

INTEGRA Metering AG Ringstrasse 75 CH-4106 Therwil	INTEGRA Messgerät SA Rue de l'Oyonne 1 CH-1800 Vevey
+41 61 725 11 22 info@integra-metering.com www.integra-metering.ch	+41 21 926 77 77 info.vevey@integra-metering.com www.integra-metering.ch

Leitlinien für das M-Bus- Installationsprojekt

Inhalt

1.	Aufgaben des Elektrikers	1
2.	Verdrahtungsregeln	1
3.	Bustopologie	2
4.	Kombination dieser Beispiele.....	3
5.	Tipps zur Vermeidung von Spannungsabfällen	3

1. Aufgaben des Elektrikers

- Installation leerer Rohre oder Leitungen vom Rechenzentrum zu Abzweigdosen oder Messgeräten usw.
- Einlegen von Kabeln an alle Messgeräte und Bauteile.
- Versorgung, Montage und Anschluss von Abzweigdosen (dichtbar) an allen Verbindungspunkten.
- Montage des Rechenzentrums, 230V-Anschluss von einem 10A-Sicherheitsabschalter (abdichtbar).

Vorsicht: Schalten Sie das Netzteil und das Netzteil während der Montage nicht ein!

2. Verdrahtungsregeln

- Ungeschirmte Zweidrahtverkabelung
- Die M-Bus-Leitungen und die 230-V-Leitungen (Hochstrom) müssen streng getrennt sein
- Buslinien sollten so kurz wie möglich sein
- Die Vorschriften des Schweizerischen Elektrikerverbands (ASE) sind gültig

Name Bus: M-Bus (Standard: EN 1434-3)

Netzwerktopologie: Backbone- oder Stern-Trunks, freie Topologie-Messerverbindung

Besondere Merkmale: keine geschlossene oder ringgebundene Kabelanordnung (Gefahr von Blitzeinschlag).

Die Installation des M-Bus-Netzes erfolgt mittels eines ungeschirmten Zweidrahtkabels. Die M-Bus-Linien und die Hochstromlinien müssen getrennt sein. Es wird empfohlen, 2x2x0,8 mm Telefonleitungen sowie 1x4x 1,5 mm und 2,5 mm² Installationskabel zu verwenden.

INTEGRA Metering empfiehlt die Verwendung der folgenden Kabeltypen:

Hauptlinien M-Bus	TT 4L 1x4x1,5mm ² (empfohlen) oder 1x2x1,5mm ² Linienlänge = maximal 1.000 m
Verbindungsleitung/Verteilungen	U72 1x4x0,8mm ² ungeschützt (empfohlen) Linienlänge = maximal 50 m

Längere Installationen wenden Sie sich bitte an INTEGRA Metering

- Verwenden Sie führende Abzweigdosen an allen Verbindungs-, Zweig- und Konsolidierungsstellen
- Alle Boxen müssen mit "M-Bus" gekennzeichnet sein.

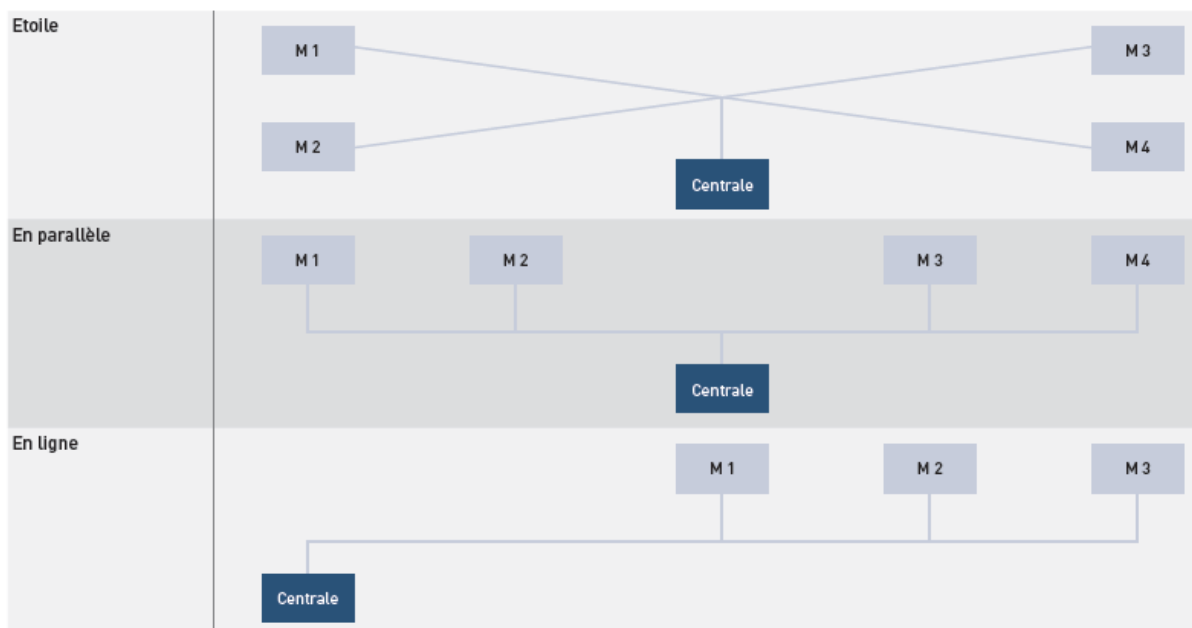
Verbindungen/Verbindungen (Hardware-Vorschlag)	
Freiliegende Abzweigdosen	Sportunterricht. Woertz 78x78mm
Versenkte Abzweigdosen	Standardhardware

