera att backupförsörjningen (UPS) fortsätter driften. Om inte, gå vidare till felsökning.

Om systemet klarar alla provningar är Masterwatch 6 TC korrekt installerat, konfigurerat och redo för drift. Om ett fel uppstår som inte går att avhjälpa med hjälp av felsökningsavsnittet, kontakta Qmt-tech ab för kompletteranden hjälp.

Underhåll

1. Rengör enheten vid behov med isopropylalkohol (IPA) och en ren, mjuk trasa. Använd inte en grov trasa då denna repar displayen.
2. Använd inte bensen, förtunningsmedel (thinner) eller andra flyktiga lösningsmedel. Använd inte någon kemisk behandlad duk eller trasa.
3. Vid behov dra åt monteringskonsolerna. Se till att dra dem jämnt och tillräckligt hårt för att hålla fast enheten.
4. Tänk på att trycka på pekskärmen enbart med fingrar eller en penna (stylus) avsedd för pekskärmar

Felsökning

Felsökningen är till för att lokalisera och avhjälpa enklare fel som kan uppträda.

Om felet ej går att åtgärda med hjälp av denna felsökning, kontakta Qmt-tech ab för vidare information och hjälp.

Fel	Felteori	Åtgärd
Larm för onormalt läge	Felaktigt tryck	Justera systemtrycket
	Felaktig larmgräns	Justera larmgräns
	Kabelbrott/kommunikationsfel	Kontrollera att korrekt anslutning gjorts och att kabeln inte är av någonstans.
Larm genereras inte till enheten	Felaktigt larmgräns	Justera gränsvärdet
	Kabelbrott	Kontrollera att korrekt anslutning gjorts och att kabeln inte är av någonstans.
Larm genereras inte till överordnat system/enhet	Kommunikationsfel	Kontrollera överordnat system så den har kontakt med larmet. Dubbelkolla tagglistan så allt stämmer överens, samt kommunikations inställningar
UPS/batteribackup fungerar ej	Batteri ej anslutet på UPS	Kontrollera UPS så allt är rätt anslutet
Comfel med FL010 larmar i skärmen	COM kabel ej ansluten	Sätt i kontakten bakom skärmen (COM1) och gröna kontakten på ovansidan av FL010 enheten

Tekniska specifikationer

Strömförsörjning	
Märkspänning	24 VDC $\pm 10\%$
Märkeffekt	12 W max
Godkännande	CE-märkt
Kapslingsklass	IP66
Mått	
Bredd	380mm
Höjd	300mm
Djup	155mm
Display	Grafisk färg display
Displaytyp	7 WVGA TFT
Display upplösning	800x480 pixlar
Kommunikation	
Antal portar	2
Typ	Modbus RS485, Modbus TCP/IP
Miljövillkor	
Omgivningstemperatur (lagring)	-20 - 60°C
Omgivningstemperatur (drift)	0 - 60°C
Tillåten luftfuktighet	10 - 95%

Beställningsinformation

Angiven strömförbrukning avser endast separata enheter, ej strömslingor med andra enheter kopplade på in- eller utgångar.

