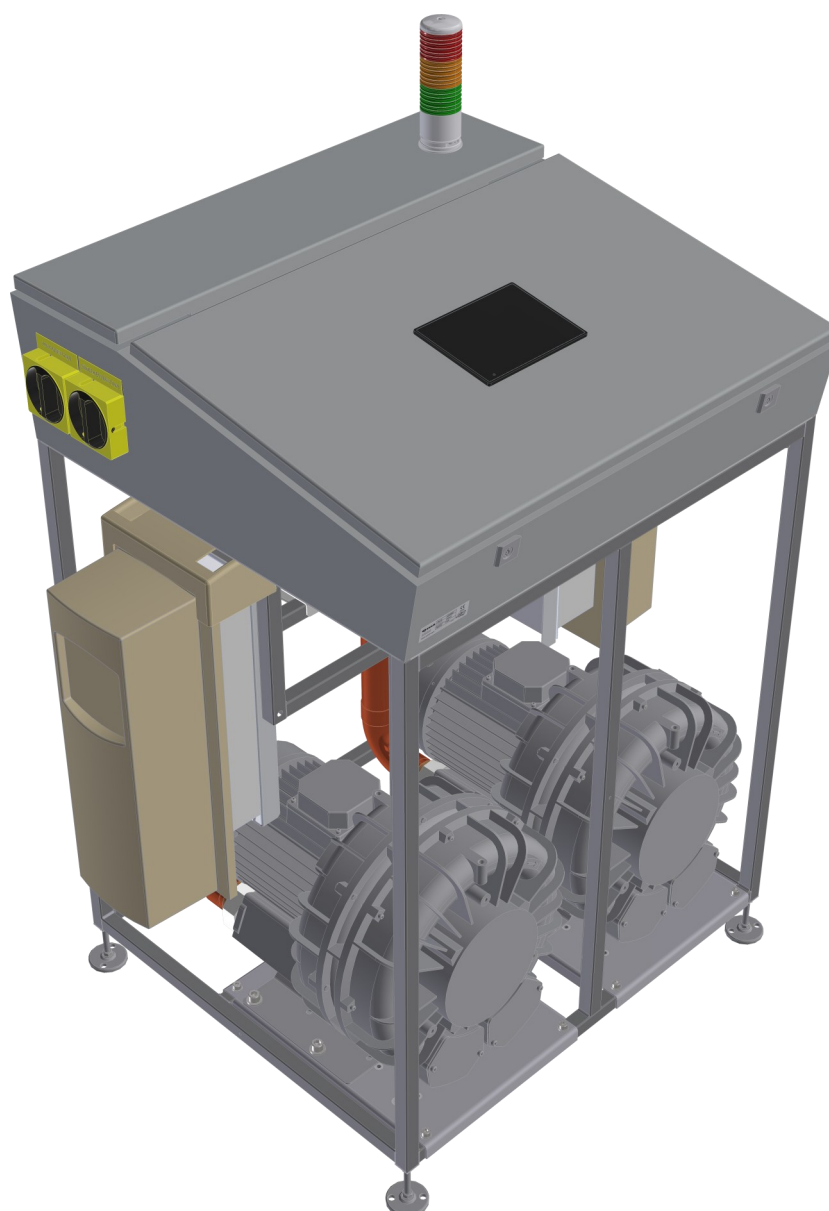


BRUKSANVISNING

AGSS



Tack för att du valt AGSS från QMT-tech AB

Din nya AGSS 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 AGSS 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
Inledning	2
Avsedd användning	5
Översikt	6
Översikt referenslista	7
Installation & Driftsättning	8
Kopplingsschema Centralenhet	9
Kopplingsschema Reglerventil	10
Justering av AGSS Reglerventil	11
Driftinstruktion	12
HMI Panel - Start fönster	13
HMI Panel - Översikt	14
HMI Panel - Aktuella larm	15
HMI Panel - Historiska larm	16
HMI Panel - Inställningsmeny	17
HMI Panel - Larmgränser	18
HMI Panel - Tid/Datum	19
HMI Panel - Övrigt	20
Underhåll	21
Varningar & Viktig Information	22
Tillbehör	23
Teknisk data	24
Regulatorisk information	25
Förbrukad produkt och återvinning	26

Avsedd användning:

Detta är drivenheten och reglersystemet för ett system för utsugning av anestesigaser från kliniska områden. Drivenheten består av två redundanta vakuumfläktar som var och en kan upprätthålla det nödvändiga systemflödet. Varje vakuumfläkt drivs av frekvensomvandlare som styrs av ett PLC-system för att upprätthålla endast det nödvändiga systemflödet och vakuumnivån efter behov för att spara energi. Till systemet finns reglerventiler för varje behandlingsplats samt ljuddämpare för att få ned ljudnivån i rörsystemet. Enhetens effekt är optimerad även för det högre flöde som krävs för "dubbelmasksystem", vilka är vanliga i Norden. Enheten finns i två varianter: AGSS500 med större vakuumfläktar för upp till 10 behandlingsområden eller AGSS320 med mindre vakuumfläktar för upp till 5 behandlingsområden, i övrigt är de två drivenheterna identiska. För att få ett komplett AGSS system tillkommer ett rörsystem samt uttag i patientutrymmet för anslutning av utrustning till detta system, dessa komponenter tillhandahålls ej av QMT-Tech och beskrivs ej i denna bruksanvisning.

Avsedd användare:

Installation - Installatör

Daglig användning - Sjukhusets drifttekniker daglig övervakning och drift av enheten, klinisk personal kommer att ha en av / lågflöde / högflödesbrytare för att starta och stoppa vakuumflödet.

Service och underhåll - QMT-Techs tekniker utför service och underhåll på enheten.

Patientgrupp (target group):

