

# Dupline® Datalogger Type G 3800 0036, G 3800 1036

CARLO GAVAZZI



- Programmerbar kanalgenerator med mulighed for indbygget GSM-modem
- Hændelses- og tidsbaserede datalogningsfunktioner for digitale, analoge og tællerværdier
- Logningsposter sendes til den centrale Dupline-Online webserver via GSM-modem eller internettet
- Brugeradgang til realtids- og historiske Dupline-Online data via internettet
- Eksport af filer med loggede data via internettet
- Realtids-, timer- og logikfunktioner
- Kontrol og overvågning af analog grænseværdi
- Styrefunktioner for lys og rullegardin
- Alarmovervågning
- Brugervenlig konfiguration via Windows 98/2000/NT/XP software
- 2 x RS232-porte til konfiguration og læsning/skrivning af Dupline data
- 1 x RS485-port til netværkstilslutning af op til 32 dataloggere
- Modbus-RTU-protokol
- Indbygget softwaredriver til eksternt radiomodem
- 4 digitale indgange / 4 digitale udgange indbygget
- H8-hus til DIN-skinne蒙tering (EN 50 022)
- AC- eller DC-forsyning

## Produktbeskrivelse

Programmerbar kanalgenerator med indbygget hændelses- og tidsbaserede logningsfunktioner for digitale, analoge og tællerværdier. Logningsposter kan sendes til den centrale Dupline-Online webserver via indbygget GSM-modem (ekstraudstyr) eller internettet. Brugere kan få adgang til realtids- og historiske loggede data via internettet som alarmbuffer, tendenskurver, søjledisplays eller som kommaseparerede filer. Dataloggeren indeholder også intelligente funktioner til styring af lys og rullegardiner,

alarmovervågning og styring af analog grænseværdi. Derudover rummer enheden realtids-, timer- og logikfunktioner. Programmering kan let foretages via Windows-baseret konfigurationssoftware. Op til 32 dataloggere kan arbejde i netværk som slaver i et RS485-netværk vha. Modbus-protokollen. Enheden har fire digitale indgange og fire digitale udgange indbygget, og det er muligt at oprette forbindelse til andre Dupline netværk via eksternt radiomodem.

## Bestillingsnøgle

**G 3800 1036 230**

Type: Dupline® \_\_\_\_\_  
H8-hus \_\_\_\_\_  
GSM-telefon \_\_\_\_\_  
Datalogger \_\_\_\_\_  
Forsyning \_\_\_\_\_

## Typevalg

Forsyning	Bestillingsnr.	Bestillingsnr. m/GSM-telefon
115/230 V AC	<b>G 3800 0036 230</b>	<b>G 3800 1036 230</b>
10-30 V DC	<b>G 3800 0036 800</b>	<b>G 3800 1036 800</b>

## Indgangs-/udgangsspecifikationer

<b>Seriell port</b> COM 1 COM 2	RS232 115 kBaud 9.600 Baud, justerbar
<b>Dataformat</b> COM 1, COM 2	8-bit Ingen paritet, 1 stopbit 9-polet hun-SUB-D
Benoversigt	TxD Ben 2 RxD Ben 3 Jord Ben 5
Dielektrisk spænding Komm.port – Dupline® Protokol	≥ 2 kV AC (rms) Modbus-RTU
<b>RS 485</b>	Tilslutning Fs-B Ben 28 Forbindes ved brug til ben 30 Fs-A Ben 29 Forbindes ved brug til ben 31 + (B) Ben 30 - (A) Ben 31 Jord Ben 32 V+ Ben 33 <sup>1)</sup>
Protokol	Modbus-RTU
<b>Dupline® udgang</b> Udgangsspænding Strømstyrke Kortslutningsbeskyttelse	Dupline® bærebølge 8,2 V < 130 mA Ja