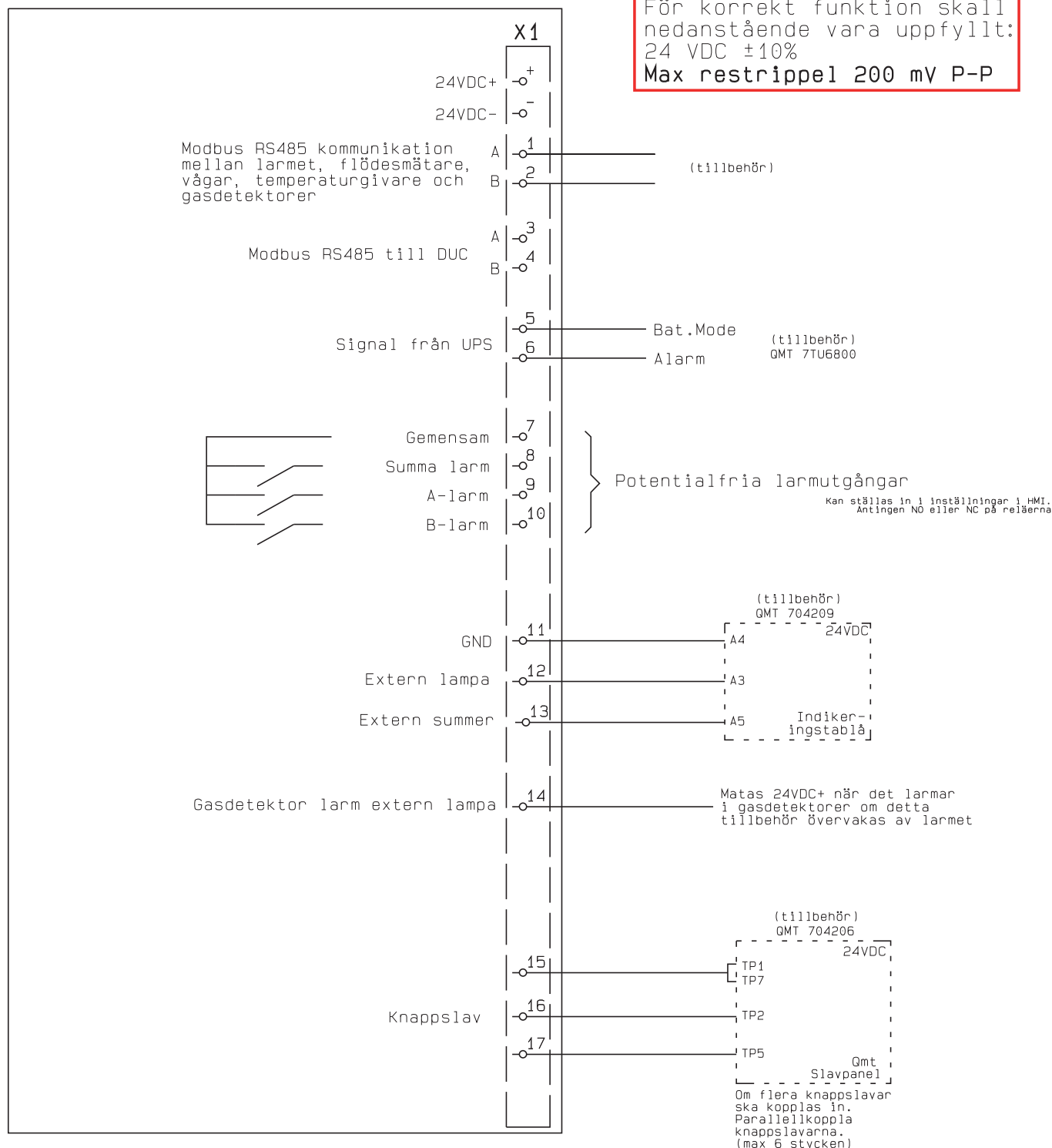
Artikel	Artikelnummer	Strömförbrukning
Masterwatch 6 TC	QMT 70TC600	380 - 500 mA
Knappslav	QMT 704206	50 mA
Slavpanel 4,3 tum skärm infällt montage	QMT 70TC600SI	170 mA
Slavpanel 4,3 tum skärm utanpåliggande montage	QMT 70TC600SU	170 mA
Flödesmätare 5200	QMT xxxxxxxx	100 mA
Flödesmätare 5600	QMT xxxxxxxx	50 mA
Flödesmätare In-line meter	QMT xxxxxxxx	50 mA
150kg våg för flaskor	QMT 7217150	80 mA
400kg våg för flaskor	QMT 7221523	80 mA
2000kg våg för flaskpaket	QMT 7217800	80 mA
Gasdetektor oxygen	QMT 7221383	70 mA
Gasdetektor koldioxid	QMT 7221382	70 mA
Temperaturgivare	QMT 7GTMUMP1	20 mA
Indikeringstablå	QMT 704209	150 mA
Signalstapel	QMT 704400	90 mA

Artikel	Artikelnummer	Max strömförsörjning
Strömförsörjning	QMT 7TU6PS	2,5 A
Strömförsörjning med UPS 0,8Ah	QMT 7TU6800	2,5 A

Batteritiden är 17 - 50 minuter beroende på hur mycket utrustning som larmet övervakar.

