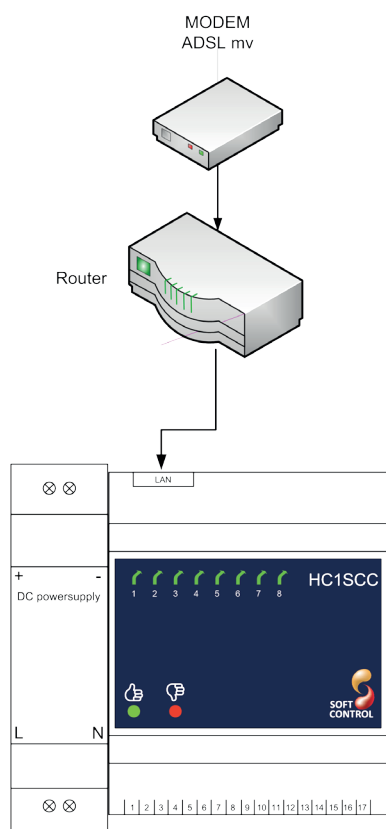


# Montage vejledning til forbrugsmåling af vand-, varme- og elforbrug

En fast internet forbindelse er påkrævet for at få fuld udnyttelse af løsningen. Dette kan realiseres på forskellig vis, og den foretrukne måde er som vist på figur 1, hvor Cleverhouse controlleren (SC.CC.01) monteres direkte på husets internet router.

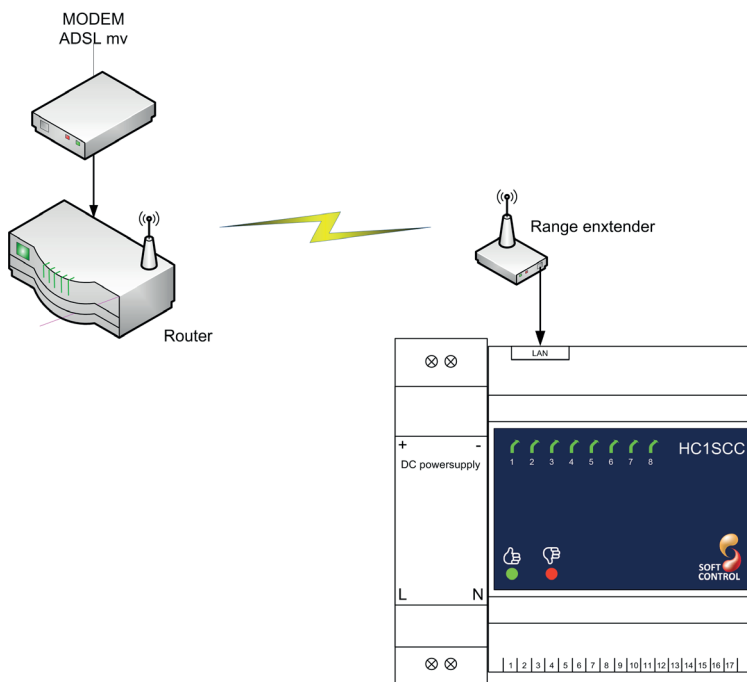
Er det fysisk besværligt at lave en kabelforbindelse mellem router og SC.CC.01 kan der monteres en "Wireless range extender" mellem SC.CC.01 og internet router som



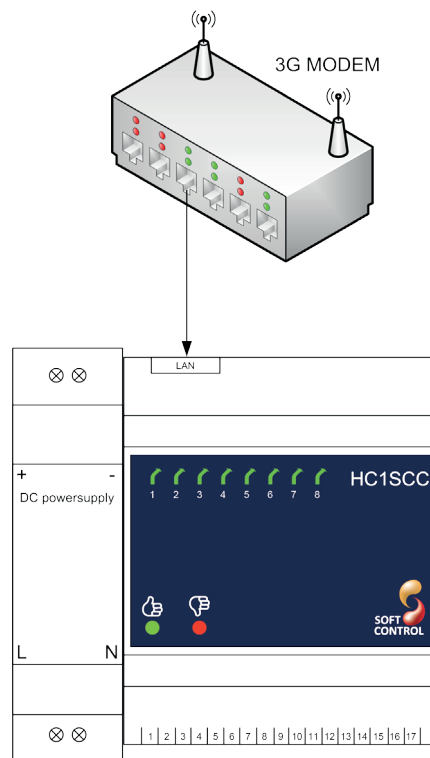
Figur 1. : Cleverhouse tilkoblet internet på standard vis.

vist på figur 2.

Oftest i sommerhuse og fritidshuse er internet ikke nødvendigvis standard endnu. For at løse denne type installationer skal der monteres et 3G eller 4G modem foran Cleverhouse controlleren som vist på figur 3.