Sekvensperiode 32 kanaler / 128 kanaler	38,6 ms / 132,3 ms
<b>Digitale udgange</b> Funktion Udgangsspænding V <sub>DD</sub> Udgangsstrøm Udgangsspændingsfald Lækstrøm, afbrudt Kortslutningsbeskyttelse Indbyggede beskyttelsesdioder	4 PNP-transistorer Programmerbar ≤ 35 V DC ≤ 100 mA ≤ 2 V ≤ 100 µA Ingen Ingen
Dielektrisk spænding Udgang – Dupline® Udgang – indgang Induktive belastninger	≥ 4 kV AC (rms) 200 V Ekstern støjundertrykkelse påkrævet
<b>Indgange</b> Digitale Spænding Strømstyrke Dielektrisk spænding Indgang – Dupline®	6-30 V DC Akt. > 5,5 V; Deakt. < 1,5 V ≤ 6 mA ≥ 4 kV AC
<b>GSM-modem</b> Siemens mobilenhed Dualband Udgangseffekt  Antennestik	TC35 EGSM900 og GSM1800 Klasse 4 (2 W) EGSM900 Klasse 1 (1 W) GSM1800 FME

<sup>1)</sup> V+ og Jord kan anvendes som forsyning til digitale ind-/udgange, hvis RS485 ikke anvendes.

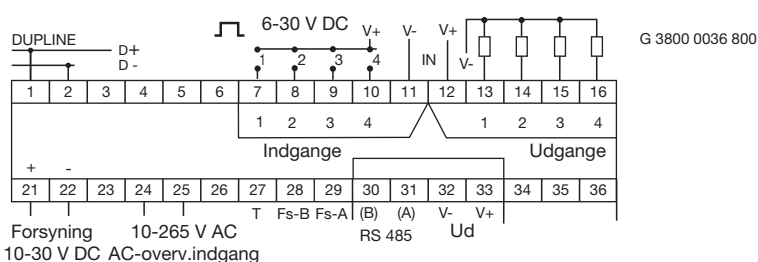
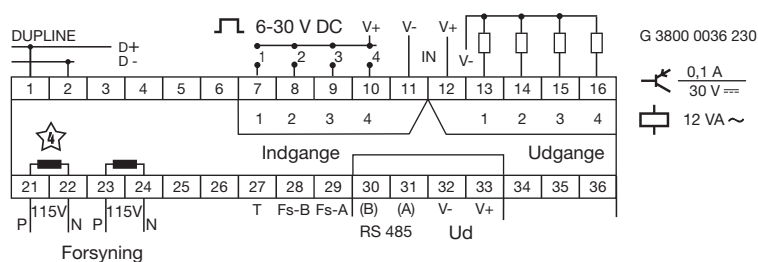
## Forsyningspecifikationer

Strømforsyning	AC-typer	Overspændingskat. III (IEC 60664)
Nominelt spændingsområde via terminal 21 & 24 omskifterterminal 22 & 23 forsyning på terminal 21 & 23 nulleleder på terminal 22 & 24		230 V AC $\pm$ 15 % (IEC 60038)
Frekvens		115 V AC $\pm$ 15 % (IEC 60038)
Egetforbrug		45-65 Hz
Effekttab		Typ. 7 VA/3 W
G38000036		$\leq$ 6 W
G38001036		$\leq$ 7 W
Nominel impulsholde- spænding	230 V 115 V	4 kV 2,5 kV
Dielektrisk spænding		
Forsyning – Dupline®		$\geq$ 4 kV AC (rms)
Forsyning – udgang		$\geq$ 4 kV AC (rms)
Forsyning – indgang		$\geq$ 4 kV AC (rms)
Forsyning – komm.porte		$\geq$ 4 kV AC (rms)
Varmeafgivelse		4 W
Strømforsyning	DC-typer	Overspændingskat. III (IEC 60664)
Nominelt spændingsområde via terminal 21 & 22		10-30 V DC
Beskyttelse mod omvendt polaritet		Ja
Egetforbrug		6 W
Effekttab		
G38000036		$\leq$ 6 W
G38001036		$\leq$ 7 W
Startstrøm		1 A
Nominel impulsholdespænding		800 V
Dielektrisk spænding		
Forsyning – Dupline®		500 V
Forsyning – udgang		200 V