Masterwatch 6 TC

För korrekt funktion skall
nedanstående vara uppfyllt:
24 VDC $\pm 10\%$
Max restrippel 200 mV P-P



Inkoppling av modbus TCP/IP
till DUC finns på baksidan av HMI



Project title: Masterwatch 6 TC 4 tömingscentraler 1.0

Page title: Kopplingsplint Masterwatch 6 TC

Filename: Masterwatch 6 EL 4TC 1.1

Page

Constructor: Christoffer Rathjen

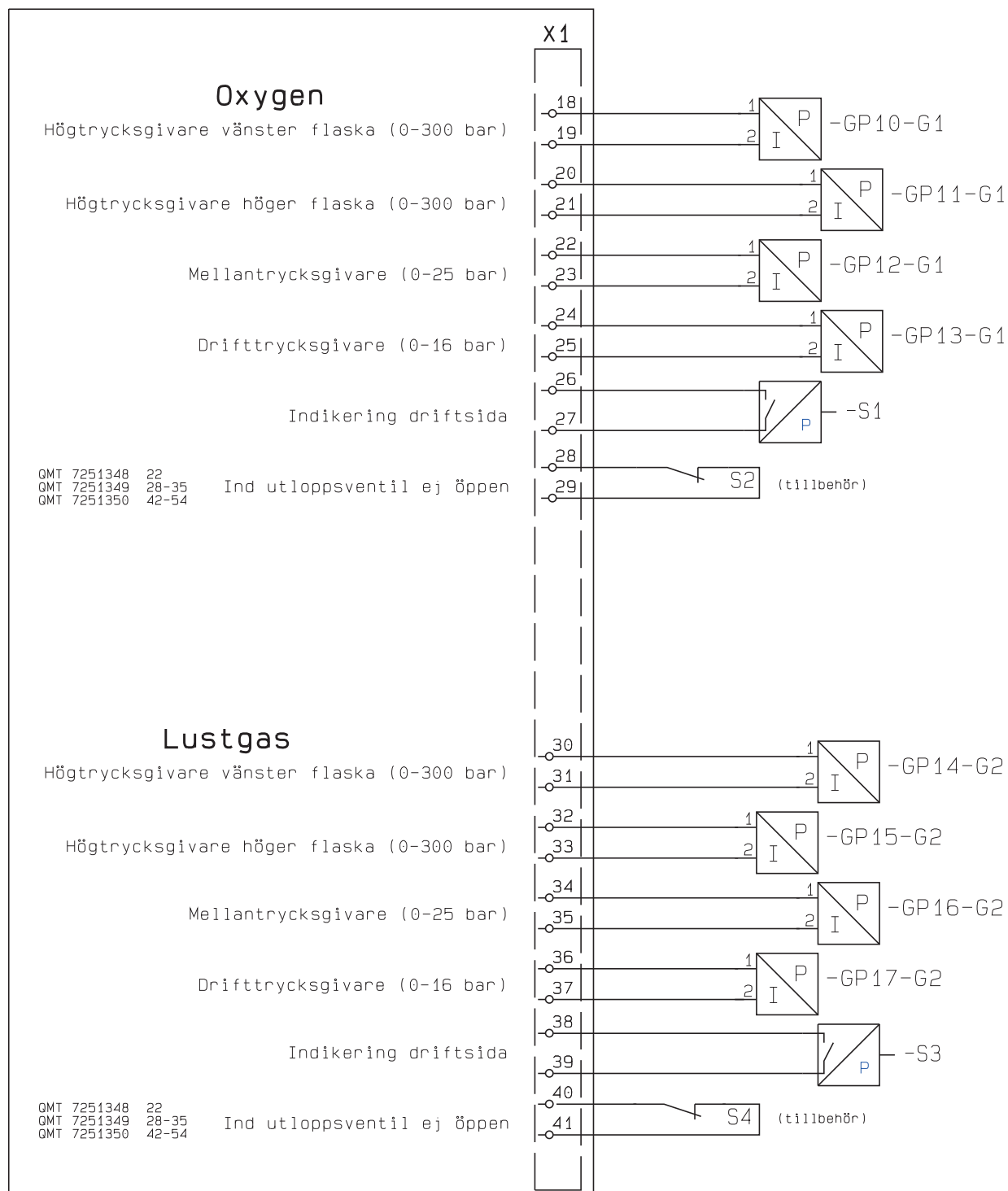
2018-09-24 14:26:42

Appr. by: Vesa

Appr. date: 2018-01-04

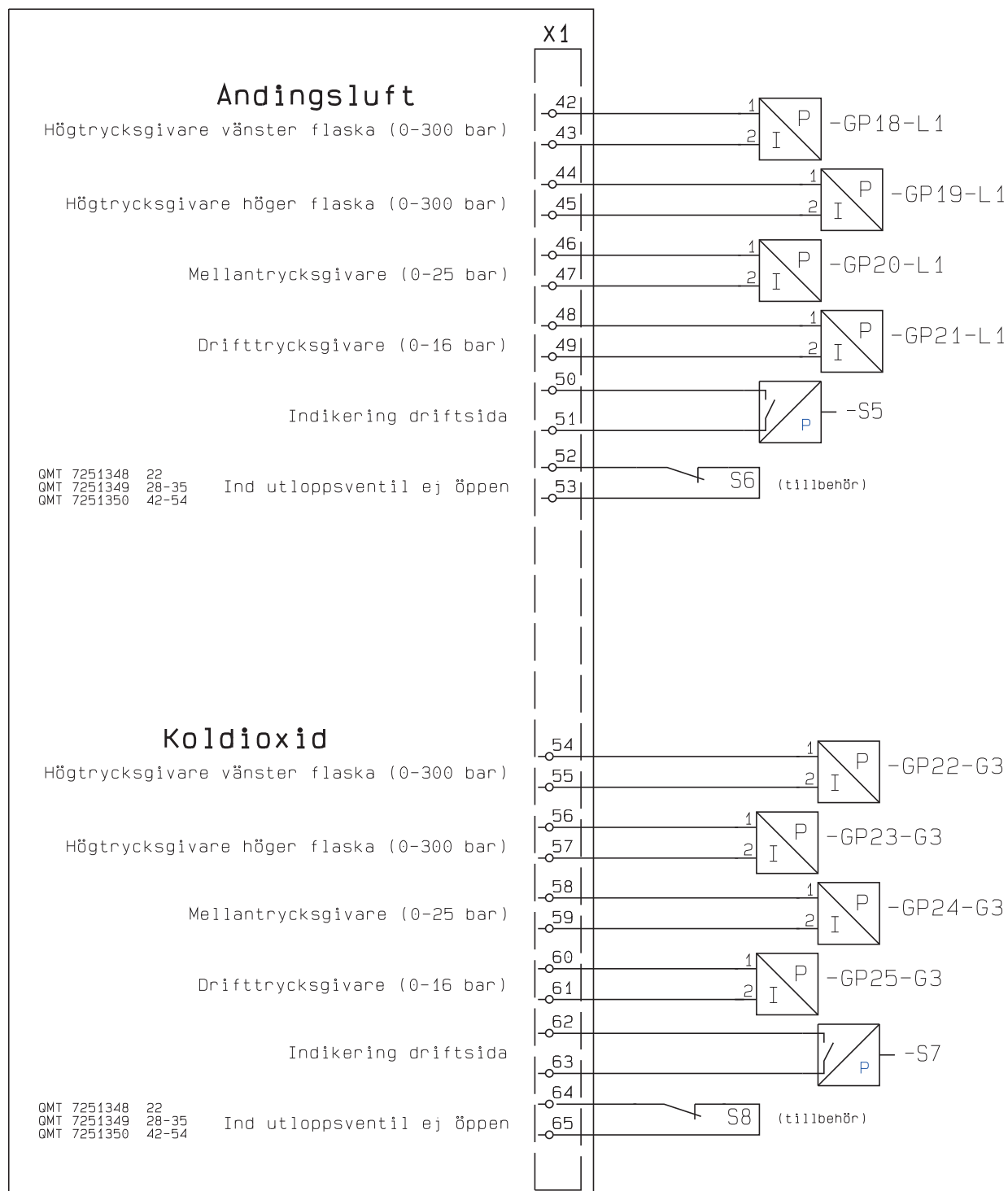
