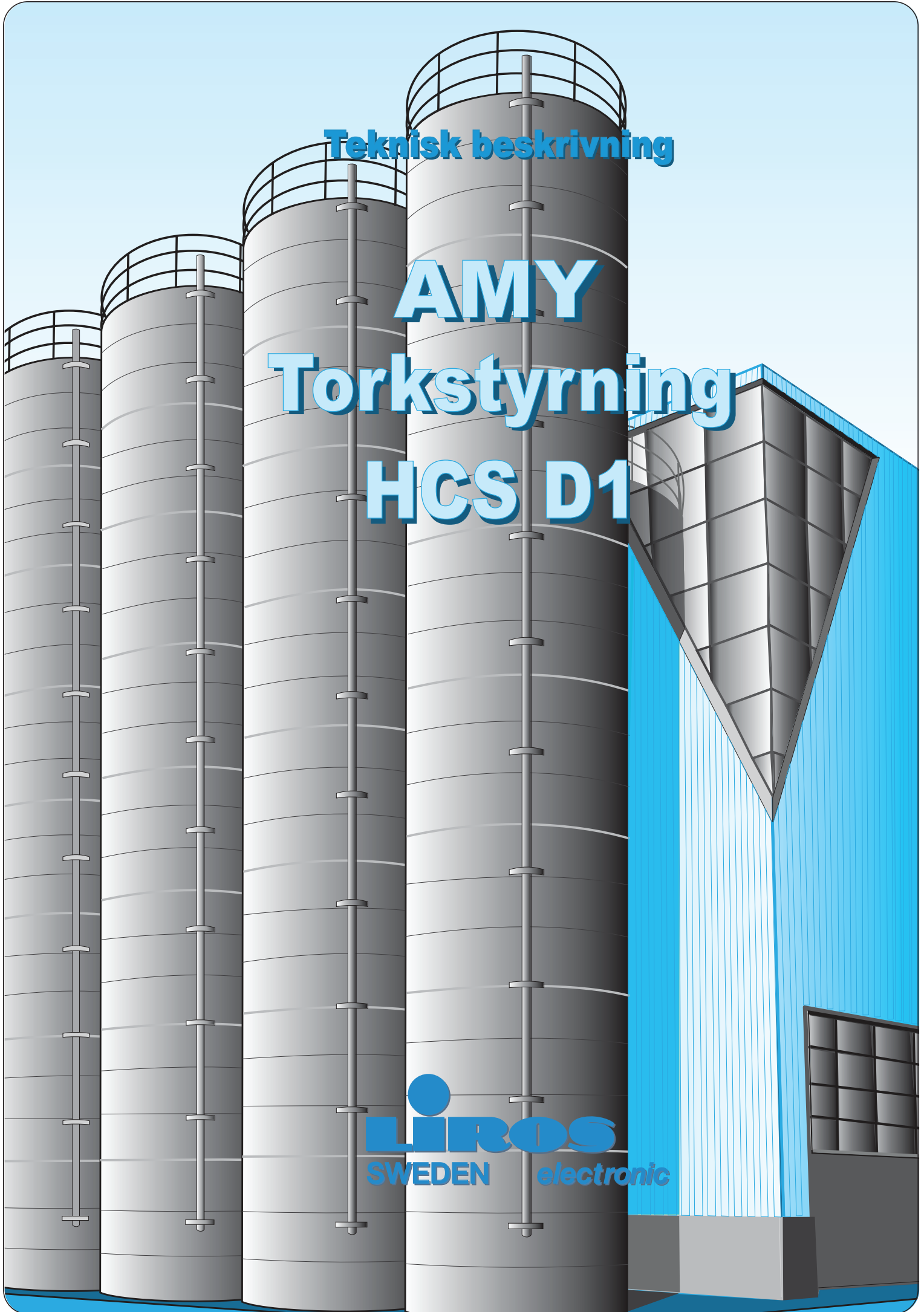


Teknisk beskrivning

AMY
Torkstyrning
HCS D1

LIROS
SWEDEN *electronic*



1. Funktionsbeskrivning	2
2. Styrcentral	3
3. Mätförstärkare	4
4. Vattenhaltsgivare	5
5. Montering av vattenhaltsgivare	5
6. Tekniska data	7
8. Kopplingsanvisning	8