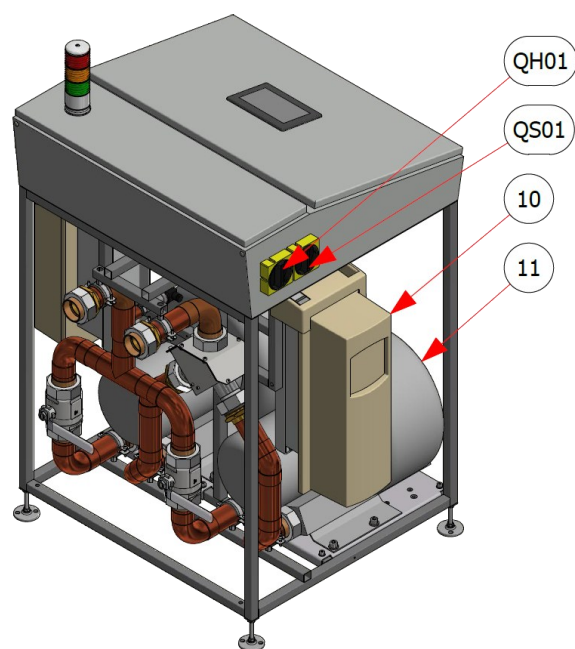
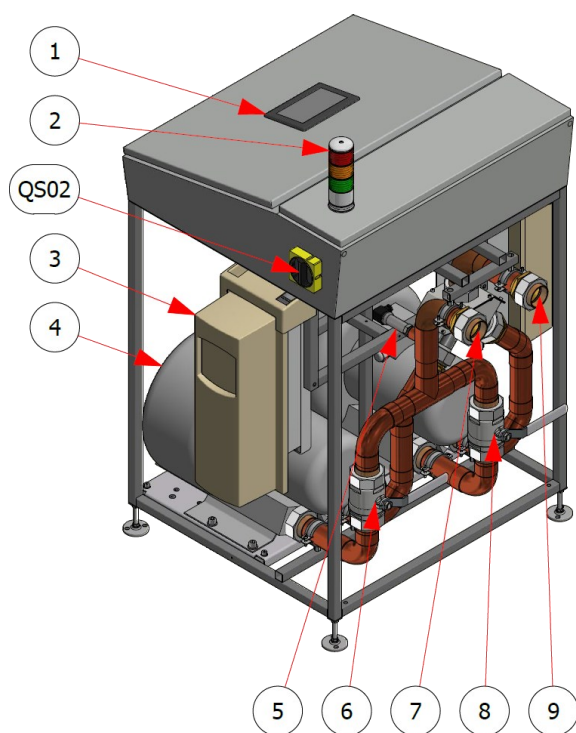
Ikke begränsad, enheten är inte involverad i behandlingen av patienterna, men anslutna medicintekniska produkter använder det skapade vakuumet för utsugning av anestetiska medicinska gaser som används på samtliga platser på sjukhuset.

Indikationer (Indications):

Ikke specifik, enheten är inte involverad i behandlingen av patienterna, men anslutna medicintekniska produkter använder det skapade vakuumet för utsugning av anestetiska medicinska gaser som används på samtliga platser på sjukhuset.

Kontraindikationer (Contra indications):

Ikke specifik, enheten är inte involverad i behandlingen av patienterna, men anslutna medicintekniska produkter använder det skapade vakuumet för utsugning av anestetiska medicinska gaser som används på samtliga platser på sjukhuset.



1	HMI Display
2	Ljuspelare med ljud
3	Frekvensomformare höger sida
4	Vakuumfläkt höger sida
5	Vakuumgivare
6	Avstängningsventil sug sida höger
7	Anslutning sug sida
8	Avstängningsventil sug sida vänster
9	Anslutning utlopp
10	Frekvensomformare vänster sida
11	Vakuumfläkt vänster sida
QH01	Huvudbrytare
QS01	Säkerhetsbrytare vänster sida
QS02	Säkerhetsbrytare höger sida

Installation:

1. Installationen skall utföras av tekniker med god kännedom om medicinska gassystem och har löd utbildning i enlighet med SIS HB 370 samt löd certifikat i enlighet med EN ISO 13585:2024 samt EN 13134:2001.
2. Tänk på att kontrollera att brytare QH01, QS01 & QS02 är i läge OFF under installation. Dessa kan låsas i läge OFF med ett hänglås så att de ej slås på av misstag.
3. Centralenheten placeras på lämplig plats i normal inomhusmiljö.
4. Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt centralenheten så att tillgång till kyluft finns samt att enhetens komponenter är tillgängliga för service, ca 1,0 m fri yta runt maskinen är en bra tumregel.
5. Ta inte av de proppar som skyddar anslutningarna förrän kopplingen skall ske.
6. Anslutning till sug sida (7) och utblåssida (9) sker med 50 mm PVC rör som limmas fast.
7. Utblåssida skall evakueras på utsidan av byggnaden.
8. Öka rördimensionen så snart som möjligt efter anslutningarna till dimensionerad rörstorlek för att minimera tryckfallsförluster.
9. Reglerventil samt ljuddämpare vid patientplats ska monteras så nära utsugsuttag som möjligt.
10. El och kommunikation ansluts enligt Bild 1 Kopplingsschema på sida 8 samt Bild 2 på sida 9.

Driftsättning:

1. Se till att Huvudbrytaren (QH01) samt de två Säkerhetsbrytarna (QS01 & QS02) står i läge PÅ (ON).
2. Ventiler 6 och 8 skall vara öppna.
3. Kontrollera och/eller ställ in önskat Vakuum samt larmgränser.
4. På HMI skärmen tryck på knappen "Inställningar".
5. Tryck på knappen "Önskat vakuum".
6. Kontrollera att önskat vakuum är inställt, justera med +/- för att korrigera värdet.
7. Tryck på knappen "Lågt/Högt vakuum".
8. Kontrollera larmnivåer för lågt och högt vakuum, justera med +/- för att korrigera värdena.
9. Systemet är nu redo för drift.
10. Starta systemet genom att sätta reglaget till hög eller lågflöde i minst 1st sal.
11. Om systemet varit spänningslös (huvudbrytare QH01 har varit AV/OFF) under tid kan systemtrycket fluktuera något de första minuterna tills ny historik/data har skrivits till PID regulatorn. Detta är fullt normalt och korrigeras när PID regulatorn får ny historik/data att jobba mot.
12. Kontrollera att inga larm genereras under driftprov.
13. Stäng av systemet i salen som startades.



- Använd inte fett eller olja
- OBS! Om ett större läckage upptäcks under uppstart, stäng av enheten och felsök. Åtgärda felet innan systemet tas i drift!



- Använd skyddsglasögon vid arbete med apparaten.
- NOTERA! Brytare QH01, QS01 & QS02 skall fortsatt vara i läge PÅ/ON efter uppstart.
- Dimensionering och val av rör och utrustning skall utföras och kompletteras för ett komplett utsugssystem för anestesigaser.
- Resultat från test och injustering ska dokumenteras och sparas efter slutförd process.