Kabelanschlüsse (Hardware-Vorschlag)
Scotchlok IDC 0,5 ... 1,5 mm
Gemeinsame Anschlüsse für Niederstromleiter

3. Bustopologie

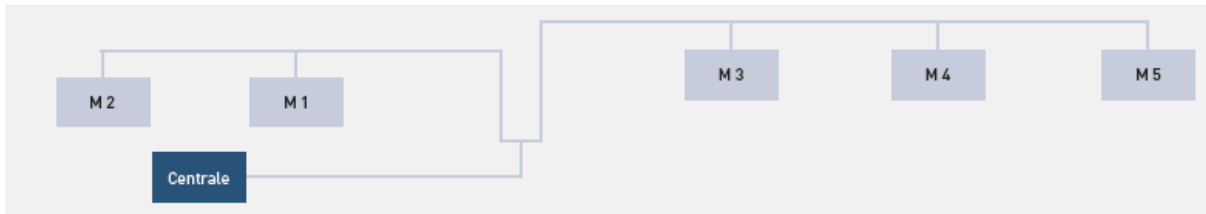
2-Draht-Busverkabelung kann nach folgenden Beispielen durchgeführt werden:

- Freie Topologie: Stern, Kette oder Hauptlinien mit Verzweigungen
- Keine geschlossene oder ringartige Anordnung (Gefahr eines Blitzeinschlags)
- Die Zähler sind über führbare Abzweigdosen verbunden

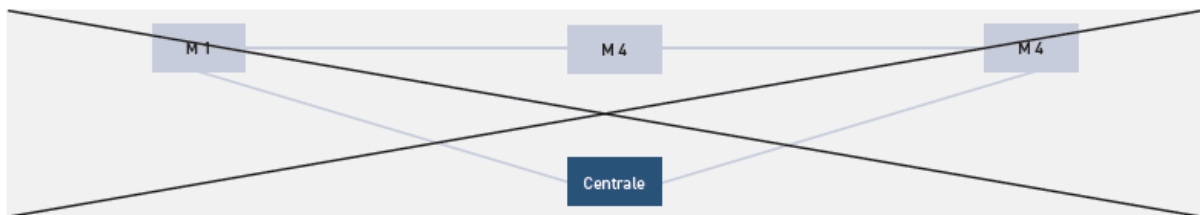


4. Kombination dieser Beispiele

Wir empfehlen, die Busleitungen in Uplines und Verbindungsleitungen zu unterteilen.



Bitte beachten Sie: M-Bus-Schleifenverkabelung ist strengstens verboten.



5. Tipps zur Vermeidung von Spannungsabfällen

Um einen Spannungsabfall zu verhindern, ist es ratsam:

- Vergrößere den Abschnitt der Hauptleitung (Rückgrat) (sie führt die stärksten Ströme, 3 Leitungen sind verfügbar)
- Verteilung des Zählernetzwerks auf mehrere Leitungen, was auch die Wartung erleichtert
- Star-Networking gegenüber Chain-Networking zu bevorzugen (Never Ring).

Beispiel: Es ist möglich, ein Mehrfamilienhaus in drei aufsteigende Zonen zu unterteilen, die der linken, mittleren und rechten Wohnung zugewiesen sind.