1

Masterwatch 6 TC



Givarna är konfigurerade för 4-20mA

Masterwatch 6 TC

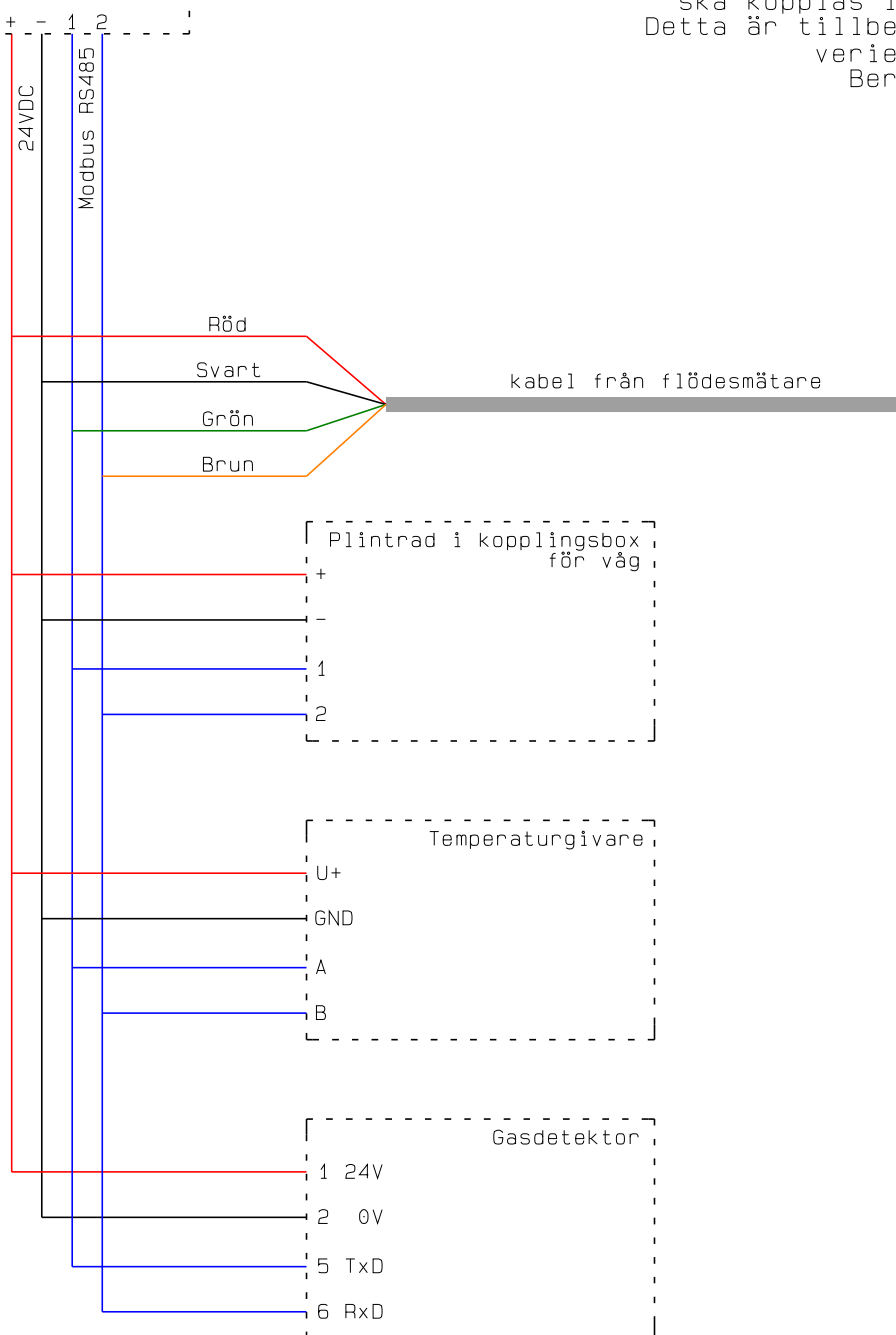


Givarna är konfigurerade för 4-20mA

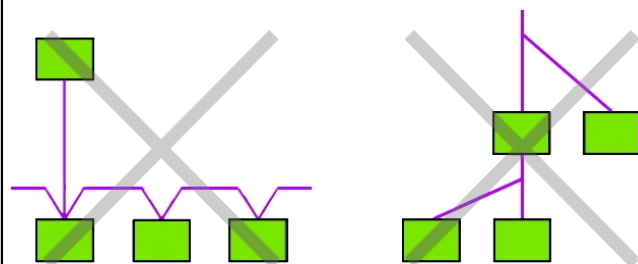
Masterwatch 6 TC

Masterwatch 6 TC

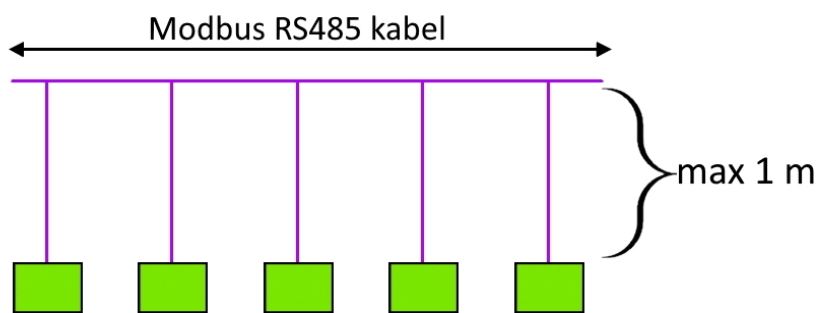
Anvisning hur flödesmätare, våg box, temperaturgivare och gasdetektorer ska kopplas in till Masterwatch 6 TC. Detta är tillbehör så antal enheter kan variera mellan varje projekt. Beroende på vilka tillbehör som köpts till.



