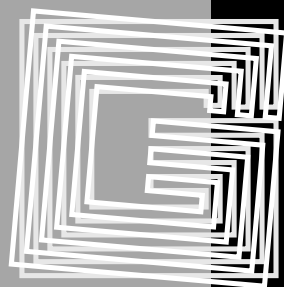


Sistemi per utenze mobili

Mobile equipment systems

GRAZIADIO & C. S.P.A.



ELETTROCONDOTTI

prefabbricati

BUSBAR TRUNKING SYSTEMS

MULTI CONDUCTOR[®]

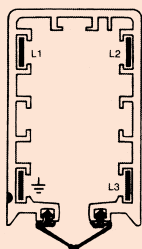
Esecuzione fino a 7 conduttori

Trolley con portate da 50 - 80 - 100 - 150 - 200 - 300 A 600 V

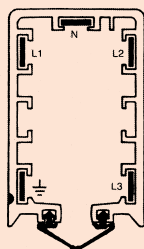
Il sistema - con profilo portante in PVC tipo RN7 o RNHS7 - è disponibile nelle portate da 50 fino a 150 A in esecuzione da 2 fino a 7 conduttori. Le linee vengono fornite in elementi di profilo in PVC di lunghezza standard di 4 m, ed in tanti rotoli di nastro rame (della lunghezza della linea fino ad un massimo di 250 m per le portate 50/80 A e di 150 m per le portate 100/150 A) quanti sono i conduttori richiesti.

Pur essendo disponibile - quando richiesto - da speciali esigenze di impianto - il sistema a 2 o 3 conduttori, le esecuzioni di più ricorrente impiego sono quelle a 4 conduttori (3F + PE), a 5 conduttori (3F + N + PE) ed a 6 e 7 conduttori, elencati nella tabella che segue.

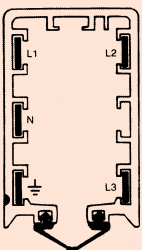
Il sistema - con profilo portante RN7 o RNHS7- consente di realizzare portate da 200 a 300 A in esecuzione 3F + PE con l'impiego di 2 conduttori (da 100 o da 150 A) per ciascuna fase e del 7° conduttore quale conduttore di protezione.



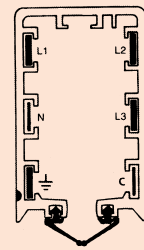
4 conduttori
3F + PE



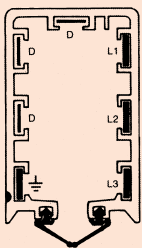
5 conduttori
3F + N + PE



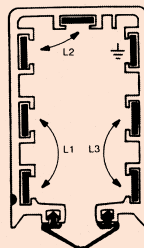
5 conduttori in
linee con curve



6 conduttori
3F + N + PE
+ cond. controllo (c)



7 conduttori
3F + PE +
3 cond. segnali o dati



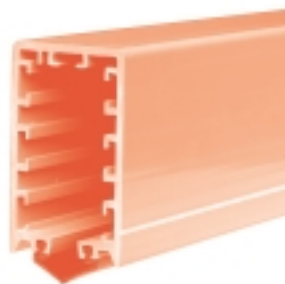
7 conduttori
2 cond. per fase
in parallelo + PE
200 e 300 A

Corrente Nominale [A]	Numero dei conduttori	Codice RN7	Codice RNHS7
50	4	RN7-4-50	RNHS7-4-50
50	5	RN7-5-50	RNHS7-5-50
50	6	RN7-6-50	RNHS7-6-50
50	7	RN7-7-50	RNHS7-7-50
80	4	RN7-4-80	RNHS7-4-80
80	5	RN7-5-80	RNHS7-5-80
80	6	RN7-6-80	RNHS7-6-80
80	7	RN7-7-80	RNHS7-7-80
100	4	RN7-4-100	RNHS7-4-100
100	5	RN7-5-100	RNHS7-5-100
100	6	RN7-6-100	RNHS7-6-100
100	7	RN7-7-100	RNHS7-7-100
150	4	RN7-4-150	RNHS7-4-150
150	5	RN7-5-150	RNHS7-5-150
150	6	RN7-6-150	RNHS7-6-150
150	7	RN7-7-150	RNHS7-7-150
200	7 (2X3F+1PE)	RN7-4-200	RNHS7-4-200
300	7 (2x3F+1PE)	RN7-4-300	RNHS7-4-300

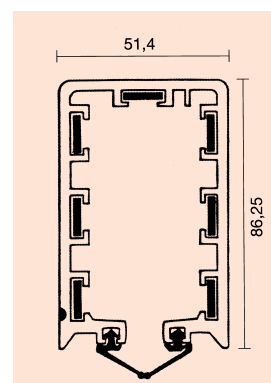
PROFILO PORTANTE TIPO RN7

Guaine in PVC autoestinguente stabilizzato che raggiunge temperature d'esercizio da -30 a +60° C dotato di un particolare che impedisce l'introduzione del carrello in modo errato.