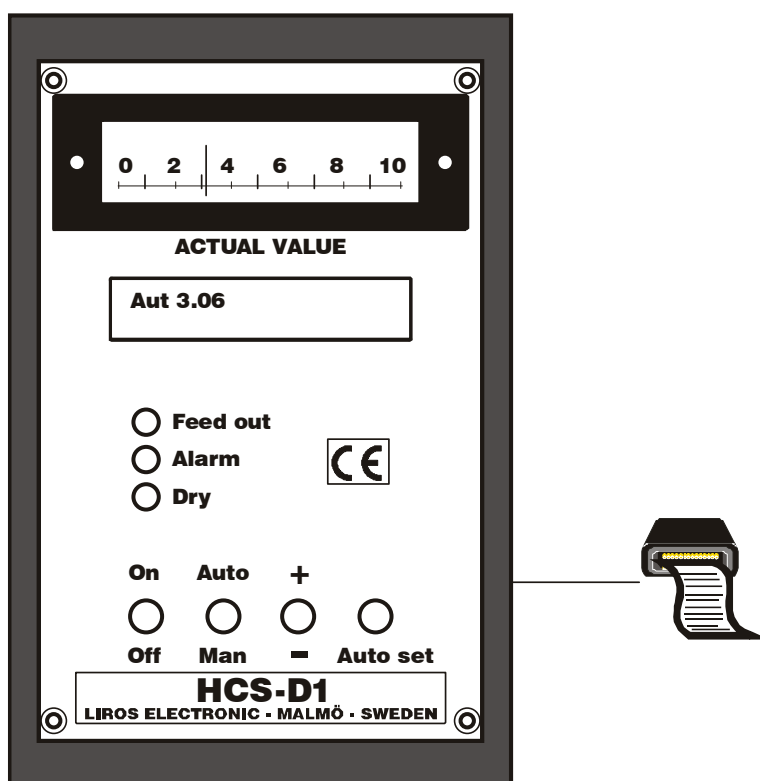
1. Funktionsbeskrivning

HCS D1 är en vattenhaltsregulator till torkanläggningar för spannmål. Regulatorn väljer utifrån insignaler från fuktighetsgivarna och inställningar på panelen, utmatningstiderna för spannmålstorcken. Ju mer spannmålen behöver torkas, desto längre tid är det mellan två utmatningar. Ett analogt instrument visar kontinuerligt värdet på signalen från fuktighetsgivarna. Detta värde kan kopplas vidare till en linjeskrivare. Inställningar görs med hjälp av en LCD display och ett antal vipp-omkopplare.

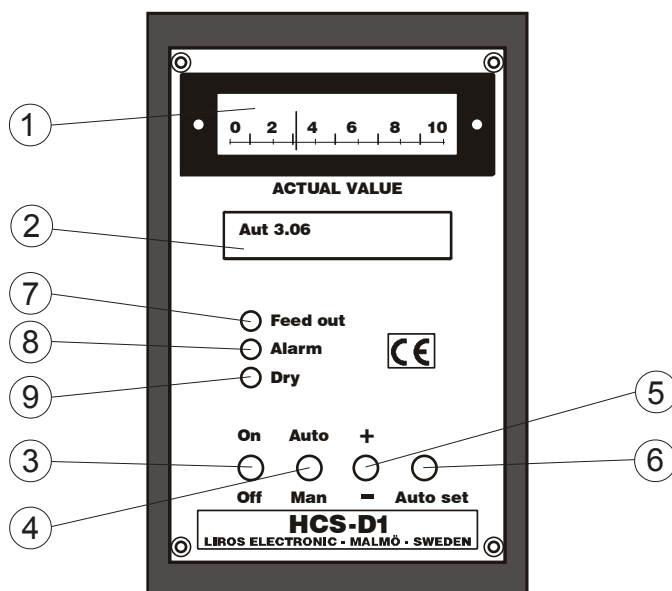
Utrustningen har två driftsätt: Manuell och auto. Vid manuell drift används inte fuktighetsgivarna, utan utmatningsförhållandet ställs in helt manuellt mellan 1 - 100% med omkopplare på panelen. I auto drift används både fuktighetsgivarnas insignal och ett inmatat referensvärde för att bestämma utmatningsförhållandet. Ändrar sig fuktigheten i spannmålen, ändras också utmatningsförhållandet.