## Generelle Specifikationer

<b>Realtidstur</b>	
Nøjagtighed	Bedre end $\pm$ 1 minut/måned
Intern backup-tid	Typ. 48 timer
<b>Indkoblingsforsinkelse</b>	< 2,5 sek.
<b>Indikation</b>	
Forsyningsspænding tilsluttet	Grøn lysdiode
Online	Gul lysdiode
COM 1	Rød lysdiode
COM 2	Rød lysdiode
RS485	Rød lysdiode
GSM	Rød lysdiode
<b>Ydre forhold</b>	
Tæthedsgrad	IP 20
Beskyttelsesgrad	3 (IEC 60664)
Driftstemperatur	0 - +50 °C
Lagertemperatur	-20 - +85 °C
<b>Luftfugtighed</b> (ikke-kondenserende)	20-80 % RH
<b>Mekanisk styrke</b>	
Stød	15 G (11 ms)
Vibration	2 G (6-55 Hz)
<b>Dimensioner</b>	H8-hus
<b>Vægt</b>	640 g

## Forbindelsesdiagrammer



## Funktionsbeskrivelse

### Logningsfunktioner til Dupline-Online

Dataloggeren G3800x036 er en programmerbar kanalgenerator, der kan udføre hændelses- og tidsbaserede logningsfunktioner. Digitale signaler, der ændrer tilstand, og analoge signaler, der overskrider en grænseværdi, registreres som hændelser, mens analoge signaler og tællerværdier logges med regelmæssige brugerdefinerede tidsintervaller. Alle logningsposter omfatter signalets adresse og beskrivelse samt et dato- og klokkeslætsmærke. Loggede data lagres i en ikke-flygtig hukommelse og sendes samtidig til den centrale Dupline-Online webserver via GSM-modem eller internettet. Hver datalogger har sin egen unikke id-kode, der gør den centrale server i stand til unik bestemmelse af, hvor en logningspost kommer fra og dermed gemme den på den korrekte position i databasen.

Hvis der ønskes logningsposttransmission via internettet, kræver det en ekstern prækonfigureret RS232-Ethernet-konverter (type ETHCONV1). En datalogger, der benytter internettransmission, gentager transmissionen af logningsposten hver minut i 24 timer, indtil der modtages en kvittering fra den centrale server. Datatelegrammerne krypteres for at sikre sikker transmission via internettet.

En datalogger, der benytter GSM-transmission, fortsætter med at genudsende logningsposten som sms-besked, indtil GSM-udbyderen giver kvittering på, at sms'en er blevet modtaget. Den centrale server kontrollerer telefonnummeret for hvert modtaget sms-datatelegram for at sikre sikker transmission.

Brugere kan få adgang til realtids- og historiske loggede data via internettet som alarmbuffer, tendenskurver, søjledisplays eller som kommaseparerede filer. Eftersom dataene lagres i en central server, der deles af flere brugere med individuelle brugernavne og adgangskoder, der giver adgang til egne data, er der ikke behov for at investere i nyt it-udstyr. Enhver pc med internetforbindelse og en standardbrowser kan anvendes til dataadgang. Den centrale server er godt beskyttet af en kraftig firewall, og dataene sikkerhedskopieres dagligt for at sikre deres bevarelse.

### Intelligente funktioner

Dataloggeren er også udstyret med intelligente funktioner til styring af lys, rullegardiner, temperatur samt alarmovervågning. Derudover kan enheden konfigureres til at udføre realtids-, logik- og timerfunktioner. Den Windows-baserede konfigurationssoftware er ekstremt let at anvende, takket være de forprogrammerede funktioner.