Il profilo è inoltre provvisto di un inserto giallo continuo, per semplificare il montaggio, che garantisce l'esatto posizionamento delle singole guaine.



RN7

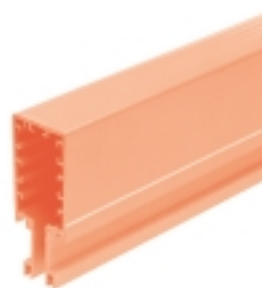


PROFILO PORTANTE TIPO RNHS7 CON PROLUNGA "SALVADITO"

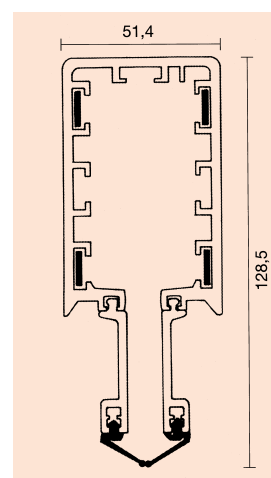
E' disponibile, per installazioni particolari, un'esecuzione del sistema, consistente in un particolare prolungamento del profilo portante in PVC tipo RN7.

Tale esecuzione speciale "RNHS7" è realizzata in tutte le portate previste per il sistema standard. Comporta l'impiego di carrelli con prolungamento, tipo "NLHS7".

Profilo e carrelli a parte, per il sistema RNHS7 possono essere utilizzati tutti gli altri accessori di linea (staffe di giunzione e di sospensione, alimentazioni e chiusure di testata) nell'esecuzione standard.



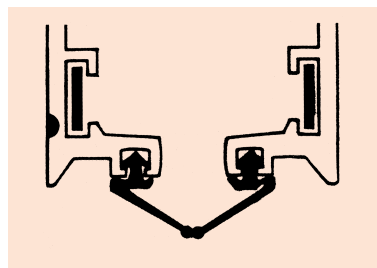
RNHS7



COPRIFESSURA IN GOMMA (cod. AS7)

E' una doppia striscia in gomma che si inserisce nell'apposita predisposizione del profilo in PVC - in entrambi i bordi inferiori - con funzione di coprifessura elastico, atto a consentire senza resistenza lo scorrimento dei carrelli, rendendo la linea protetta sia agli effetti antinfortunistici sia agli effetti dell'esercizio in ambienti polverosi o umidi.

Il coprifessura è raccomandato per tutte le installazioni all'aperto e per industrie specifiche quali, ad esempio, cementifici, miniere, impianti galvanici, produzioni tessili, ecc.



AS7

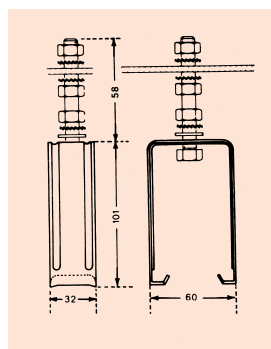
GRADO DI PROTEZIONE

Il sistema a **Conduttori Ininterrotti MULTICONDUCTOR®** per **Alimentazione di Utenze Mobili** con profilo in PVC in versione RN7 e RNHS7, portata 50-300 A, con l'aggiunta del coprifessura in gomma (cod. AS7), è certificato con numero 88.6537.02-LTI dell'istituto tedesco KEMA **con grado di protezione IP44**, secondo la normativa europea IEC 529, seconda edizione del 1989.

IP44



BN7



STAFFE DI SOSPENSIONE (cod. BN7)

Le staffe di sospensione assolvono la funzione di sostenere - senza bloccarlo - il profilo portante in PVC.