HCS har en larmutgång som aktiveras när fuktigheten är så hög att regulatorn inte kan sänka den till önskat värde, detta kan t.ex. bero på fel i torkens värmare.

Som tillbehör kan regulatorn utrustas för s.k. volymetrisk utmatning, vilket betyder att utsignalen för en utmatningsperiod delas upp till 9 pulser.



2. Styrcentral



- ① Visarinstrument. Visar aktuell signal från givaren i torken.
- ② Display. Visar vilken inställning man för tillfället har.
- ③ Nätomkopplare. Slå till och från styrningen.
- ④ Man/Auto-omkopplare. Välj manuell eller automatisk körning med styrningen.
- ⑤ Plus/minus-omkopplare. Öka eller minska inställt värde.
- ⑥ Auto-startomkopplare. Ställa in autovärdet som motsvarar det manuella som körs.
- ⑦ Utmatning / Feed Out = gul. Indikerar att utmatningsreläet är aktiverat.
- ⑧ Larm / Alarm = röd. Visar att utmatningen har stoppats på grund av för hög vattenhalt.
- ⑨ Torrt / Dry = grön. Visar att vattenhalten vid givaren är lägre än inställt arbetsområde.

Vid start av ny styrning eller nytt sädesslag börjar man att köra i manuellt läge och på ett procenttal, som anses lämpligt i förhållande till ingående vattenhalt.

Slå till nätomkopplaren (3) och tryck ner man/auto-omkopplaren (4). I displayfönstret (2) står det nu MAN plus ett procenttal. Skall man ändra på procentatsen, görs det med plus/minus-omkopplaren (5). Procenttalet motsvarar den tid som utmataren är i gång av total tid. Högre procenttal – mer utmatning och fuktigare spannmål, lägre procenttal – mindre utmatning och torrare spannmål.

När torken har kommit igång, så får man kontrollera att vattenhalten på utgående spannmål är den rätta. Om det inte stämmer, får man justera procenttalet med plus/minus-omkopplaren (5). Spannmålstorkning är en långsam process, så man måste ta sig tid att låta torken reagera på en ny inställning, vilket tar någon timme.

När man har rätt vattenhalt på den torkade spannmålen, skall man slå över till automatisk körning. Det enklaste är att trycka ner omkopplare AUTO SET (6), då ställer styrningen själv in det värde, som motsvarar det som den manuella körningen var inställd på, och börjar styra efter detta. Om det vid kontroll visar fel vattenhalt, justeras det med plus/minus-omkopplaren (5). Ett högre autovärde ger högre vattenhalt medan ett lägre autovärde ger lägre vattenhalt.

När vattenhalten är rätt, bör man anteckna det inställda autovärdet, för att veta vad auto-inställningen skall stå på nästa gång man skall köra den sortens spannmål, vilket då underlättar igångkörningen.

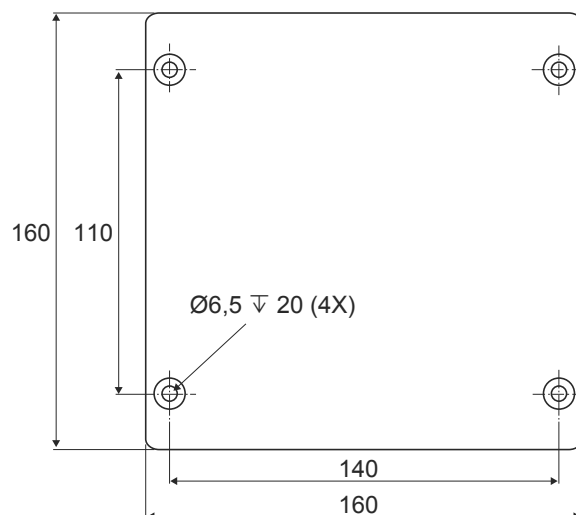
Vid autokörning motsvarar en ändring av autovärdet med 1.00 ca 6 % vattenhalt på utmatad spannmål, vilket betyder att man inte skall göra stora ändringar av autovärdet utan att först kontrollera vad den utmatade spannmålets vattenhalt är.

Om Dry-indikeringen (9) tänds, går utmatningen för fullt och man kan inte få högre vattenhalt genom att öka inställningen av autovärdet. Vid torrt aktiveras torrt reläet som en indikation på att spannmålen håller en vattenhalt som är lägre än inställt arbetsområde.

