



Arthur Flury AG | Switzerland

Messa a terra | Protezione contro i fulmini | Protezione da sovratensioni

# Sistemi equipotenziali e di messa a terra nella costruzione di tunnel

Edizione 2020



© AlpTransit Gotthard AG

**Arthur Flury AG**

Fabrikstrasse 4 | CH-4543 Deitingen

Phone: +41 (0)32 613 33 66 | [www.aflury.ch](http://www.aflury.ch)

V1020

## Contatti in Svizzera



### Ovest

#### **CHRISTIAN AEBISCHER**

Consulente tecnico in servizio esterno

[christian.aebischer@aflury.ch](mailto:christian.aebischer@aflury.ch)



### Centro

#### **STEFAN SÜESS**

Consulente tecnico in servizio esterno

[stefan.suess@aflury.ch](mailto:stefan.suess@aflury.ch)



### Est

#### **MARC ALTHER**

Consulente tecnico in servizio esterno

[marc.altner@aflury.ch](mailto:marc.altner@aflury.ch)



## L'Azienda



Arthur Flury AG è un'azienda attiva in tutto il mondo con una posizione dominante nella produzione di materiale elettromeccanico per le giunzioni ed i collegamenti elettrici.

Tutti nostri prodotti nei settori: ferroviario, protezione dai fulmini e distribuzione energia rispondono alle più alte esigenze e prestazioni richieste dal mercato, garantendo sicurezza e affidabilità totale delle installazioni.

La qualità dei nostri prodotti, così come la soddisfazione del cliente, costituiscono la nostra attività ed obiettivo centrale.



## Compensazione della messa a terra e equipotenziale nella costruzione di un tunnel

L'impresa Arthur Flury AG è un'impresa svizzera che opera in ambito internazionale quale leader di mercato nello sviluppo e nella produzione di materiale di collegamento elettrotecnico.

Grazie all'esperienza pluriennale, l'ampio know-how in ambito applicativo e la concentrazione mirata sul materiale di collegamento elettrotecnico siamo in grado di adeguare i nostri prodotti alle esigenze particolari dei nostri clienti e di ottimizzarli costantemente in stretta collaborazione con i nostri clienti.