E' importante che le staffe di sospensione (fornite già dotate di bullone, dadi, controdadi e rondelle) siano assicurate alle mensole esattamente sull'asse ideale della linea. La distanza ottimale consigliata tra le staffe è di:

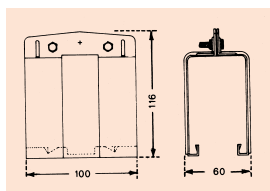
1333 mm (3 staffe per ogni elemento da 4 m di profilo), per installazioni con velocità di scorrimento dei carrelli inferiore a 120 m/minuto

1000 mm per installazioni con velocità di scorrimento dei carrelli superiore a 120 m/minuto

2000 mm (limitando a 2 il numero di staffe per ogni elemento da 4 m) per installazioni di portata limitata (max 80 A) e di lunghezza di linea non superiore a 40 m.



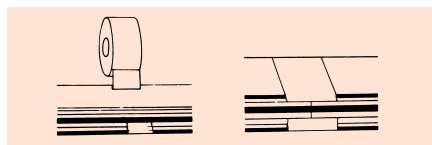
VN7



STAFFE DI GIUNZIONE (cod. VN7)

Le staffe di giunzione assolvono la funzione di realizzare un solido e sicuro raccordo tra gli elementi in PVC lungo l'intera lunghezza della linea.

Esse sono pertanto dotate di 4 piccoli pieghi su bordi interni inferiori, che - aggraffandosi saldamente al PVC - impediscono qualsiasi possibilità di movimento nel punto di contatto del profilo. Sono anch'esse fornite di tutta la bulloneria necessaria al loro fissaggio.



T50

NASTRO ADESIVO ISOLANTE (cod. T50)

Fornito in rotoli da 10 m - di 50 mm di larghezza - è destinato alla nastratura delle estremità di contatto delle guaine, prima della posa e del fissaggio delle staffe di giunzione.

Per ogni giunto occorrono 250 mm di nastro. Un rotolo è sufficiente per 35 giunti.

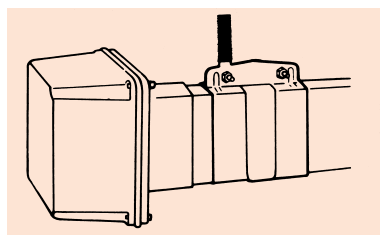


AB25

FETTUCCIA ADESIVA SIGILLANTE (cod. AB25)

Fornita in strisce di 25x230 mm, viene utilizzata nelle installazioni all'esterno e in ambienti umidi e corrosivi.

Dopo la nastratura delle giunzioni mediante il nastro T50, è necessario avvolgere le giunzioni stesse con questa fettuccia di gomma spugnosa adesiva per una ulteriore protezione. Ne occorre una striscia per ciascuna giunzione.

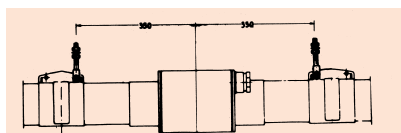


VMN7

STAFFA DI ANCORAGGIO A "PUNTO FISSO" (cod. VMN7)

Si tratta di una staffa di giunzione dotata di un particolare bullone verticale da fissarsi sull'asse della linea .

Deve essere applicata in prossimità dell'alimentazione della linea (precisamente a 30 mm dall'imbocco della cassetta di alimentazione di testata). Se trattasi di linea con alimentazione intermedia, i "punti fissi" dovranno essere due (ai lati della cassetta di alimentazione intermedia, ad una distanza di 700 mm - da asse ad asse - tra loro). La funzione della staffa a punto fisso È quella - importante anche se a prima vista non rilevabile - di impedire che, a seguito del naturale movimento del profilo in PVC entro le staffe di sospensione - dovuto agli effetti della dilazione - tutta la linea possa essere oggetto di spostamenti, con conseguenze negative sul suo funzionamento ottimale.



Tutte le staffe previste in questa pagina sono disponibili nelle seguenti versioni:

** zincate, per installazioni all'interno (codice finale Z)*

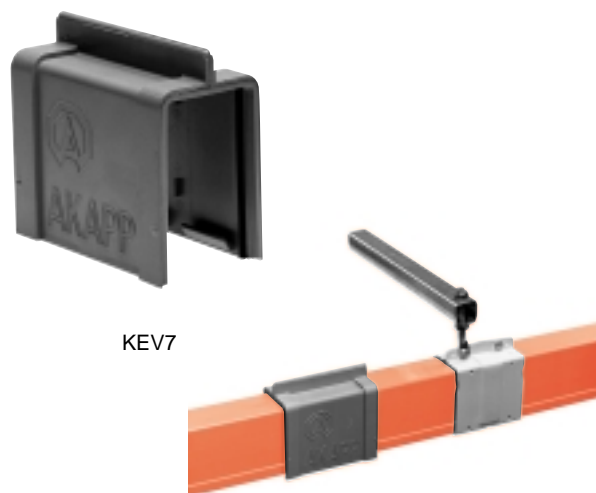
** laccate, per installazioni all'esterno o in ambienti corrosivi (codice finale L)*