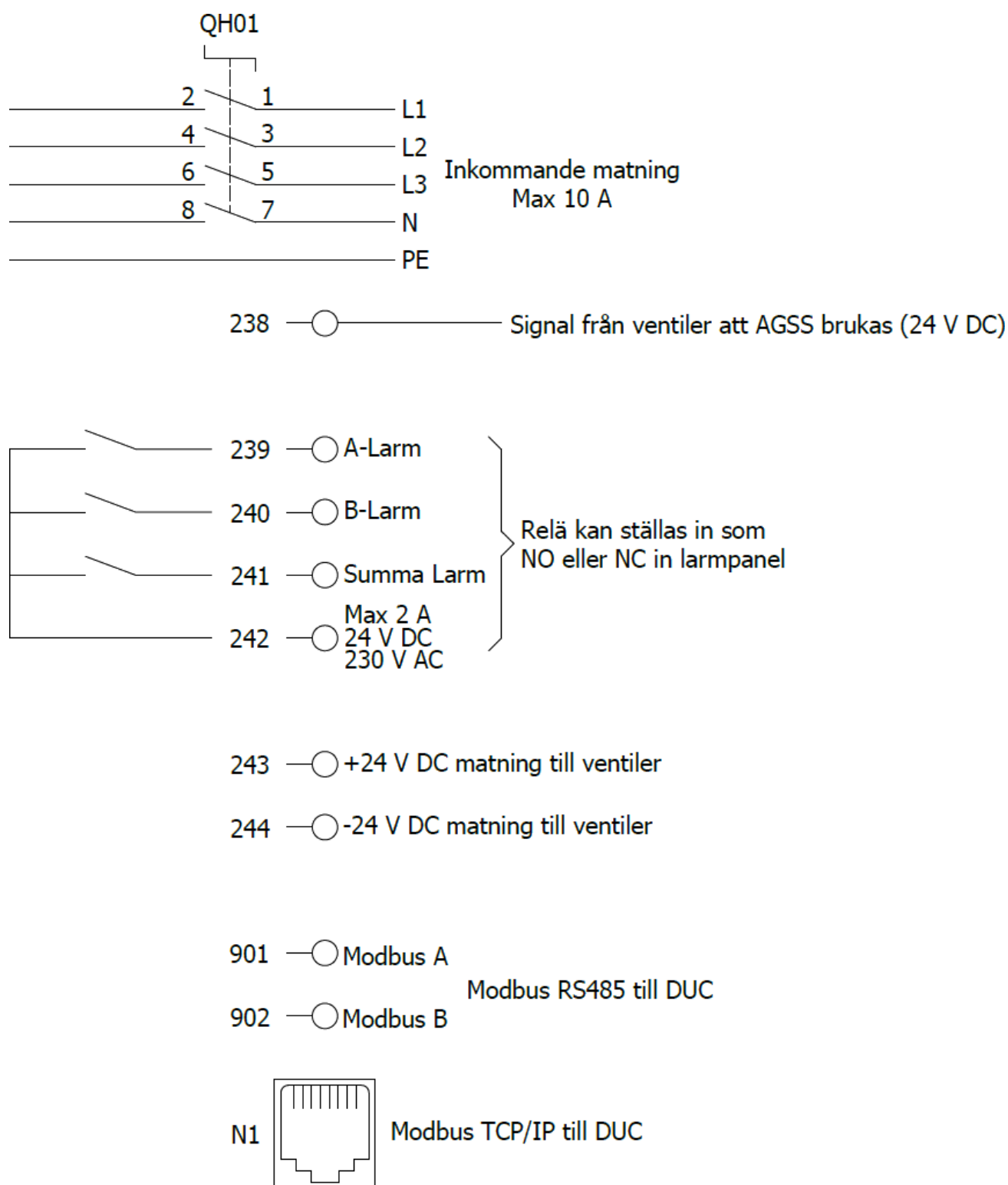


Bild 1 Kopplingsschema Centralenhet

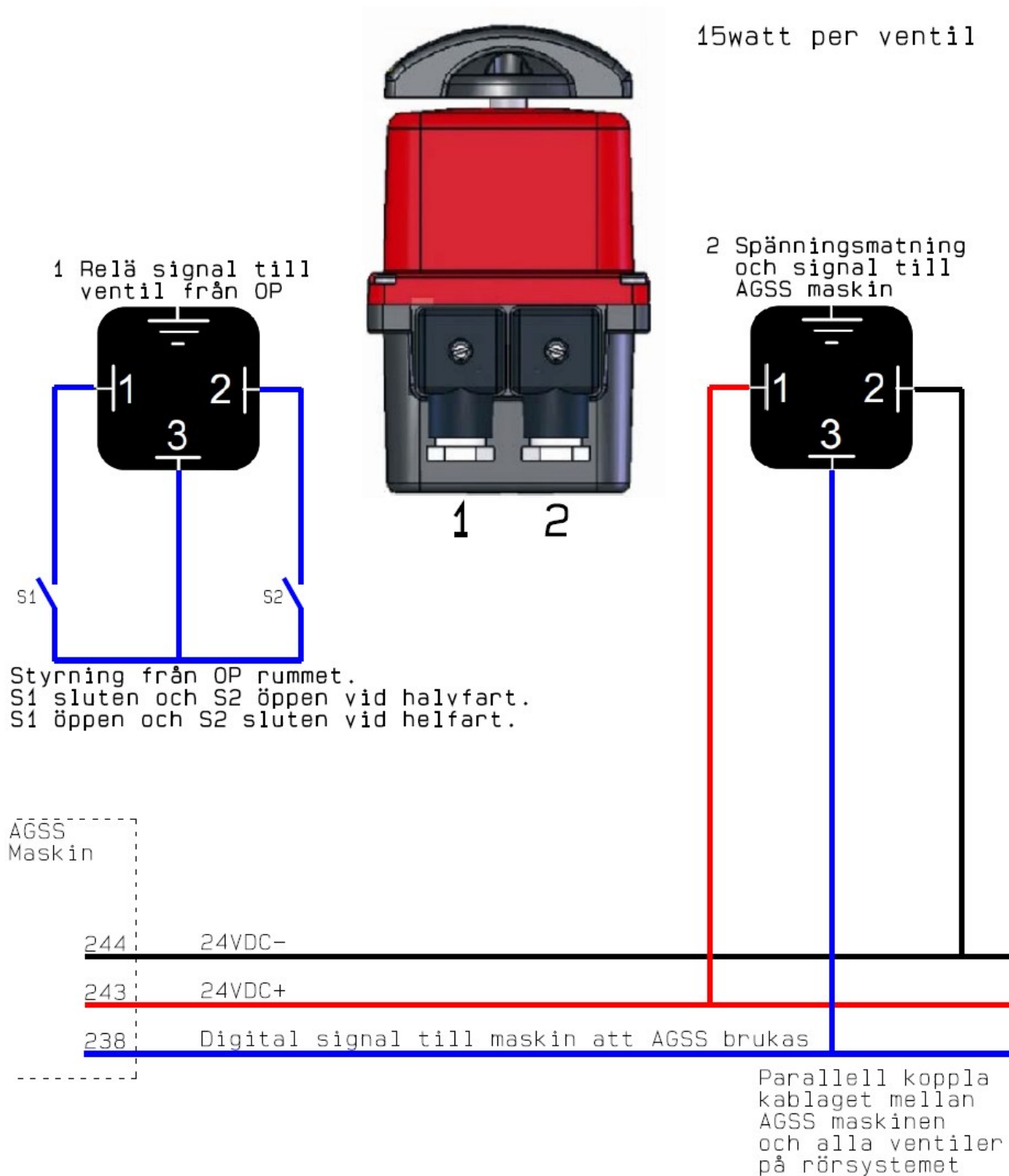


Bild 2 Kopplingsschema Reglerventil



Bild 3 Kopplingsbox Reglerventil

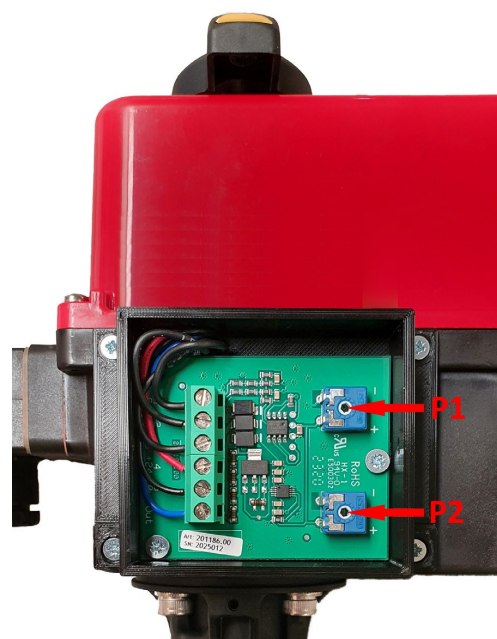


Bild 4 Potentiometer Reglerventil

Justerings instruktion:

1. Styrkortet sitter på sidan om ventilen. Lossa de 2 skruvarna för att komma åt styrkortet.
2. Koppla in en flödesmätare på AGSS uttaget som ventilen styr. Sätt på halvfart (S1) och justera ventilen. Man ökar flödet genom att justera potentiometer P1 medurs. Minskar flödet genom att vrida potentiometer P1 moturs.
3. Sätt på hel fart (S2) och justera ventilen. Man ökar flödet genom att justera potentiometer P2 medurs. Minskar flödet genom att vrida potentiometer P2 moturs.
4. När båda flödena är korrekt inställda, stäng ventilen. Öppna igen till halv/hel fart och kontrollera så flödena är korrekta annars justera igen.
5. När båda flödena är korrekt inställda, stäng av AGSS uttaget, sätt på locket över styrkortet. Gör samma procedur på resterade ventiler på AGSS systemet.



- Se till att flöden, prestanda och rörsystem följer gällande krav enligt EN ISO 7396-2 eller sjukhusets lokala regler.
- Systemet ska endast installeras och justeras av person med erforderlig kunskap.



- Resultat från test och injustering ska dokumenteras och sparas efter slutförd process.

Driftinstruktion:

1. Kontrollera att ventiler 6 & 8 är öppna.
2. Kontrollera att huvudbrytare QH01 och säkerhetsbrytare QS01 & QS02 är i läge PÅ/ON.
3. Kontrollera att ljusstorn (2) lyser grönt.
4. Kontrollera att HMI-panelen visar "System OK".
