



Applikationsbericht

# Metro Trains - Mobilität in Melbourne

---

**Partner** Metro Trains Melbourne  
**Bereich** Transport- und Verkehrstechnik



# Transport- und Verkehrstechnik

## Mobilität

## Sicherheit

## Nachhaltigkeit

### Partner



Metro Train Melbourne betreibt eine Flotte von 420 Zügen aus je 3 Wagen auf einem Schienennetz von 869 Kilometern (540

Meilen). Es bestehen 16 reguläre Bahnlinien und eine Bahnlinie für besondere Veranstaltungen. Die Zugflotte legt jedes Jahr über 30 Millionen Kilometer zurück und erbringt hierbei über 228 Millionen Fahrgastbeförderungen.

Metro Trains Melbourne ist zudem zuständig für 218 Bahnhöfe und beschäftigt 3,500 Bahnmitarbeiter wie Zugführer, Maschinenbauer und Elektroingenieure, Fachkräfte für das Schienennetz und Kundendienstmitarbeiter.

### ComatReleco Produkte im Einsatz

- RIC20 - Installationsschutz

Metro Trains Melbourne, im Volksmund kurz Metro genannt, ist der konzessionierte Betreiber des Netzes der Nahverkehrszüge in Melbourne, Australien. Metro Trains Melbourne ist ein Joint Venture zwischen der MTR Corporation (60 %), der John Holland Group (20 %) und UGL Rail (20%).

#### Der Comeng Train

Die Comeng Trains sind einstöckig und teilpermanent als T-B-T Reihungen gekuppelt (Triebwagen-Beiwagen-Triebwagen), wobei diese Reihungen wiederum die meiste Zeit paarweise zu Reihungen aus sechs Wagen zusammengeführt sind. Comeng Trains haben bereits elektrische Türen, die von Hand geöffnet werden müssen, aber vom Zugführer geschlossen werden. Diese Fahrzeuge waren auch die ersten Nahverkehrszüge in Melbourne, die über Klimaanlage im Fahrgastbereich verfügten. Sie werden heute noch in grosser Zahl auf den Linien Northern, Dandenong, Cross City und Sandringham eingesetzt, wobei einige auch weiterhin auf den Linien Burnley und Clifton Hill verkehren, auf welchen aber ein höherer Anteil der neueren und moderneren X'Trapolis Züge verkehrt.



#### Renovierung

In der Vergangenheit wurden diese Nahverkehrszüge fast ausschliesslich im Bereich Fahrgastkomfort und Optik renoviert. Dabei wurden insbesondere die Polsterungen und die Ausrichtung der Sitzeinheiten modernisiert. Entlastend für den Zugführer wurden technische

Anpassungen bisher nur im Bereich der Scheibenwischanlagen sowie der Beleuchtung getätigt. Bis Ende 2019 wird 75% der Flotte diese Renovierung erhalten haben.

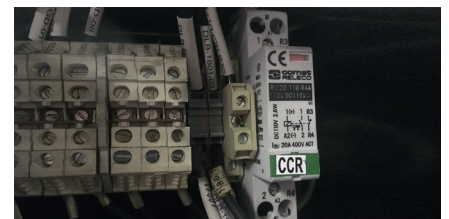
#### Sicherheit der Passagiere dank entsprechenden Türverriegelungen

Es versteht sich, dass die Sicherheit der Passagiere nicht allein dadurch gewährleistet wird, dass neue Türgriffe eingebaut werden. Die Sicherheit erfordert vielmehr auch ein Upgrade des Systems zur Überwachung der Türzustände sowie der Betätigung durch den Zugführer. Um diesem Erfordernis gerecht zu werden, setzt MTM auf Arlin Pty Ltd. Diese Firma ist spezialisiert auf die Evaluation und Lieferung von entsprechenden elektrotechnischen Komponenten. Das bei der Evaluation der Hardware ComatReleco ins Spiel gekommen ist, kommt nicht von ungefähr. ComatReleco ist weltweit als führender Hersteller von High-End-Bauteilen, Systemen und Dienstleistungen für die industrielle Automatisierung, bei elektrischen Anlagen sowie bei Anwendungen für Eisenbahn und Transport, bekannt. Die Kernkompetenzen sind Industrie-, Zeit- und Überwachungsrelais sowie Schütze. Das Produktsortiment von ComatReleco genießt weltweit einen ausgezeichneten Ruf.

Die von Arlin Pty Ltd. an MTM gelieferten Bahnschütze von ComatReleco werden Teil des Kupplungs- und Entkuppelungsschaltkreises des Zuges sein. Dieser Schaltkreis gehört ebenfalls zu dem Kontroll- und Überwachungssystem für die Türen. Der Entkuppelungsschaltkreis sagt dem Zug ob zwei Wagen elektrisch miteinander verbunden sind. Dieser Schaltkreis stellt unter anderem sicher, dass die Signale der geschlossenen Türen durch die Wagen bis ins Führerhaus der Zugskomposition gelangen. Sichergestellt wird dies durch den Einsatz der ComatReleco Bahnschütze in den einzelnen Waggons der Zugskomposition. Kommen die Verriegelungssignale der Zugtüren nicht bis in die Führerkabine durch, wird eine Anfahrt, resp. Weiterfahrt der Zugskomposition verunmöglicht.

Es bestehen aber noch weitere Gründe, weshalb Metro dieses Premiumprodukt von ComatReleco für die neue Generation der Sicherheit in den Comeng Zügen ausgewählt hat. ComatReleco verfügt über denn weltweit schmalsten Bahnschütz in diesem Einsatzbereich und unterstützt somit in idealer Weise eine Nachrüstung in immer sehr beengten Schaltschränken auf den Bahnwagen. Die Bahnschütze von ComatReleco entsprechen den internationalen Standards gemäss EN50155. Darin werden unter anderem Anforderungen an Schock- und Vibrationsfestigkeit sowie die Betriebstemperatur formuliert.

Die Bahnschütze von ComatReleco bieten weitere technische Vorzüge. So sind Spulenspannungen für 24, 36, 72 und 110VDC verfügbar. Bei einer Baubreite von lediglich 17,5mm beträgt der Bemessungsbetriebsstrom für eine Anwendung nach DC-5, bei einer Spannung von 110VDC, 4A. Dabei werden unter Volllast mindestens 300'000 Schaltspiele erreicht. Je nach Anwendung sind Nennströme bis 20A zulässig. In das Gehäuse integrierte Distanzhalter ermöglichen eine kostengünstige und technisch korrekte und rasche Montage vor Ort.



Grundsätzlich wird Sicherheit durch Technik erreicht. Für eine erfolgreiche Partnerschaft ist aber auch das Vertrauen zwischen Lieferanten, Dienstleistern und Anlagenbetreibern von grösster Relevanz. Arlin Pty Ltd. und MTM wissen dies und arbeiten schon lange in einer starken Partnerschaft. Diese enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit schafft Raum für innovative und kosteneffiziente Lösungen. afety first beginnt nicht erst bei der praktischen Anwendung, sondern schon am Schreibtisch und im Dialog.