ELEMENTO DI GIUNZIONE - DILATAZIONE (cod. KEV7)

Questa speciale staffa di giunzione (in Noryl) si impiega nelle installazioni in cui la libera dilatazione della linea non può realizzarsi, ad esempio in lunghe installazioni o con frequenti curve. In tali casi - all'interno di questa staffa - le estremità dei due profili portanti in PVC possono avvicinarsi ed allontanarsi tra loro, assecondando la dilatazione della linea.

L'impiego di questa staffa richiede:

- una staffa a "punto fisso" adiacente
- l'utilizzo di carrelli "a doppia ruota"

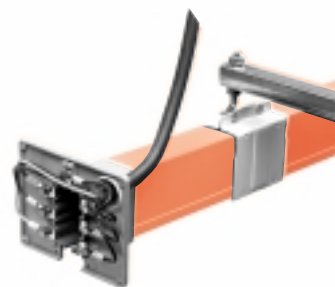


KEV7

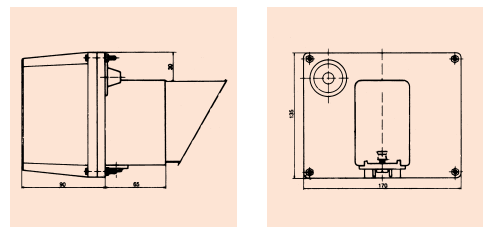
CASSETTA DI ALIMENTAZIONE DI TESTATA

Serve per l'alimentazione della linea all'estremità della stessa, ed è disponibile in due esecuzioni:

CON PRESSACAVO UNICO (cod. AK7-28) per cavi da 10 a 28 mm di diametro (per esempio 4 x 25 mm²) da connettere - con l'impiego di capicorda - ai conduttori forati e ripiegati sulle bocche filettate della flangia con manicotto inserita sull'estremità del profilo in PVC. Per il profilo RNHS7 la cassetta ha codice AKHS-7

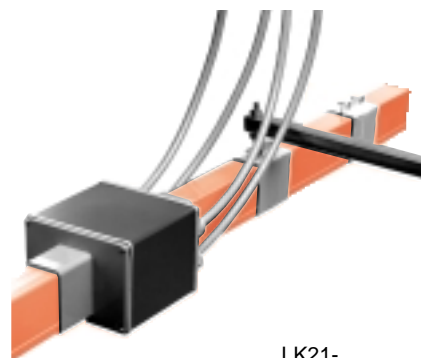


AK7-28

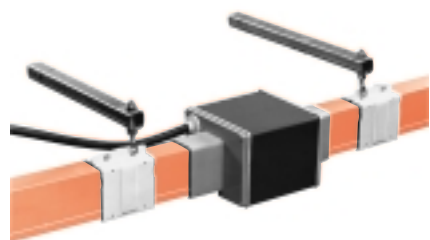


CON PIU' PRESSACAVI (cod. LK21-...) per cavi da 25 mm² e oltre.

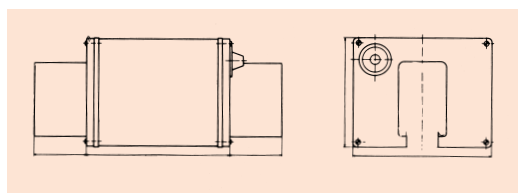
Viene utilizzata in tal caso una cassetta di alimentazione intermedia (vedere in dettaglio più avanti) da posarsi - con relativo tronchetto terminale di 500 mm e chiusura di testata - all'estremità della linea; questa alimentazione comporta l'impiego abbinato eventuale di una cassetta portamorsettiera per l'ingresso del cavo di alimentazione.



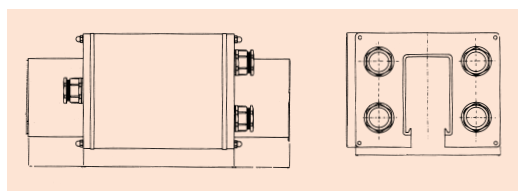
LK21-..