5. I varje sal som är anslutet till detta system finns ett reglage för att ställa sugflödet till lågflöde eller högflöde. Detta reglage kan vara integrerat med OP-panel eller annan kundlösning, kontrollera hur detta är löst på ert sjukhus.
6. För att starta enheten ställs lägesreglaget (beskrivet i punkt 5 ovan) i någon sal till lågflöde eller högflöde.
7. Det går även att växla direkt från lågflödesläge till högflödesläge eller tvärsom.
8. För att stänga av sugflödet i salen ställs lägesreglaget i läge AV/OFF. OBS! tänk på att drivenheten fortsatt kan gå om annan sal fortsatt nyttjar systemet.

Kontroll driftsidesskifte av vakuum fläkt:

1. Starta systemet genom att sätta reglaget till hög eller lågflöde i minst 1st sal.
2. Kontrollera att systemet är i drift och inga larm genereras.
3. Kontrollera vilken sida som är i drift.
4. Ställ säkerhetsbrytare QS01 eller QS02 till AV/OFF på den sida som är i drift.
5. Systemet skall nu växla driftsida och larm genereras.
6. Kvittera larm.
7. Ställ tillbaka säkerhetsbrytare QS01 eller QS02 till PÅ/ON på den sida som stängdes av.
8. Ställ nu säkerhetsbrytare QS01 eller QS02 till AV/OFF på den nya driftsidan.
9. Systemet skall nu växla tillbaka drift till ursprunglig sida och larm genereras.
10. Kvittera larm
11. Ställ tillbaka säkerhetsbrytare QS01 eller QS02 till PÅ/ON på den sida som stängdes av.



- Tänk på att endast göra kontroll av driftsidesskifte när systemet ej nyttjas!



- Resultat från test och injustering ska dokumenteras och sparas efter slutförd process.

**Start fönster:**

Detta är en generell översikt om systemets status. Vid grön kvadrat och texten "System OK" fungerar systemet som avsett. Vid röd kvadrat och texten "Larm aktiverat" finns ett eller fler larm aktivt för enheten.