Alarm (8) tänds, om vattenhalten överskrider inställt arbetsområde vid sju utmatningar i följd. När Alarm lyser, matas det ut inte något, detta för att inte fylla en silo med för blöt spannmål. Den återställs när vattenhalten sjunkit till inställt arbetsområde eller man ökar börvärdet med plus/minus-omkopplaren (5). Vid Alarm aktiveras larmreläet som en indikation på att något är fel och utmatningen stoppas.

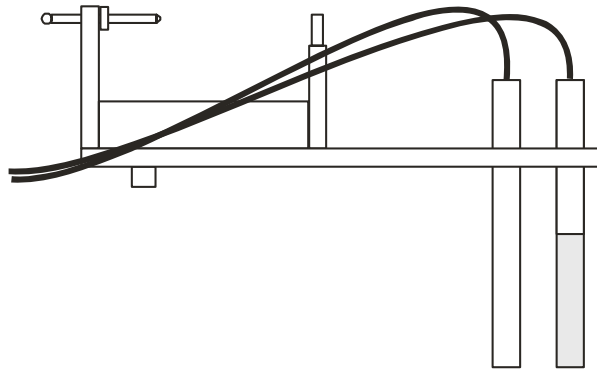
3. Mätförstärkare

Mätförstärkaren har en kraftig och dammtät låda, som bör monteras så att det går att komma åt den för kalibrering vid framtida service. Det finns ca 1 m kabel ut från mätförstärkaren, som skarvas i lämplig kopplingsdosa. Den skall sedan kopplas in på plinten i styrcentralens baksida. Det skall vara en skärmad kabel som används. Längden är obegränsad, men kabeln skall vara minst 3 x 0,5 mm².



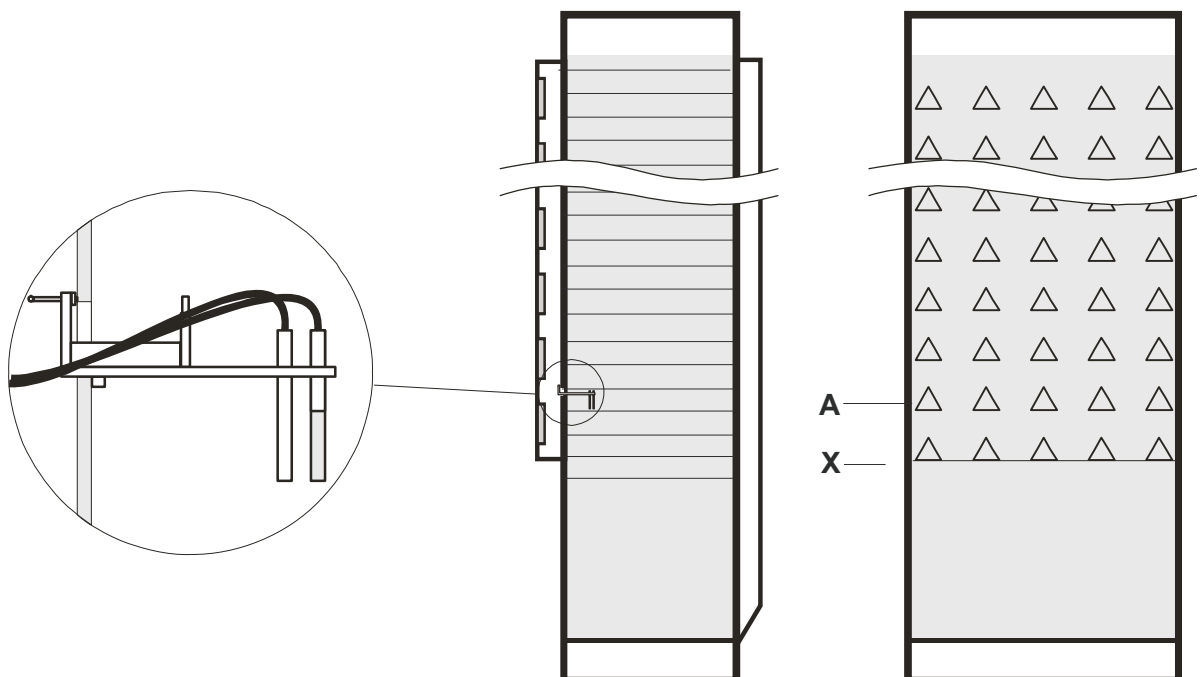
4. Vattenhaltsgivare

Vattenhaltsgivaren består av hållare med två mätsonder som har ca 4 m långa kablar, som monteras i torken enligt anvisningar. Monteringens skall utföras utan verktyg. Vattenhaltsgivarens utformning förhindrar att halm och agnar kan fastna och därmed störa mätningen. Beroende av torkens bredd monteras 1 eller 2 st. vattenhaltsgivare.