Tänk på att använda en kabel anpassad för modbus RS485 kommunikation



Felaktig kabeldragning



Korrekt kabeldragning

Tagglista Modbus Masterwatch 6 TC

1.4

Order: xxxxx

Projekt: xxxxxxxxxxxx

Projekt: xxxxxxxxxxxx		Larmklass	Oxygen	Lustgas	Andnings luft	Instrument luft	Koldioxid
Larmbitar tömningscentraler	Tom flaska vänster	B	30528	30560	30592	30624	30656
	Tom flaska höger	B	30529	30561	30593	30625	30657
	Tom flaska reserv	A	30530	30562	30594	30626	30658
	Läckande sekundär vänster	A	30531	30563	30595	30627	30659
	Läckande sekundär höger	A	30532	30564	30596	30628	30660
	Läckande sekundär reserv	A	30533	30565	30597	30629	30661
	Mellantryck lågt	A	30534	30566	30598	30630	30662
	Mellantryck högt	A	30535	30567	30599	30631	30663
	Driftsidesskifte	B	30536	30568	30600	30632	30664
	Drift till reservflaska	A	30537	30569	30601	30633	30665
	Utloppstryck lågt	A	30538	30570	30602	30634	30666
	Utloppstryck högt	A	30539	30571	30603	30635	30667
	Driftside indikation vänster		30540	30572	30604	30636	30668
	Driftside indikation höger		30541	30573	30605	30637	30669
	Driftfel	A	30542	30574	30606	30638	30670
	TC i drift	B	30543	30575	30607	30639	30671
	Utloppsventil stängd	A	30544	30576	30608	30640	30672
	Givarfel högtrycksgivarna	B	30545	30577	30609	30641	30673
	COMFEL med vänster våg	B	-	30582	-	-	30678
	COMFEL med höger våg	B	-	30583	-	-	30679
	Gas flödar	B	30552	30584	30616	30648	30680
	COMFEL med flödesmätare	B	30553	30585	30617	30649	30681
	Låg gasvikt vänster primärsida	B	-	30586	-	-	30682
	Låg gasvikt höger primärsida	B	-	30587	-	-	30683
	Låg gasvikt vänster sekundärsida	A	-	30588	-	-	30684
	Låg gasvikt höger sekundärsida	A	-	30589	-	-	30685
	LOX tank lågt tryck	A	30558	-	-	-	-
	LOX tank högt tryck	A	30559	-	-	-	-

Larmbitar är aktiva vid hög bit

Ärvärde	Flasktryck vänster	xxx bar	50012	50022	50032	50042	50052
	Flasktryck höger	xxx bar	50013	50023	50033	50043	50053
	Flasktryck reserv	xxx bar	50014	50024	50034	50044	50054
	Mellantryck	xx.x bar	50015	50025	50035	50045	50055
	Utloppstryck	xx.x bar	50016	50026	50036	50046	50056
	Gasvikt vänster sida	xxxx kg	-	50027	-	-	50057
	Gasvikt höger sida	xxxx kg	-	50028	-	-	50058
	LOX tank tryck	xx.x bar	50019	-	-	-	-
	Flödesmätare aktuellt gasflöde	xxxx.x L/min	50062	50064	50066	50068	50070
	Flödesmätare ackumulerat gasflöde	xxxxxxxxxx L	50072	50074	50076	50078	50080

"Flödesmätare ackumulerat gasflöde" är ett dubbelord

	Larmklass	
Larmbitar Masterwatch 6	Summa larm	30496
	Summa A-larm	30497
	Summa B-larm	30498
	Summa larm oxygen central	30507
	Summa larm lustgas central	30508
	Summa larm andningsluft central	30509
	Summa larm instrumentluft central	30510
	Summa larm koldioxid central	30511
	Gasdetektor låg oxygen halt	A 30512
	Gasdetektor hög oxygen halt	A 30513
	Temperatur låg	A 30514
	Temperatur hög	A 30515
	UPS i batteridrift	B 30516
	UPS batteri lågt	A 30517
	Gasdetektor hög koldioxid halt	A 30518
	COMFEL med temperaturgivare	A 30524
	COMFEL med FL010 (Inga ärvärden uppdateras)	A 30525
	COMFEL med gasdetektor oxygen	A 30526
	COMFEL med gasdetektor koldioxid	A 30527
	Watchdog	31551

Larmbitar är aktiva vid hög bit

Ärvärde	Gasdetektor oxygen	xx.x %	50082
	Gasdetektor koldioxid	x.xx %	50084
	Temperaturgivare	xx.x °C	50008