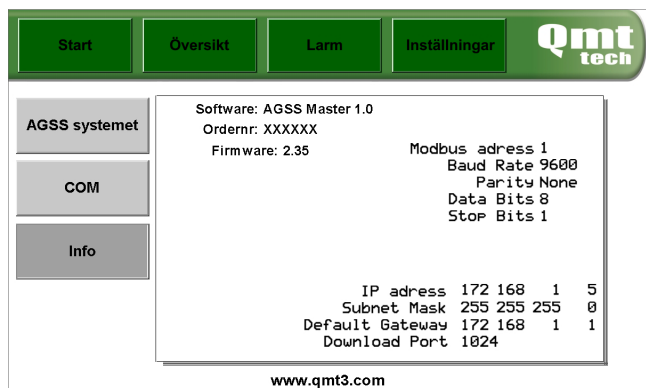
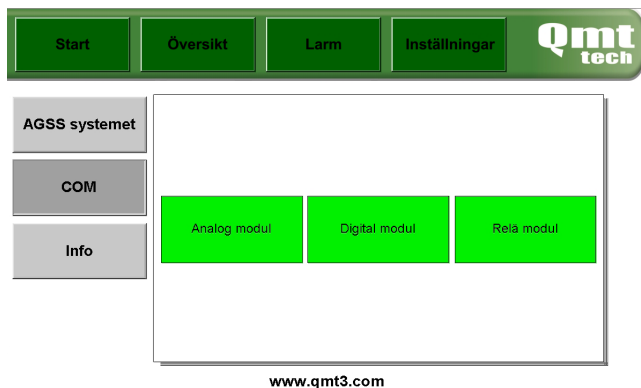
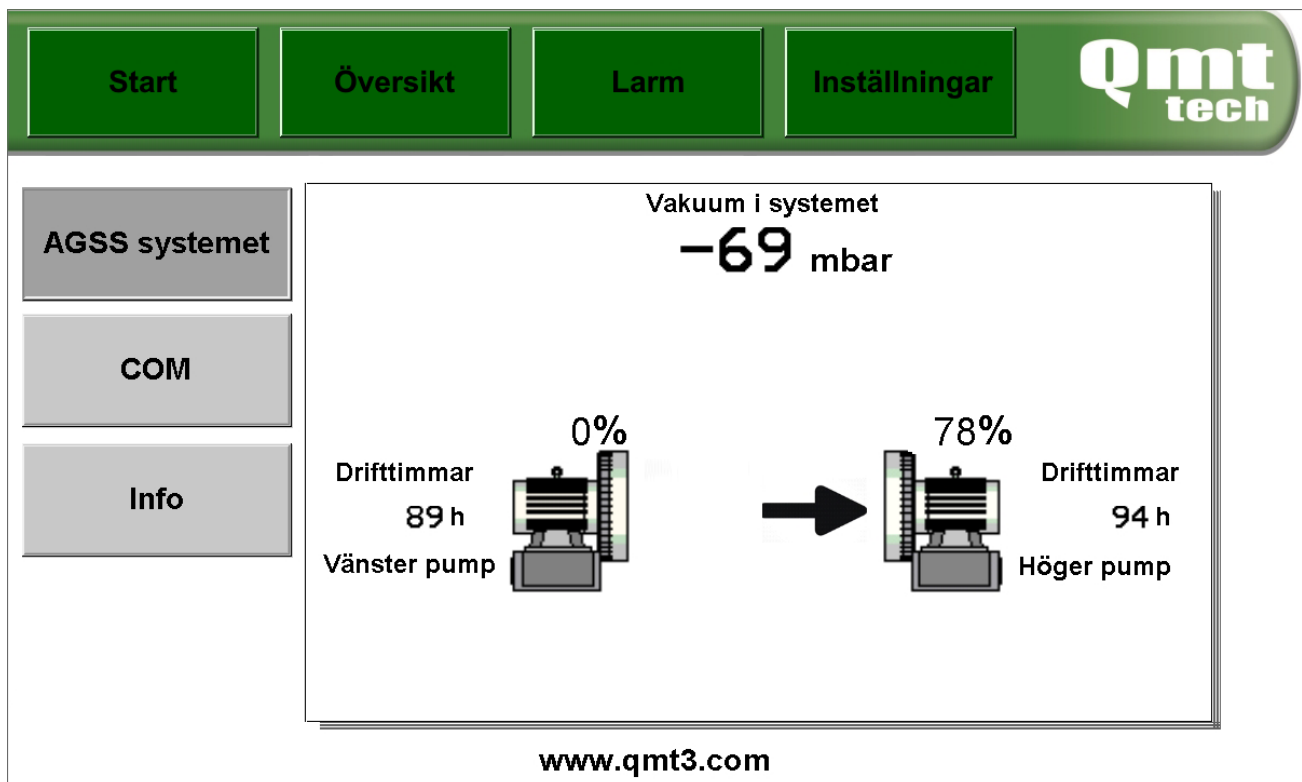
Tryck på knapparna överst i fönstret för att komma till avsedd funktion:

Start - Öppnar startfönstret (den som syns på bild)

Översikt - Visar status för vakuumfläktarna och om det är några larm

Larm - Visat lista över aktuella och/eller historiska larm

Inställningar - Här justerar man larmgränser samt andra inställningar



Översikt:

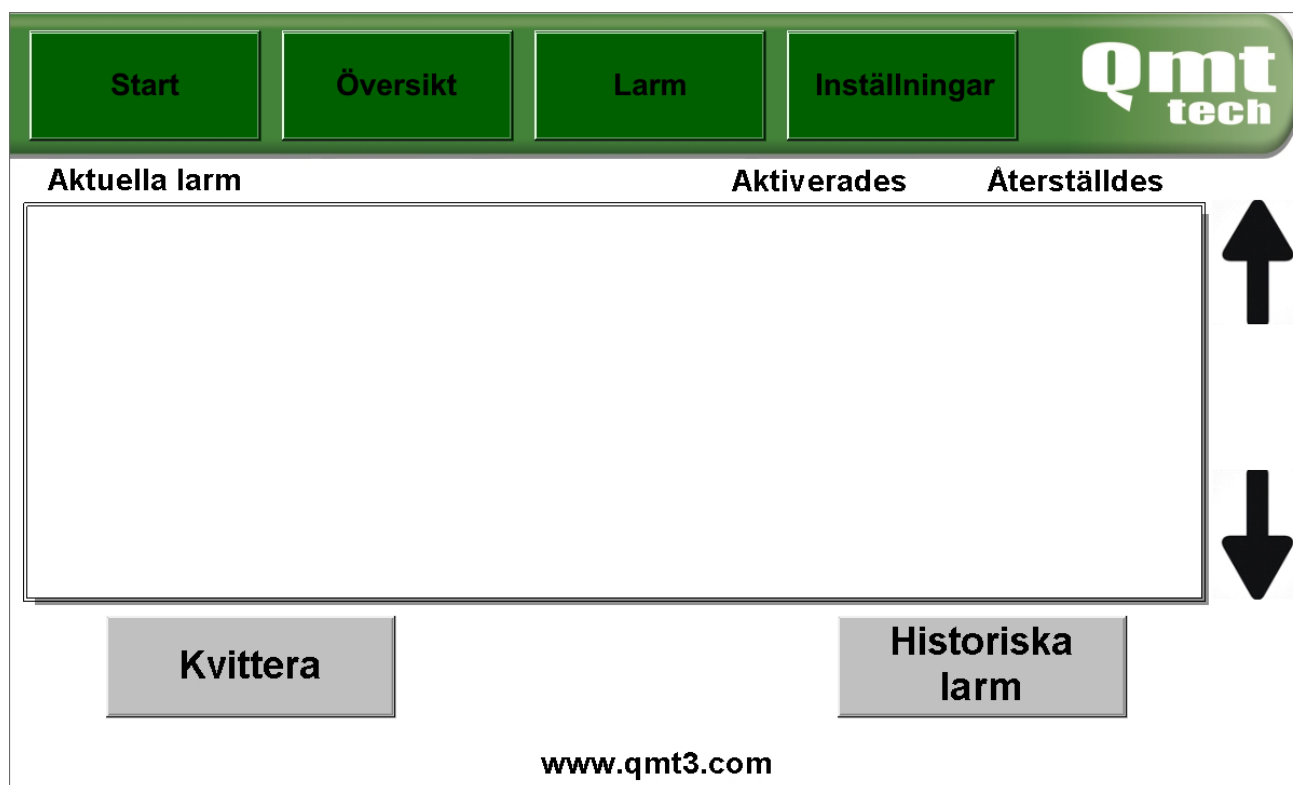
Detta fönster visar detaljerad status för AGSS maskinen, kommunikation samt information om systeminställningar.