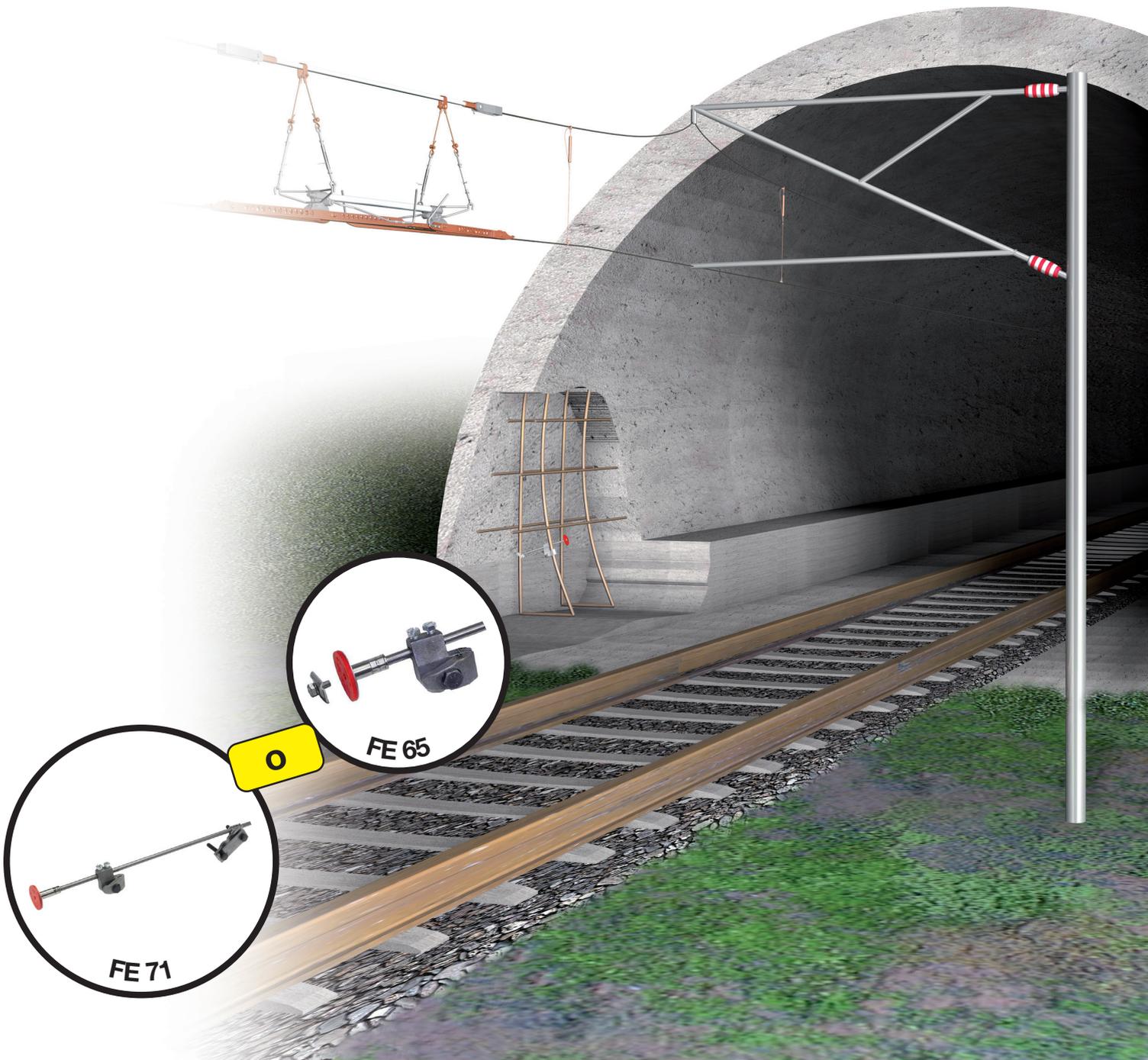
In questo contesto le tecniche di produzione quali la trasformazione meccanica a freddo, la punzonatura e la truciolatura di leghe di rame rappresentano dei fattori essenziali per poter produrre degli elementi di costruzione leggeri, solidi e di conduttività ad un livello qualitativo perfetto.

Il materiale per linee aeree dell'impresa Arthur Flury AG viene impiegato in oltre 40 paesi. I tram, le metropolitane e le ferrovie nelle periferie delle maggior metropoli del mondo e le organizzazioni ferroviarie regionali e nazionali si fidano del livello qualitativo dei nostri prodotti e servizi.

Grazie al lavoro pluriennale nel settore dello sviluppo l'impresa Arthur Flury AG ha creato prodotti e accessori di costruzione leggera adattati in modo ideale ai crescenti requisiti di mobilità per il funzionamento ottimale di trolley, tram e treni convenzionali ed idonei per treni ad alta velocità. Grazie all'esteso know-how e alla produzione in serie strutturata in moduli siamo in grado di proporre la soluzione ottimale ad ogni compagnia ferroviaria.

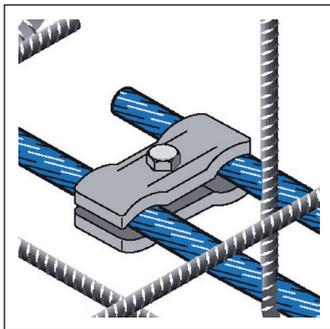
L'impresa Arthur Flury AG inoltre contribuisce notevolmente allo sviluppo di impianti di messa a terra nel contesto di progetti di costruzione di tunnel, e impianti di compensazione della messa a terra ed equipotenziale nel settore della tecnica degli edifici e delle protezioni antifulmine. Le imprese leader di mercato nei settori della costruzione dei tunnel, le lattonerie e le imprese di installazioni elettriche da anni sono nostri clienti. Il sistema di messa a terra e di protezione antifulmine della ditta Arthur Flury AG comprende tutti i componenti di sistema per una protezione integrale delle persone, degli edifici e dell'infrastruttura elettronica. I nostri prodotti soddisfano le esigenze tecniche di altissimo livello. I componenti della protezione antifulmine per i flussi di urto causati dai fulmini ad es. sono testati fino a 100 kA (10 / 350; categoria H) e il materiale della messa a terra del è stato collaudato con correnti di corto circuito.