Figur 2. : Viser hvordan Cleverhouse controller forbindes til internet via et trådløst adgangspunkt



Figur 3. : Viser setup hvor Cleverhouse controller er forbundet til internet via 3 eller 4G modem.



# Montage vejledning

Når først der er etableret internetforbindelse, er næste step at montere de andre enheder såsom: vandmålere, el-målere og energimålere. Systemet er kompatibelt med en del forskellige producenter og den aktuelle liste kan findes på [www.softcontrol.dk](http://www.softcontrol.dk)

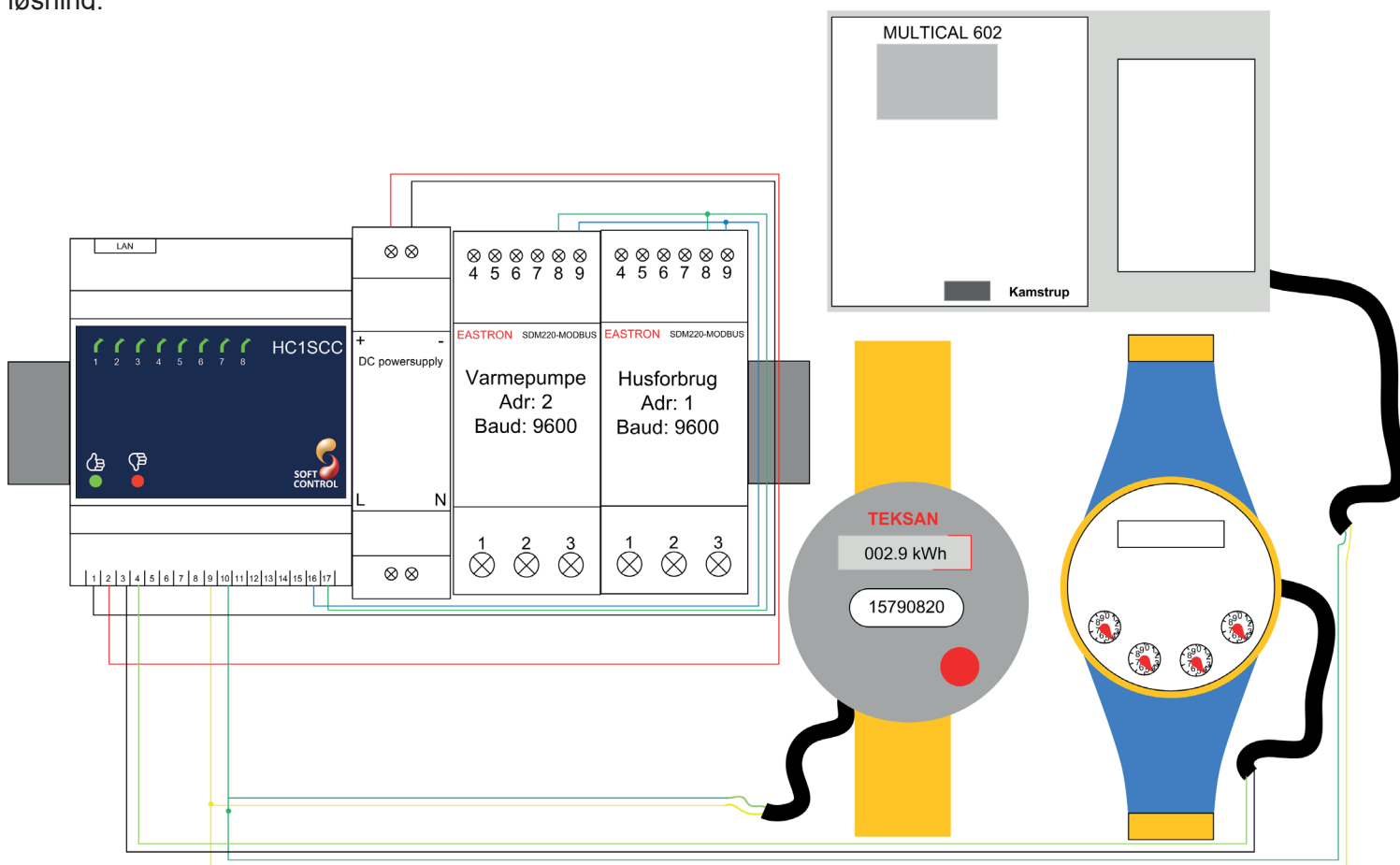
I dette eksempel er tilkobles der to energimålere, en Multical 601 fra Kamstrup, samt en DN20 fra Teksan begge med M-BUS interface. Selve Cleverhouse controlleren kan styre op til 6 M-BUS slaver. Energimålerne har unikke adresse som er serienummeret på måleren. Denne adresse er forprogrammeret i controlleren som leveres fra Softcontrol's side, såfremt det er bestilt som en plug&play løsning.