### Dataloggerkonfiguration

Dataloggeren er som standard konfigureret til at fungere som en standardkanalgenerator uden logning og intelligente funktioner. For at kunne benytte de intelligente funktioner skal dataloggeren konfigureres ved hjælp af den brugervenlige Windows-baserede konfigurationssoftware. Denne medfølger i pakken og skal installeres på en pc med Windows 95/98/2000/NT/XP. Når konfigurationen er færdig, downloades den til dataloggeren via COM1 (RS232-port). Konfigurationen kan gemmes i en fil, og det er også muligt at uploade den fra en datalogger.

For at kunne registrere dataloggeren til Dupline-Online funktion på internettet er det nødvendigt at uploade en særlig konfigurationsfil, som konfigurationssoftwaren opretter, til den centrale server.

### Mulighed for GSM-modem

Dataloggeren G38001036 har et indbygget GSM-modem, der gør det muligt at sende hændelses- og/eller tidsbaserede logningsposter til den centrale server via sms-besked. Alternativt kan GSM-modemet anvendes til overvågning og styring af Dupline signaler via sms-besked til/fra GSM-mobiltelefoner. Sms-besked kan anvendes på tre forskellige måder:

- Dataloggeren kan programmeres til at udsende hændelsesbaserede sms-besked. Hændelsen kan være en kanal, der aktiveres eller deaktiveres, eller den kan være et analogt signal, der overstiger en grænseværdi.
- Anmodninger om status for digitale eller analoge data kan sendes og besvares via sms-besked
- Status for digitale kanaler kan kontrolleres ved at sende kommandoer via sms-besked

For at kunne benytte GSM-modemet kræves følgende:

- Et SIM-kort med pinkoden 9090 skal indsættes i hullet på forsiden af G38001036. SIM-kortet skal være af typen 3V.
- Der skal være en GSM-antenne sluttet til FME-stikket på G38001036. Hvis enheden er installeret i et metalhus, skal antennen installeres uden for huset og sluttet til dataloggeren via et kabel (denne type antenne kan fås som ekstraudstyr).

En lysdiode på fronten af G38001036 angiver GSM-modemets status. Ved hjælp af forskellige blinkmønstre angiver lysdioden "Tilslutter", "SIM-kort mangler", "Intet netværk fundet", "Intet svar fra modem", "Sms sendt" og "Sms modtaget".

### RS232-porte

Dataloggeren er forsynet med to RS232-porte (COM1 og COM2), der begge kan anvendes af pc'er/PLC-enheder til at læse/skrive Dupline data vha. Modbus-RTU-protokollen. COM1 anvendes også til download og upload af konfigurationsfiler (oprettet af dataloggerens konfigurationssoftware) og til opgraderinger af firmware. Hvis der ønskes transmission af logningsposter via internettet, skal den eksterne RS232-Ethernet-konverter (ETHCONV1) sluttet til COM2. Det samme gør sig gældende, hvis der ønskes tilslutning af et eksternt radiomodem. COM1 har en fast baud-hastighed på 115 kBaud, hvorimod baud-hastigheden for COM2 er justerbar.

### RS485-port

RS485-porten gør det muligt for op til 32 dataloggere at arbejde sammen i netværk med eller uden automatisk dataudveksling. På denne måde kan der styres og overvåges op til 4.096 datapunkter. Hvis det ønskes, kan der også anvendes Ethernet i stedet for RS485. I så fald skal hver datalogger være forsynet med en konverter. Der skal tilknyttes en Modbus-enhedsadresse til hver enkelt datalogger under konfigurationen. I et netværk med automatisk dataudveksling konfigureres én datalogger som RS485-master og synkroniserer således en

kontinuerlig automatisk dataudveksling mellem alle dataloggerne. Under programmering af de enkelte styreenheder er det derefter muligt at referere til signaler i andre Dupline netværk. Eksempelvis kan den vindhastighed, der måles af en sensor i ét Dupline netværk, anvendes i rullegardinstryrefunktionen i de øvrige Dupline netværk.