Tryck på de gråa knapparna till höger för att byta vilken information som ska visas:

AGSS system - Visar status för enhetens vakuumpåsar (pumpar), deras drifttimmar, om höger eller vänster vakuumpåsa är i drift och vilken kapacitet i % som påsan körs på för tillfället.

COM - Visar status för I/O modulerna. Om de är gröna är kommunikationen ok. Om de är röda är det kommunikationsfel för den modulen.

Info - Visar information om programvaruversion, kommunikationsinställningar för Modbus TCP/IP samt kommunikationsinställningar för Modbus RS485. Dessa inställningar kan justeras i menyn för inställningar.

**Larmlista aktuella larm:**

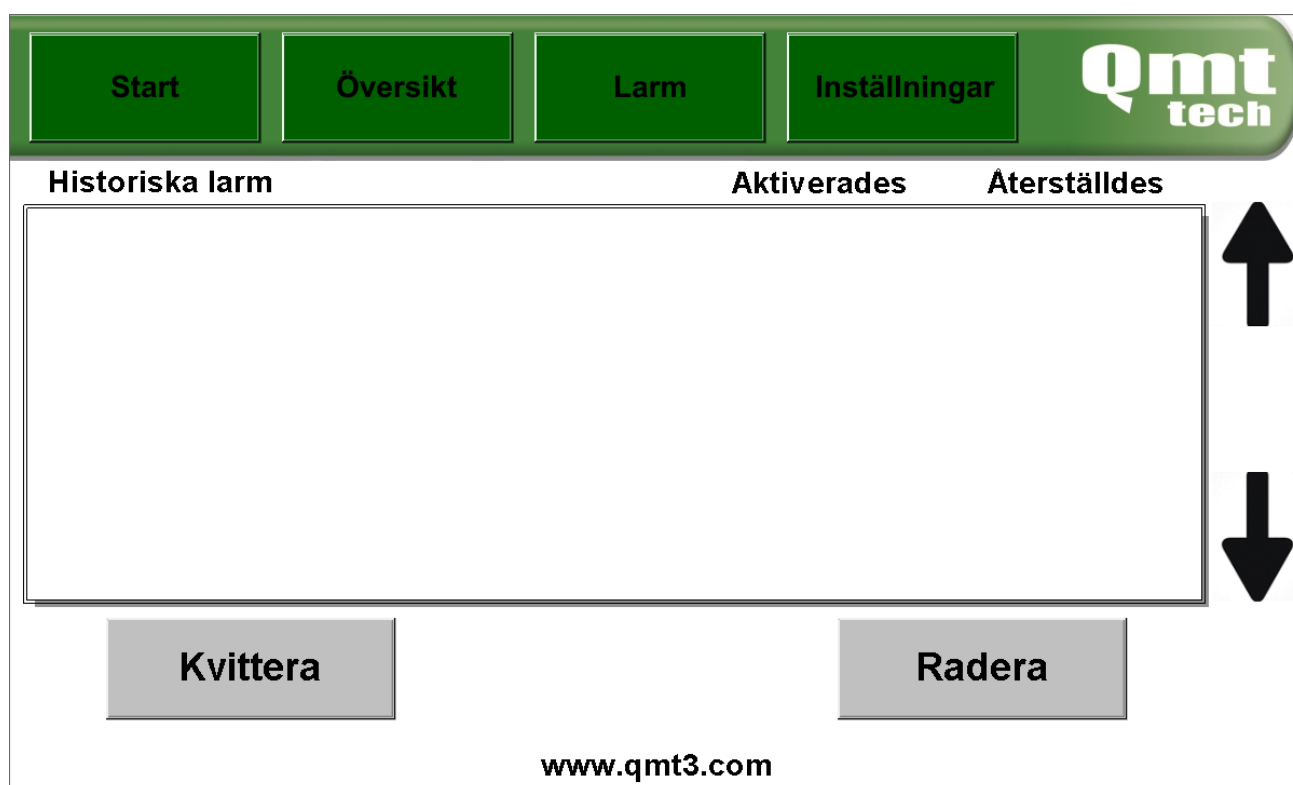
Denna lista visar alla aktiva larm. Listan är i kronologisk ordning med de senaste larmen högst upp och äldre i fallande ordning.

Använd pilarna för att bläddra i larmlistan.

Tryck på den gråa knappen "Historiska larm" för att se den historiska larmlistan.

Om det finns okvitterade larm och summern ljuder:

1. Kvittera och tysta summern genom att trycka på knappen "Kvittera". Knappen "Kvittera" syns endast om det finns okvitterade larm.
2. Knappen slocknar om alla larm är kvitterade.
3. Systemet återlarmar var 15e minut om ett A-larm fortfarande är aktivt.

**Larmlista historiska larm:**

Denna lista visar alla historiska larm. Listan är i kronologisk ordning med de senaste larmen högst upp och äldre i fallande ordning.