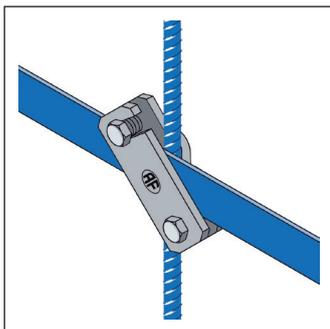
## Componenti di messa a terra per fondamenta

### ■ FE 41 Morsetto parallelo



Numero di articolo	Numero-E									
281.085.000	156 940 130			St	M10x40	6-22				
281.085.010	156 940 770			St	M10x60	10-26				
281.085.020	156 940 780			St	M10x40	6-12/22-26				
281.108.000	156 940 590	ok	InoxA4	M10x40	6-22					

### ■ FE 43 Morsetto per filo



#### Caratteristiche

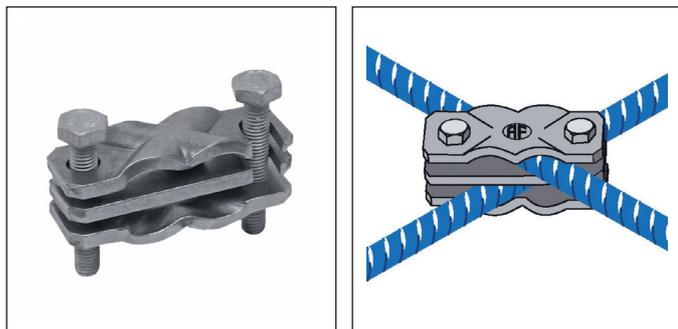
Connessione a croce 30x3mm, utilizzabile a collegamento in parallelo fino a 50x3mm.

Connessione a croce 50x3mm, utilizzabile a collegamento in parallelo fino a 80x3mm.

Numero di articolo	Numero-E									
281.095.000	156 940 110				St	M10x40	6-22	30x3		
281.103.000	156 940 050				St	M10x60	6-26	30x3		
281.109.000	156 940 620				St	M10x80	6-28	30x3		
281.096.000	156 940 140				St	M10x40	6-22	50x3		
281.096.010	156 940 640				St	M10x60	6-26	50x3		
280.000.002	156 940 270	H	ok	InoxA4	M10x40	6-22	30x3	a)		
270.049.000	156 941 270	H	ok	InoxA4	M10x40	6-22	50x3	a)		

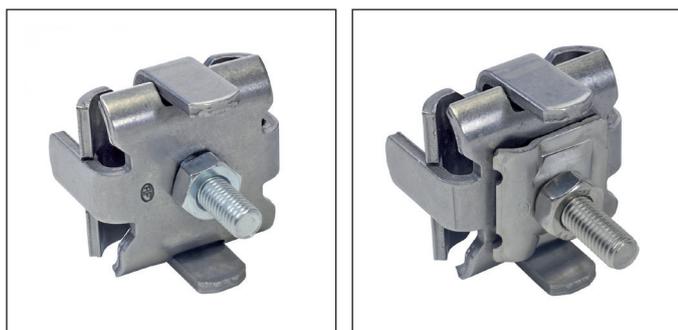
## Componenti di messa a terra per fondamenta

### ■ FE 44 Terminale a croce e parallelo



Numero di articolo	Numero-E									
281.097.000	156 940 150			St	M10x60	6-22	30x3			
281.107.000	156 940 580			St	M10x100	6-26	30x3			
281.098.000	156 940 160			St	M10x60	6-22	50x3			
280.000.001	156 940 280	H	ok	InoxA4	M10x60	6-22	30x3			
280.000.003	156 940 790		ok	InoxA4	M10x60	6-22	50x3			