Det er også muligt f.eks. at lave "sluk alt lys"-funktioner for en stor bygning ved blot at trykke på en enkelt knap. En pc eller PLC-enhed, der er sluttet til en af COM-porterne på den G3800X036, der fungerer som RS485-master, får adgang til alle 4.096 datapunkter vha. Modbus-protokollen. Endvidere er det vha. pc'en muligt at ændre konfigurationen i en hvilken som helst af dataloggerne i netværket.

I et netværk uden automatisk dataudveksling skal en pc eller PLC-enhed være RS485-master, og alle dataloggerne fungerer som Modbus-RTU-slaver. Dette gør det muligt for pc'en eller PLC-enheden at læse/skrive data fra/til en hvilken som helst af de 32 dataloggere. Se begge funktionstilstande i følgende RS485-netværksdiagram.

### Modbus-RTU-protokol

Ved hjælp af Modbus-RTU-kommando 2 og 3 via COM1, COM2 eller RS485 bliver det muligt at læse en hvilken som helst type Dupline data (digitale, AnaLink, multipleksede analoge eller tællerdata). Status for digitale og multipleksede analoge data og nulstilling af tælleren kan styres via kommando 5, 6 og 16. Hukommelsesoversigten findes i manualen.

### Software

Softwarepakken Dupline dataadgang (typenr. DUPDATA-TACC) er udviklet specielt til mastergeneratoren og dataloggeren. Den indeholder to softwareværktøjer, der giver let adgang fra en pc til Dupline digitale, analoge og tællerdata via en af RS232- eller RS485-portene. DDE-driveren (Dynamic Data Exchange) skaber et dynamisk dataudvekslingsinterface, som kan anvendes fra applikationer, der understøtter klient-DDE, såsom Microsoft Excel. Overførsel af Dupline data til et Excel-regneark er et spørgsmål om simpel kopiering og indsættelse. Dupline ActiveX driveren

## Funktionsbeskrivelse (fortsat)

giver mulighed for et ActiveX interface, der er en Microsoft-standard for kommunikation mellem to produkter. Dupline ActiveX driveren kan anvendes fra alle udviklingsværktøjer, der understøtter klient-ActiveX, f.eks. Microsoft Visual Basic, Delphi og Borland C++ Builder. Dupline dataadgangspakken kan anvendes til enkelte dataloggere samt til datalogger-netværk.

### Radiomodemdriver

Dataloggeren har en indbygget driver til styring af et eksternt radiomodem, som kan anvendes

til at danne trådløse forbindelser, når der ikke er kabler tilgængelige i en installation. Én datalogger skal blot defineres som den centrale datalogger, og op til 32 dataloggere kan defineres som fjerndataloggere. Den centrale datalogger tjekker og opdaterer kontinuerligt Dupline dataene fra alle fjerndataloggere via radiomodemnetværket, og på denne måde fungerer hele systemet som ét stort Dupline netværk. Bortset fra en øget reaktionstid (afhængigt af antallet af fjerndataloggere) fungerer systemet, som om det var én datalog-

ger, der var sluttet til alle ind-/udgangsmodulerne via kabel. Dataloggeren understøtter radiomodemmer af type 2ASxE og alle 3AS-typer fra den finske producent SATEL ([www.satel.fi](http://www.satel.fi)). Herunder findes et diagram for anvendelsen af radiomodem.