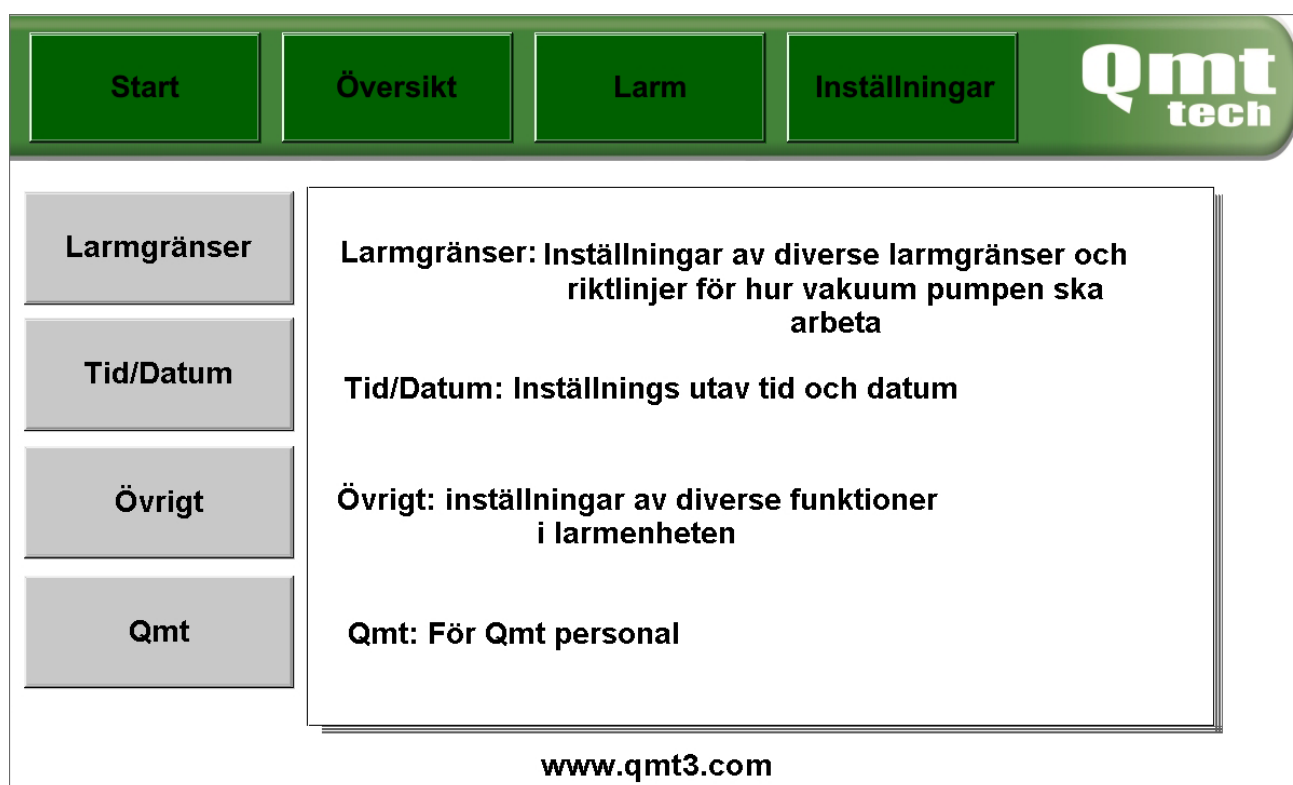
Använd pilarna för att bläddra i larmlistan.

Tryck på den gröna knappen "Larm" för att se larmlista för aktiva larm.

Genom att tryck på den grå knappen "Radera" kan man radera hela den historiska larmlistan. Menyn för att radera historisk larmlista är lösenords skyddad så att ingen oavsiktligen kan radera listan.

Om det finns okvitterade larm och summern ljuder:

1. Kvittera och tysta summern genom att trycka på knappen "Kvittera". Knappen "Kvittera" syns endast om det finns okvitterade larm.
2. Knappen slocknar om alla larm är kvitterade.
3. Systemet återlarmar var 15e minut om ett A-larm fortfarande är aktivt.

**Inställningsmenyn:**

De grå knapparna till vänster öppnar de olika inställningarna.

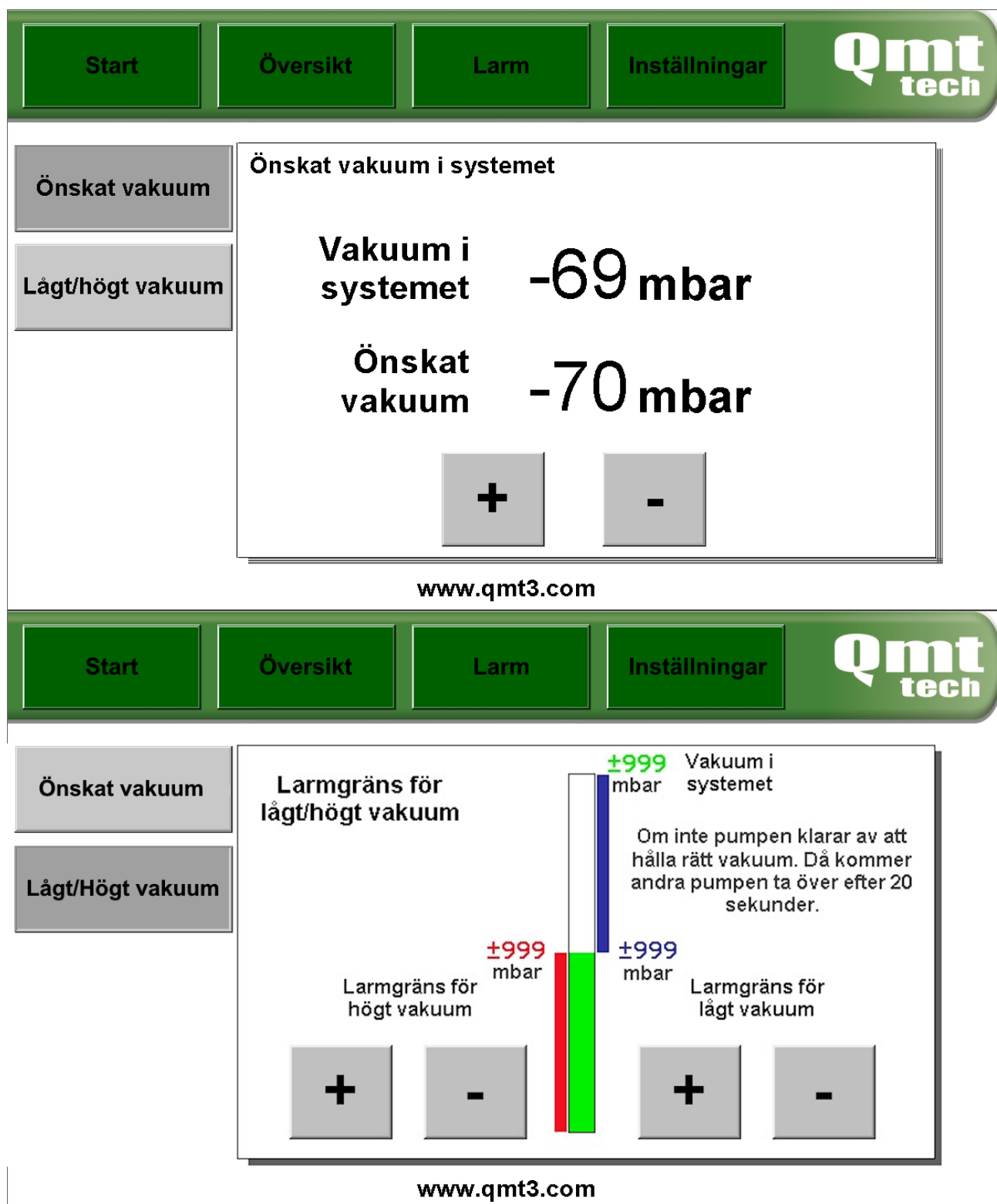
OBS! Efter 5 minuters inaktivitet i menyerna för de olika inställningarna återgår skärmen automatiskt till startskärmen.