5. Montering av vattenhaltsgivare

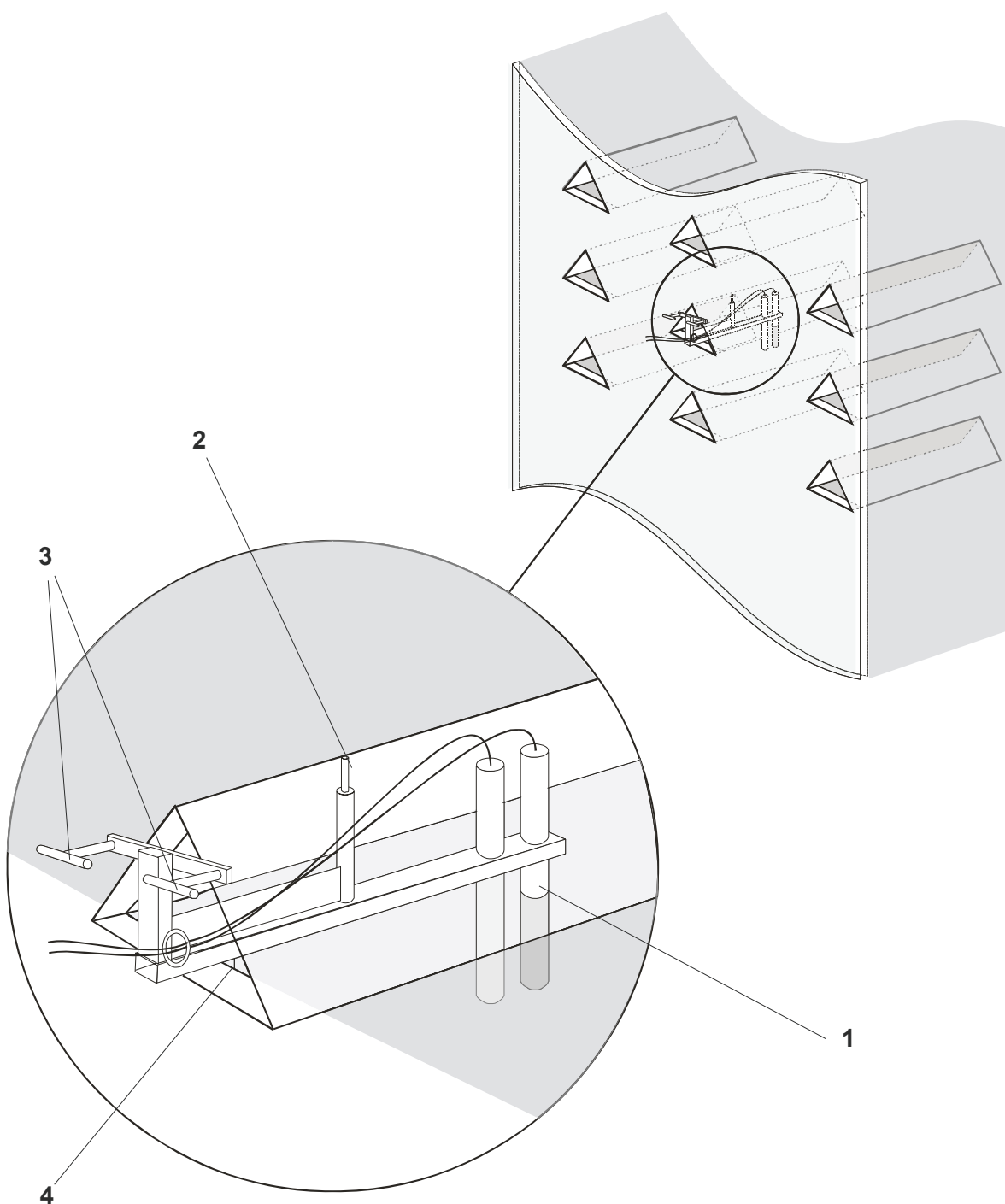
I bilden nedan till höger visas första balkraden X, där torkzonen börjar efter kylzonen. I höjd skall vattenhaltsgivarna monteras i balkraden A vid inblåssidan. I möjligaste mån monteras vattenhaltsgivaren i en luftbalk, där avståndet blir dubbelt så stort till ena sidan av torken som till den andra sidan. Vid montering av 2 st. vattenhaltsgivare placeras dessa så att avståndet mellan vattenhaltsgivarna blir dubbelt så stort mellan vattenhaltsgivarna som till torkens båda sidor.