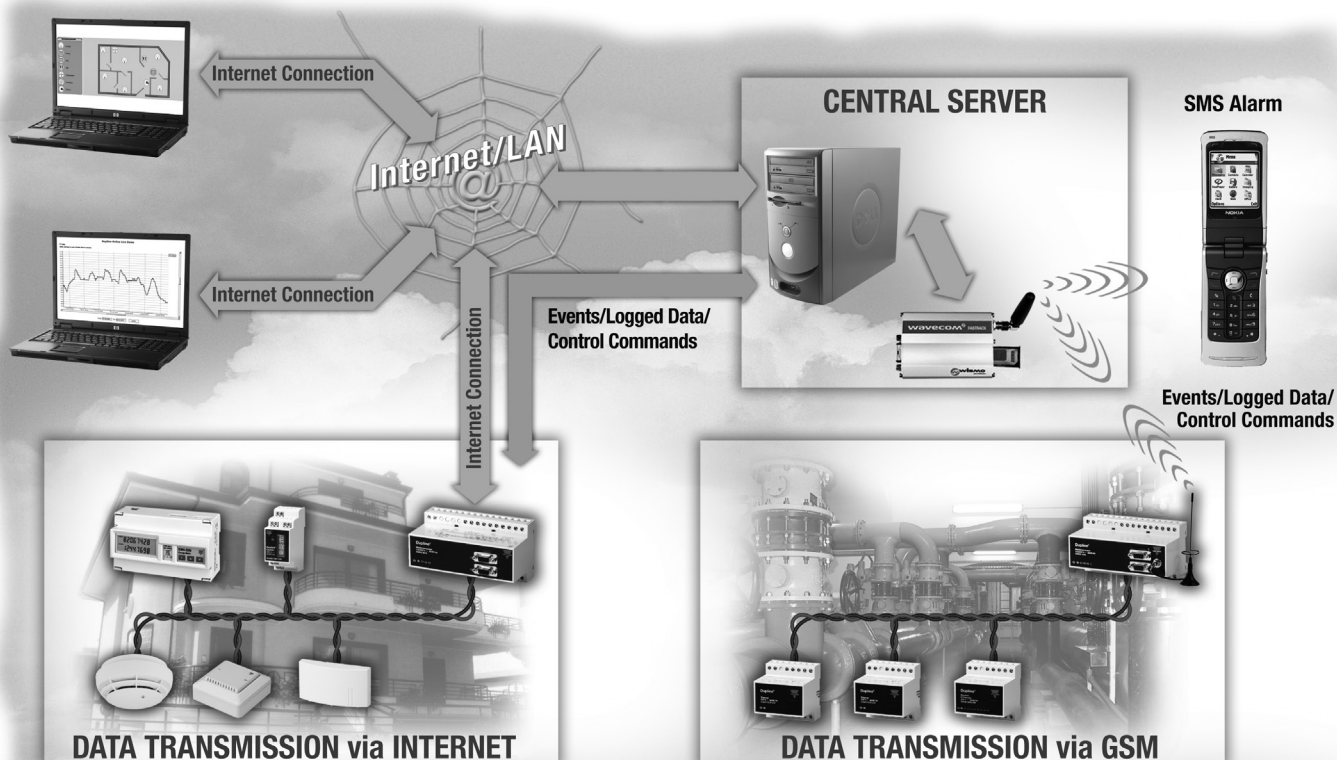
**Bemærk:** AnaLink moduler kan ikke anvendes sammen med radiomodemmer.

### Indbyggede ind-/udgange

Dataloggeren har fire digitale indgange og fire 4 digitale udgange indbygget. Disse er blevet implementeret for at nedbringe omkostningerne ved

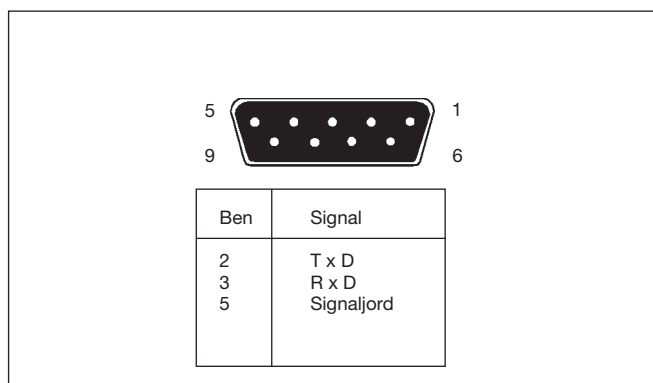
fjernstationer med kun få signaler (f.eks. i forbindelse med et sms-alarmsystem eller radiomodem-fjernstationer). De indbyggede ind-/udgange anvendes via dataloggerens logikfunktioner, hvor de kan tilknyttes specifikke kanaladresser.

