



Il sistema **M-Bus** (*Meter-Bus*) è un sistema di trasmissione via cavo con cui diversi tipi di contatori (calore, acqua, elettricità, gas) possono essere letti a distanza da un'unità centrale.

Esso costituisce una soluzione semplice e conveniente per il collegamento in rete dei contatori impiegati in ambito residenziale, con l'obiettivo di poter eseguire una lettura centralizzata e superare così i vincoli legati alla lettura diretta dei contatori.

Infatti la lettura dei contatori può avvenire da una sola postazione, senza dover girare per l'edificio, aprire il portello delle cassette o addirittura entrare nelle unità immobiliari.

Dato che si tratta di un sistema aperto (il protocollo di comunicazione e le specifiche tecniche sono pubblicamente disponibili), sulla rete **M-Bus** possono essere collegati contatori di diversi costruttori.

Nello specifico, il sistema è regolamentato dalla norma europea EN 1434 (contatori di calore) - Parte 3: scambio dati e interfacce. Quello **M-Bus** è un sistema *master-slave*: la comunicazione è controllata da un unico dispositivo (*master*) per mezzo del quale si possono interrogare tutti i contatori (*slave*) per raccogliere le informazioni richieste.

Tutti i contatori del sistema sono collegati all'unità *master* tramite un cavo bus a 2 fili e la rete è alimentata dal *master* con una tensione massima di 42 V.

La tensione e la velocità di comunicazione possono però essere limitate dal numero totale di contatori collegati, dall'estensione della rete o dalla tipologia di cavo utilizzato per la realizzazione della rete.

In presenza di edifici o complessi di edifici in cui il numero dei dispositivi da collegare supera le 250 unità o nel caso di impianti particolarmente estesi, è quindi necessario ricorrere all'impiego di ripetitori di segnale.

Oltre alle funzioni di convertitore di segnale e di concentratore dati, il *master* può offrire funzioni aggiuntive, come l'interrogazione ciclica dei contatori *slave* e la conseguente memorizzazione periodica dei dati così letti (*data-logger*) o la possibilità di eseguire le letture da remoto.

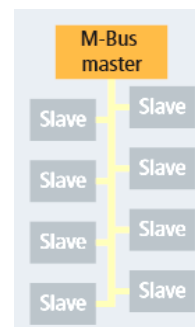
Le unità *master* si differenziano in base al numero massimo di dispositivi *slave* che si possono collegare.

La scelta della *master* può pertanto essere fatta solo quando si conosce esattamente il numero dei dispositivi collegati.

## Dati tecnici Sistema cablato: M-Bus

### Specifiche impianto

Cavo dorsale:	cavo telefonico twistato J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm cavo elettrico multipolare NYM-O 2 x 1,5mm <sup>2</sup>
Polarità:	irrelevante
Messa a terra:	non richiesta
Tipo collegamento:	in parallelo
Unità di carico standard:	1,5 mA
Estensione massima rete bus:	1 km (9.600 Baud)
	4 km (2.400 Baud)
	12 km ( 300 Baud)
Distanza massima singolo <i>slave</i> :	350 m (J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm)
	1.000 m (NYM-O 2 x 1,5mm <sup>2</sup> )



### Master 020

Alimentazione:	10-28 V DC o 13-28 V AC (alimentatore 230V→24VAC in dotazione)
Tensione bus di picco:	32 V
Assorbimento bus:	max. 30 mA (20 unità di carico standard)
Temperatura di funzionamento:	0 ... 55 °C
Grado di protezione:	IP 20
Dimensioni:	105 x 94 x 58 (mm)
Montaggio:	installazione su barra DIN (6 moduli)
Interfacce:	RS232 (57600 Baud)/ Null modem



### Master 060

Alimentazione:	230V, 50Hz
Tensione bus di picco:	39 V
Assorbimento bus:	max. 90 mA (60 unità di carico standard)
Temperatura di funzionamento:	0 ... 55 °C
Grado di protezione:	IP 53 (con pressacavi serrati)
Dimensioni:	166 x 190 x 112 (mm)
Montaggio:	installazione a parete
Interfacce:	RS232 (9600 Baud)/ Null modem



### Master 120/250

Alimentazione:	42 V DC
Tensione bus di picco:	40 V
Assorbimento bus:	max. 375 mA (250 unità di carico standard)
	max. 180 mA (120 unità di carico standard)
Temperatura di funzionamento:	0 ... 55 °C
Grado di protezione:	IP 52
Dimensioni:	200 x 240 x 85 (mm)
Montaggio:	installazione a parete
Interfacce:	RS232 (9600 Baud)/ Null modem