Använd ej verktyg vid monteringen.

Skruva ned skruven (2) och skruva ut skruvarna (3). Placera vattenhaltsgivaren (1) i luftbalken så att klacken (4) kommer att ligga an mot mitten av triangelns underkant. Justera med skruven (2), tills vattenhaltsgivaren sitter vågrätt. Spänn åt skruvarna (3) och justera, så att vattenhaltsgivaren pekar rakt in i luftbalken. Drag ej åt skruvarna (3) hårdare än att vattenhaltsgivaren sitter stabilt.

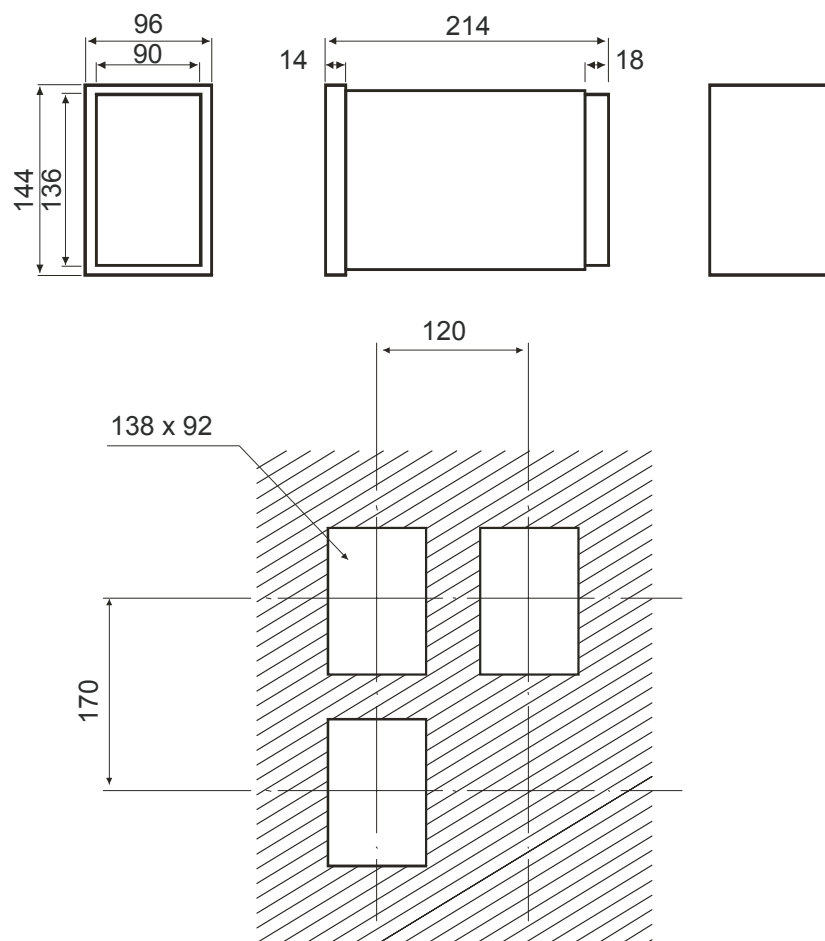
Kontrollera monteringen och utför eventuella justeringar.