## Dupline-Online principdiagram

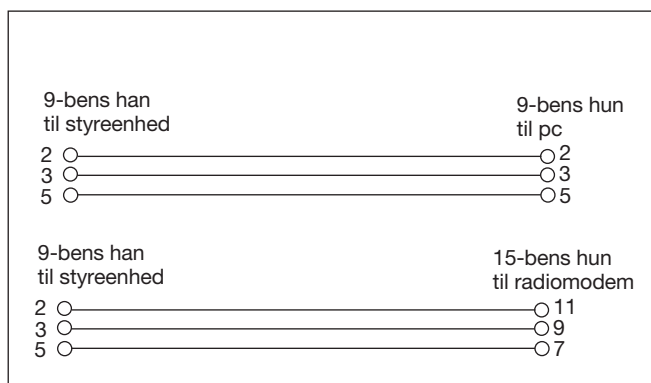




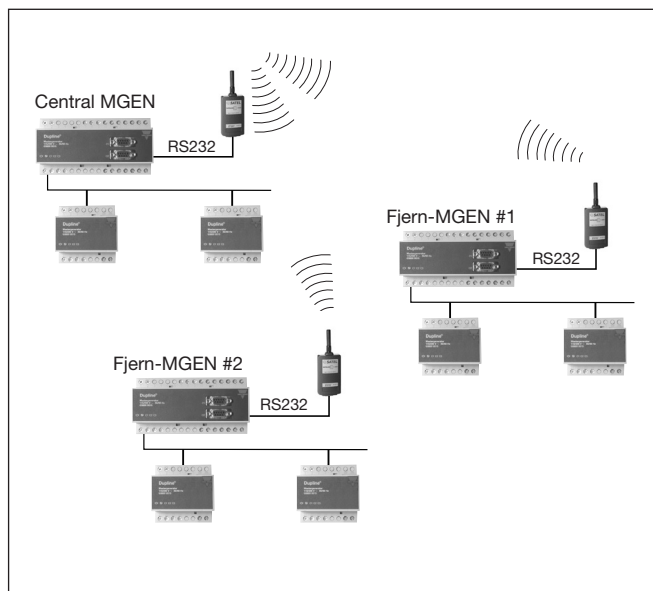
## Benoversigt, COM1, COM2



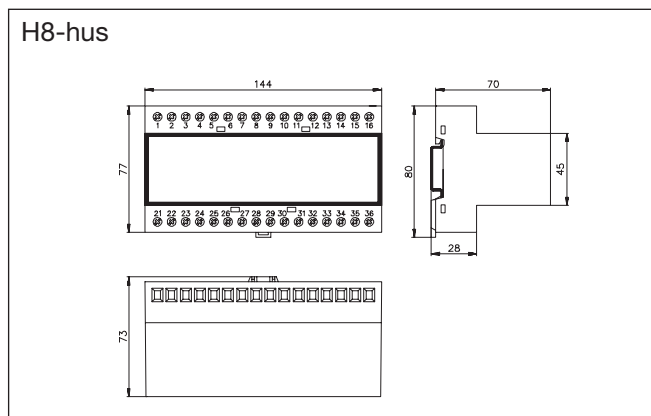
## RS232-kabel



## Radiomodemapplikation



## Dimensioner (mm)



## Leverancen omfatter

- 1 x datalogger
- 1 x brugerhåndbog
- 1 x RS232-kabel
- 1 x konfigurationssoftware

- G 3800 x036 xxx
- MAN G 3800 0036 ENG
- RS232-9 M/9 F
- SW G 38xx36

## Tilbehør

- RS232-Ethernet-konverter
- Dupline software til dataadgang
- GSM-antenne 900 MHz
- ETHCONV1 (prækonfigureret)
- DUPDATAACC
- ANT1