### ■ FE 45 Morsetto a croce circolare



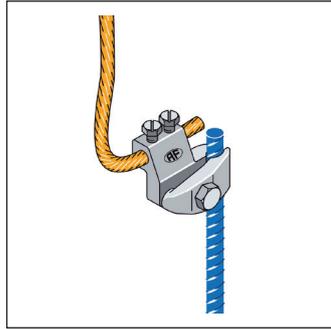
#### Legenda

a) Con morsetto per serraggio

Numero di articolo	Numero-E									
261.068.000	156 830 280		St	M10	8-16					
261.069.000	156 830 290		St	M10	8-16	a)				
260.072.000	156 830 180	ok	InoxA4	M10	8-16					
260.073.000	156 830 190	ok	InoxA4	M10	8-16	a)				

## Componenti di messa a terra per fondamenta

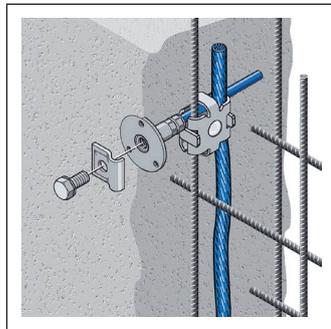
### ■ FE 30 Morsetto di collegamento



**Caratteristiche**  
In ghisa malleabile

Numero di articolo	Numero-E									
281.077.037	156 940 170	St	M10x40	max.10	10-22	10-22				

### ■ FE 69 Punto di raccordo con morsetto a croce circolare



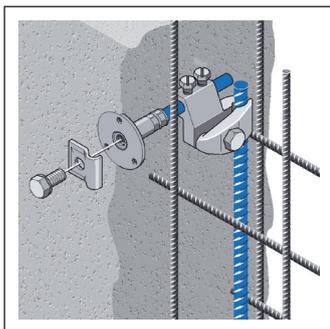
**Contenuto**

- 1 Raccordo (tipo FE 27)
- 1 Morsetto a croce circolare (tipo FE 45)
- 3 Chiodi a testa larga in acciaio inox
- 1 Morsetto e vite (tipo FE 85)

Numero di articolo	Numero-E									
261.050.000	156 940 030	6	InoxA4	M10x25	8-16					

## Componenti di messa a terra per fondamenta

### ■ FE 65 Set di collegamento con morsetto



#### Contenuto

- 1 Raccordo (tipo FE 27)
- 1 Morsetto di collegamento (tipo FE 30)
- 3 Chiodi a testa larga in acciaio inox
- 1 Morsetto e vite (tipo FE 85)

Numero di articolo	Numero-E	kA/s			mm	mm				
281.075.037	156 940 200	6	InoxA4	M10x25	10-22	180				

### ■ FE 71 Set di collegamento con morsetto a croce



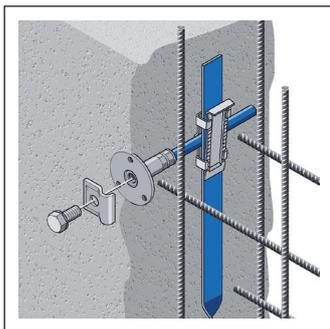
#### Contenuto

- 1 Raccordo (tipo FE 27)
- 1 Morsetto di collegamento (tipo FE 30)
- 1 Morsetto a croce, 2 parti (tipo FE 43)

Numero di articolo	Numero-E	kA/s			mm	mm				
281.111.005	156 902 080	6	InoxA4	M10x25	10-22	435				
281.111.000	156 902 180	6	InoxA4	M10x25	10-22	1035				