Larmgränser - Öppnar fönster där vakuum nivå samt larmgränser för högt och lågt vakuum kan ställas in.

Tid/Datum - Öppnar fönster där tid och datum kan ställas in.

Övrigt - Öppnar fönster där larmfördörjning, reläutgångar NO/NC, knappljud ON/OFF, tid för skärmläckare, skärmens ljusstyrka, samt kommunikationsinställningar kan justeras.

Qmt - Denna meny är låst för servicetekniker från QMT-Tech och beskrivs ej i denna bruksanvisning.

**Larmgränser:**

De grå knapparna växlar mellan önskat vakuum eller larmgränser för högt och lågt vakuum. Öka eller minska värden med +/- knapparna.

	Dag	Månad	År	Timme	Min	Sek
17/05/18	17	05	18	14	45	50
+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-

www.qmt3.com

Tid/Datum:

I det här fönstret ställer du in datum och tid för HMI-panelen. Använd +/- knapparna för att ändra värdena.

Start		Översikt		Larm		Inställningar		qmt tech	
Larmgränser	Larmfördröjning 5 sek		Hur ska relä utgångarna vara inställda?		Normally Open				
Tid/Datum					Tid till skärmsläckare				
Övrigt	Knappljud				900 sek				
Qmt	Drifftimmar				Ljusstyrka				
	Vänster pump 99999				100 %				
	Höger pump 99999		Modbus RS485 config		Modbus TCP/IP config				
Uppdatera med USB	www.qmt3.com								

Övrigt:

I detta fönster görs diverse grundläggande systeminställningar.

Larmfördröjning - Tryck på siffran så öppnas ett pop-up fönster där ny tid i sekunder kan ställas in.

Knappljud - Tryck på knappen "Knappljud" för att aktivera eller inaktivera knappljud.

Reläfunktion - Tryck på knappen för att växla mellan Normalt öppen (Normally open) och Normalt stängd (Normally closed).

Skärmsläckare - Tryck på siffrorna så öppnas ett pop-up fönster där ny tid i sekunder, för skärmsläckaren att aktiveras om ingen tryckt på skärmen, kan ställas in.

Ljusstyrka - Tryck på siffrorna så öppnas ett pop-up fönster där skärmens ljusstyrka kan justeras i procent.

Modbus RS485 config - Tryck på denna knapp för att justera inställningar för Modbus RS485

Modbus TCP/IP config - Tryck på denna knapp för att justera inställningar för Modbus TCP/IP

Underhållsinstruktion:

System AGSS-500 är normalt underhållsfritt dock skall enheten regelbundet kontrolleras med avseende på funktion. Skulle något larm genereras som antingen ej går att avhjälpa eller fel som ofta återkommer skall systemet felsökas för att lokalisera vad felet beror på.

Utför följande kontroller var tredje månad:

- Kontrollera att trycket som visas på larmpanelen ligger på det för anläggningen fastställda drifttrycket.
- Kontrollera att ventilerna 6 & 8 är öppna samt att huvudbrytare QH01 samt säkerhetsbrytare QS01 & QS02 står i läge PÅ/ON.
- Kontrollera att centralen utför fläktväxling korrekt (se "Kontroll driftsidesskifte av vakuum fläkt").



- Utför underhållet med rätt instrument och fasta nycklar.
- Alla instrument som används för underhåll ska vara rena och avfettade.
- Använd skyddsglasögon i samband med underhåll.



- Underhåll skall endast utföras av tekniker från QMT-Tech ab eller tekniker som auktoriserats av QMT-Tech ab.
- Reservdelar skall vara originaldelar från QMT-Tech ab.
- QMT-Tech ab avsäger sig allt ansvar för underhåll och installationer som utförs av personal som inte är uttryckligen auktoriserade och kvalificerade för uppdraget.
- QMT-Tech ab avsäger sig allt ansvar om det används andra reservdelar än originalreservdelar.
- Resultat från test och underhåll ska dokumenteras och sparas efter slutförd process.



- Produkter från QMT-Tech ab får inte, vare sig under installation, service eller drift utsättas för temperaturer överstigande 100°C. Skulle så ske, eller misstanke om att så skett, måste produkten bytas ut och systemet saneras. Vid brand skall berörd sektion omedelbart avskiljas och saneras före drift.
- Rengör inte några delar på installationsplatsen eftersom renhetskraven inte kan valideras.



- Installera inte någon produkt från QMT-Tech ab om förseglingspluggarna är avlägsnade. Produkten kan då vara kontaminerad och osäker att installera i medicinska gassystem.
- Alla allvariga tillbud som har inträffat i samband med produkten bör rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användaren är etablerad.

Artikelnummer	Benämning	Antal
QMT7251831	Ljuddämpare till AGSS	1
QMT7221972	Kulventil Anestesi	1

Tillverkare:	QMT-tech AB Amerikavägen 6 39354 Kalmar
Basic UDI-DI:	734020614MN
UDI-DI:	734026100047
Produktnamn:	AGSS Centralenhet 500 AGSS Centralenhet 320
Artikelnummer:	QMT7AGSS500 QMT7AGSS320
Inloppstryck:	Max -0,135 bar (-13,5 kPa) vakuum
Noggrannhet tryckgivare:	$\leq \pm 0,1$ % FSO
Flöde:	AGSS500 - 400 m ³ /h (ca 10st patientplatser) AGSS320 - 200 m ³ /h (ca 5st patientplatser)
Förvaring	-20 till 60 °C torrt inomhus, samtliga anslutningar ska vara proppade
Driftförhållande	-15 till 40 °C torrt inomhus
Storlek:	800 x 750 x 1400 mm (bredd x djup x höjd)
Vikt:	Ca 180 kg
Anslutande rördimension:	50 mm (både inlopp och utlopp)
Teknisk livslängd:	20 år förutsatt att underhåll sköts enligt denna bruksanvisning



Tillverkare: QMT-tech AB
Amerikavägen 6
39354 Kalmar

Basic UDI-DI: 734020614MN

UDI-DI: 734026100047

Produktnamn: AGSS Centralenhet 500
AGSS Centralenhet 320

Artikelnummer: QMT7AGSS500
QMT7AGSS320

EMDN kod A0601010299

Uppfyller krav enligt:

MDR 2017/745	Klass IIa
EN ISO 7396-2	2007
EN 60601-1	2006
EN ISO 80601-2-13	2022
EN 62304	2007



- Samtliga metaller i enheten kan återvinnas, lämnas till auktoriserad återvinningsfirma.
- Gummipackningar lämnas till auktoriserad återvinningsfirma.
- Teflonpackningar lämnas till auktoriserad återvinningsfirma.
- Vid normal användning kontamineras inte produkten av hälsofarliga eller miljöfarliga rester.

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 - PG5-All.2.b.AGSS.Ed1.SE