6. Tekniska data

Vattenhaltsregulator:	HCS-D1
Matningsspänning:	24VDC Medföljande adapter 230VAC
Reläutgång:	230VAC/3A 30VDC/3A
Storlek: B x H x D:	96 x 144 x 200 mm
Djup bakom panel:	155 mm
Håltagning i panel: B x H	92 x 138 mm
Vikt:	0,8 kg

7. Mått, håltagning

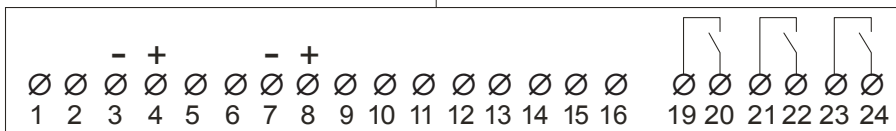
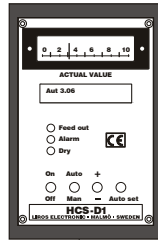


8. Kopplingsanvisning

Alternativ 1: 2 givare

Vattenhaltsreg. monteras i panel eller i låda i kontrollrum

HCS-D1



+24V alt 24VAC
0V alt 24VAC

Byglas om skrivare ej används

Vid 2st mätförstärkare

Matningsspänning till HCS 200

Reläutgång Torr
Slutning vid Torr max. 3A 250VAC

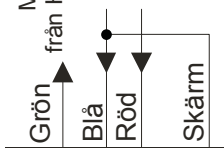
Reläutgång larm
Slutning vid larm max. 3A 250VAC

Reläutgång utmatning
Slutning vid utmatning max. 3A 250VAC

230V från medföljande trafo

4-20mA utgång till skrivare

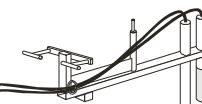
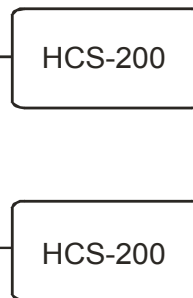
Mättsignal från HCS 200



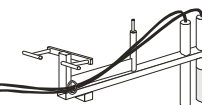
Mätförstärkare monterats strax utanför torken

Givare monterats i torken

Kopplingsdosa



HCS-4

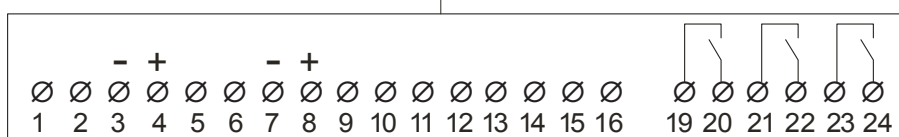
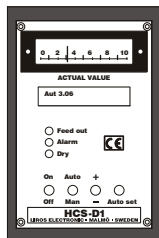


HCS-4

Alternativ 2: 1 givare

Vattenhaltsreg.
monteras i panel
eller i låda i
kontrollrum

HCS-D1



+24V alt 24VAC
0V alt 24VAC

Byglas om skrivare
ej används

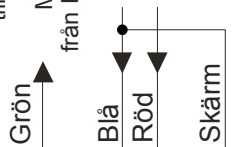
Vid 1st mätförstärkare

Matningsspänning
till HCS 200

230V från
medföljande trafo

4-20mA utgång
till skrivare

Mättsignal
från HCS 200



Reläutgång Torr
Slutning vid Torr max. 3A 250VAC

Reläutgång larm
Slutning vid larm max. 3A 250VAC

Reläutgång utmatning
Slutning vid utmatning max. 3A 250VAC

Mätförstärkare
monteras strax
utanför torken

Givare
monteras
i torken

Kopplingsdosa

HCS-200

HCS-4

AB Liros Electronic tillverkar också temperaturövervakning

GRAIN-WATCH®

En svensk produkt för temperaturkontroll i spannmålslager.

Vi har vi tillverkat sensorlinor för övervakning av temperaturen i spannmål m.m. som lagras i silo eller planlager sedan 1985.

Tillförlitlighet, ekonomisk effektivitet och enkelt att installera och använda, är våra viktigaste mål.

Varför installera temperaturövervakning?

All biologisk aktivitet avslöjas genom höjd temperatur. Biologisk nedbrytning, mögelbildning, skalbaggar som kläcks, allt avslöjas med temperaturmätning. Vi använder digitala temperatursensorer som levereras kalibrerade en gång för alla från fabrik.



AB LIROS ELECTRONIC
REGISTERED TO ISO 9001:2008
CERTIFICATE NO. 422315 QM08



2013-03-06

Försäljning och service:

LIROS
SWEDEN *electronic*

Tillverkning:

AB LIROS ELECTRONIC
Box 9124, 200 39 Malmö
Tel: 040-14 20 80
Fax: 040-94 73 88
E-Mail: info@liros.se
www.liros.se