## Componenti di messa a terra per fondamenta

### ■ FE 66 Set di collegamento con morsetto a baionetta

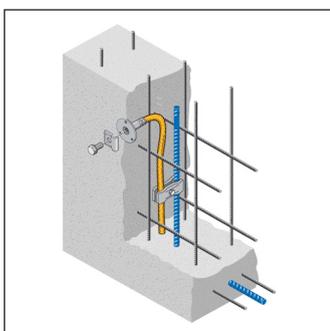


#### Contenuto

- 1 Raccordo (tipo FE 27)
- 1 Morsetto di collegamento (tipo FE 60)
- 3 Chiodi a testa larga in acciaio inox
- 1 Morsetto e vite (tipo FE 85)

Numero di articolo	Numero-E	kA/s			mm	mm			
281.080.564	156 940 210	6	InoxA4	M10x25	30x3	180			

### ■ FE 70 Punto di raccordo con cavo



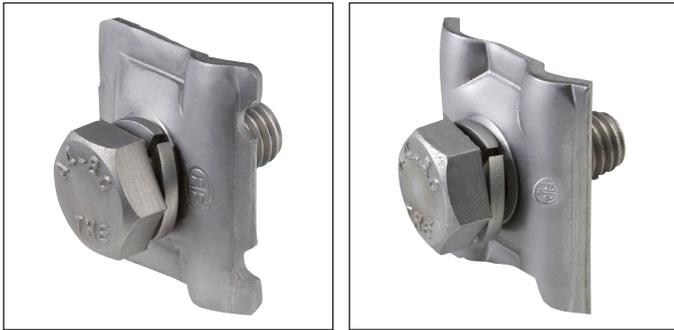
#### Contenuto

- 1 Punto di raccordo, con cavo in rame (tipo FE 70)
- 1 Morsetto e vite (tipo FE 85)
- 1 Morsetto parallelo (Tipo FE 41)
- 3 Chiodi a testa larga in acciaio inox

Numero di articolo	Numero-E	kA/s			mm <sup>2</sup>	mm $\varnothing$	mm			
260.074.000	156 940 040	6	InoxA4	M10x25	1x50	6-22	350			
260.074.051	156 940 070	6	InoxA4	M10x25	1x50	6-22	500			

## Componenti di messa a terra per fondamenta

### ■ FE 85 Placca di serraggio e vite

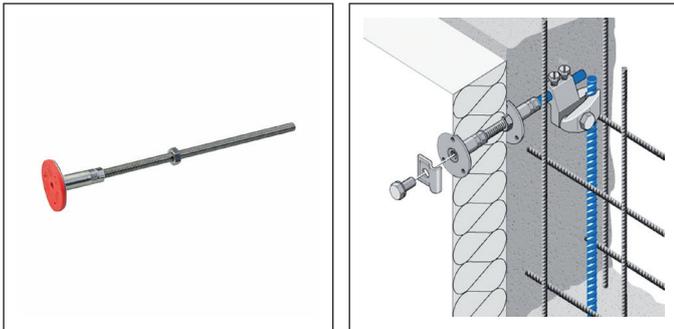


#### Legenda

- a) per la connessione di 2 conduttori  
b) senza vite e rondella

Numero di articolo	Numero-E									
285.099.025	156 831 650	H	ok	InoxA4	M10x25	6-10				
260.071.002	156 831 660	H	ok	InoxA4	M10x25	6-10	a)			
260.071.001	156 831 670	H	ok	InoxA4	M10x25	6-10	a)+b)			

### ■ FE 31 Estensione per set di collegamento



#### Caratteristiche

Senza placca di serraggio e vite (Tipo FE 85).

Numero di articolo	Numero-E									
281.089.302	156 940 290	H	6	ok	InoxA4	285	M10			

## Tutta la nostra gamma prodotti on-line

All'indirizzo [www.aflury.ch](http://www.aflury.ch) troverete tutte le informazioni sui nostri prodotti e servizi. Avrete in qualsiasi momento accesso ai dati più aggiornati su tutti i nostri prodotti e servizi, comprese le specifiche tecniche, le istruzioni di montaggio e le immagini dei prodotti.

Inoltre, potrete trovare informazioni sulle nostre manifestazioni, seminari e fiere.

Venite a trovarci sul nostro sito [www.aflury.ch](http://www.aflury.ch) e navigate on-line tra la nostra vasta gamma!