Ärvärde och larmgränser för gasdetektorerna är Float dubbelord

Ärvärde och larmgränser för temperatur är ett signerade ord

Larmgränser	Temperatur låg	xx.x °C	30102
	Temperatur hög	xx.x °C	30103
	Gasdetektor oxygenhalt låg	xx.x %	30105
	Gasdetektor oxygenhalt hög	xx.x %	30107
	Gasdetektor koldioxidhalt hög	x.xx %	30109

max 25%

max 2%

			Oxygen	Lustgas	Andnings luft	Instrument luft	Koldioxid
Larmgränser tömningscentraler	Tom flaska	xxx bar	30000	30020	30040	30060	30080
	Läckande sekundärflaska	xxx bar	30001	30021	30041	30061	30081
	Mellantryck lågt	xx.x bar	30002	30022	30042	30062	30082
	Mellantryck högt	xx.x bar	30003	30023	30043	30063	30083
	Driftsidesskifte	xx.x bar	30004	30024	30044	30064	30084
	Drift till reservflaska	xx.x bar	30005	30025	30045	30065	30085
	Utloppstryck lågt	xx.x bar	30006	30026	30046	30066	30086
	Utloppstryck högt	xx.x bar	30007	30027	30047	30067	30087
	TC i drift	xx.x bar	30008	30028	30048	30068	30088
	Låg gasvikt primär	xxxx kg	-	30029	-	-	30089
	Låg gasvikt sekundär	xxxx kg	-	30030	-	-	30090
	LOX tank lågt tryck	xx.x bar	30011	-	-	-	-
	LOX tank högt tryck	xx.x bar	30012	-	-	-	-
	Flödesmätare gas flödar	xxxx.x L/min	30019	30039	30059	30079	30099

Tänkt på att övervaka kommunikationen så larm kommer i DUC vid kommunikationsfel med larmet!

Modbus

Adresser och funktionskoder följer modbus-specificationen enligt Modbus Organization
(www.modbus.org)

Larmbitar = Read Coil

Ärvärde = Read Holding Registers

Minsta pollingtid: 500ms

Larmgränser = Write Single Holding Register

Larmgränsvärde får endast skrivas till vid ändring och då endast ett värde i sänder. Ej kontinuerlig skrivning!

MODBUS TCP/IP

IP adress, subnet mask och default gateway. Dessa inställningar ställs in i larmpanelens inställningsmeny. Inställningar\Övrigt\Ethernet config

MODBUS RTU

Detta är standard inställning. Men alla kommunikationsinställningar på modbus kan ställas in i larmpanelens inställningsmeny. Inställningar\Övrigt\Modbus config

Baudrate	9600
Parity	None
Data bits	8
Stop bits	1
Adress	1

Funktionskontroll av: **Larm MW6 TC**

Order 18XXX Art nr QMT70TC600

Arbetsorder 26XXXX Kund XXXXXXXXXX

Parti nummer PRXXXXXXXX Flexisoft utgåva 2.35

Programvara i panel Masterwatch 6 TC 3070TN 1.3

Programvara i PLC Masterwartch 6 TC FL010 1.3 A2D0M

Kontroller	Antal	Kontrollerat
------------	-------	--------------

Analogingångar	<u>8</u>	☐
----------------	----------	--------------------------

Digitalingångar	<u>7</u>	☐
-----------------	----------	--------------------------

Relä utgångar	<u>8</u>	☐
---------------	----------	--------------------------

Display		☐
---------	--	--------------------------

Intern summer		☐
---------------	--	--------------------------

Om enheten är programmerad att anslutas till andra enheter via RS-485 fältbuss Modbus RTU eller Modbus TCP/IP skall funktionen testas.		☐
--	--	--------------------------

Alla program, meny & larmfunktioner motsvarar checklista/drifkort/uppgifter från kund		☐
---	--	--------------------------

All etikettering finns och är läsbara		☐
---------------------------------------	--	--------------------------

Bifogad Drift och Skötsel		☐
---------------------------	--	--------------------------

El-schema bifogat		☐
-------------------	--	--------------------------

Larm lådan har god finish		☐
---------------------------	--	--------------------------

Kontrollerat att skruvar är åtdragna		☐
--------------------------------------	--	--------------------------

Tagglista klar och arkiverad		☐
------------------------------	--	--------------------------

Funktionskontroll godkänd ☐

Datum 2019-XX-XX Namn _____