Vandmåleren er en standard pulsmåler hvor to ledninger skal føres over til HC1SCC. Med viste opstilling er der mulighed for at aflæse 2 stk pulsmålere. Skal der flere på skal målerne være M-BUS eller MODBUS.

## Tilslutnings diagram SC.CC.01

Alle terminaler som ikke anvendes i er vist med grå skrift.

Ben	Beskrivelse
1	Forsyning, (-), GND
2	Forsyning, (+)

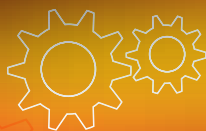


Figur 4.: viser hvordan enhederne skal samles

Ønsker installatøren selv at sætte systemet op skal der anvendes opsætnings tool fra Softcontrol.

De anvendte el-målere er af type Eastron SDM 220 og fra fabrikken har de en standard opsætning. Denne skal ændres til følgende: Den el-måler som anvendes til varmepumpen skal have adresse 2, en baudrate på 9600, et startbit og et stopbit ingen paritet. El-måleren som anvendes til måling af forbrug i huset generelt skal have adresse 1 og ellers samme opsætning som tidligere beskrevet. Der kan monteres op til 32 målere på samme forbindelse, og det kræver selvfølgelig at hver el-måler har en unik adresse. Selve funktionen målerne kan navngives efter kundens eget ønske.

Ben	Beskrivelse
3	GND
4	Puls tæller / Digital indgang (1)
5	GND
6	Puls tæller / Digital indgang (2)
7	FET udgang 1 (OC)
8	FET udgang 2 (OC)
9	M-BUS + Kamstrup og Teksan energimåler
10	M-BUS - Kamstrup og Teksan energimåler
11	GND
12	Forsyning til One wire sensor
13	Data til One wire sensor
14	DATA + (A) MODBUS1



Ben	Beskrivelse
15	DATA - (B) MODBUS1
16	DATA + (A) El-måler
17	DATA - (B) El-måler

## Tilslutningsdiagram Teksan

Alle terminaler som ikke anvendes i er vist med grå skrift.

Ledningsfarve	Funktion
Gul	M-BUS + HC1SCC terminal 9
Grøn	M-BUS - HC1SCC terminal 9
Sort	Puls
Rød	Puls

Den fysiske montering af Teksan energimåler skal være at selve huset monteres vandret og på returen og den løse føler monteres i en indstikslomme på fremløb. Adresse-ring af måler sker vha. serienummeret, hvor placering er markeret på nedenstående billede med en orange elipse.



Terminal	Funktion
1	Fase ind
2	Fase ud
3	Nul
4	Puls 1 +
5	Puls -
6	Puls 2 +
7	GND
8	RS485 - (B), HC1SCC, terminal17
9	RS485 + (A), HC1SCC, terminal 16

## Software installering

For at installationen kan tages i anvendelse skal der oprettes en bruger hos Softcontrol. Når bruger er oprettet kan installationen tilgås på følgende adresse:

<http://softcontrol.dk/cleverhouse>

Siden kræver et login som består af brugernavn og adgangskode som din Cleverhouse installatør opretter

Ønskes der en decideret App kan der søges på "Softcontrol Cleverhouse" i google play eller app store.



Det er også muligt at få et PC desktop program som kører lokalt på computeren. Kontakt din instalaltør for yderligere information

## Tilslutningsdiagram Kamstrup

Multical 602 og andre målere leveres fra Kamstrup i forskellige varianter og M-BUS er et modul som monteres inde i energimåleren og installatøren sørger selv for at trække kabel mellem måler og HC1SCC.

## Tilslutnings diagram SDM220

Denne el-måler er faset og skal montes mellem fase og nul på et 220/230V net.

Alle terminaler som ikke anvendes i er vist med grå skrift.



## Varenumre

Varenummer	Beskrivelse
961502027	HS1SCC Cleverhouse controller
961502031	HC5MR slavekort med 5 udgange, 5 indgange, 5 one wire indgang
961502032	HC5RR slavekort med 5 relæudgange, 5 indgange, 5 one wire indgang
961502026	1 faset MID MODBUS el-måler 63A EASTRON SDM220
961502011	Energimåler varme 5m3 - M-BUS, Teksan DN20
961502025	230V/24V 15W strømforsyning
961502034	24V aktuator for gulvvarme/radiator
961502020	HC1FVW Temperatur føler (Trådløs)