LK28



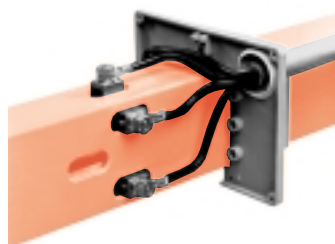
LK28



LK21-7



LRNK7



LRNK7+VK6+LK28

CASSETTA DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIA

Serve per l'alimentazione della linea in un punto qualsiasi lungo la stessa ed è disponibile in due esecuzioni:

CON PRESSACAVO UNICO (cod. LK28) per cavi da 10 a 28 mm di diametro da connettersi - con l'impiego di capicorda - ai conduttori ripiegati verso l'esterno negli intagli dei due tronchetti di profilo da 500 mm (appositamente predisposti per l'innesto nelle cassette di cui trattasi).

CON PIU' PRESSACAVI (cat. LK21-...) per cavi da 25 mm² e oltre.

Le dimensioni sono identiche a quelle della cassetta LK 28. La cassetta è composta da 2 flange laterali con manicotti di innesto, dotate di 4 o 7 pressacavi da 21 mm di diametro e di parte centrale per la protezione delle connessioni di alimentazione.

Questo tipo di alimentazione intermedia (di corrente impiego) comporta la composizione della linea in due tronchi, con interruzione dei conduttori nel punto di alimentazione.

ALIMENTAZIONE INTERMEDIA SPECIALE SENZA INTERRUZIONE DEI CONDUTTORI.

E' tuttavia possibile realizzare l'alimentazione intermedia senza interruttore dei conduttori, utilizzando un tronchetto speciale di profilo portante in PVC da posizionare - in corrispondenza del punto di alimentazione desiderato - tra gli altri elementi normali di 4 m, con innestata la cassetta di alimentazione (LK 28 o LK21-4/7).

Tale tronchetto speciale (LRNK7) - di 1 m di lunghezza - reca 7 asole predisposte in corrispondenza dei conduttori interni e, abbinato a speciali morsetti (VK6, con viti 6MA - VK8, con viti 8MA VK10, CON VITI 10MA) che si inseriscono, attraverso le asole, direttamente sui conduttori, consente di realizzare l'alimentazione intermedia senza interrompere la continuità dei conduttori nel punto di alimentazione (LRNK7 + VK6-8-10 + LK28 oppure + LK21/4-7).

SCATOLA DI DERIVAZIONE PER ALIMENTAZIONE LINEE (cod. OGV 125 e OGV-320)

Mentre con cavi di alimentazione a 28 mm di diametro si può realizzare la connessione diretta nelle cassette AK7-28 ed LK-28, per cavi di maggior sezione è necessario ricorrere all'impegno di scatole di derivazione.

Tali scatole, dotate di 1 pressacavo di ingresso e di più pressacavi di uscita, con morsettieria interna, sono disponibili in 2 esecuzioni:

OGV-125 (dimensioni 220x165x105 mm) con un pressacavo di diametro 36 e 5 di diametro 16 mm;

OGV-320 (dimensioni 330x190x180 mm) con un pressacavo di diametro 70 e 7 di diametro 36 mm.



OGV125



OGV320

CHIUSURA DI TESTATA (cod. EN7)

Serve per la protezione delle estremità dei conduttori sporgenti dall'ultimo elemento di profilo portante della linea. La si inserisce sui conduttori sporgenti (ridotti a ca. 2 cm ed arrotondati) e la si unisce con una staffa di giunzione all'ultimo elemento.

Per il profilo RNHS utilizzare il tipo ENHS7.



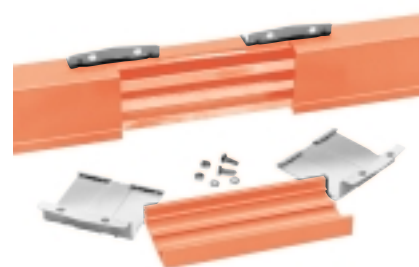
EN7

ELEMENTO INTRODUZIONE/ESTRAZIONE CARRELLI (cod. UN7)

Nelle linee con più carrelli inseriti - ove risulti disagevole rimuovere per la manutenzione carrelli già inseriti o introdurne di nuovi dal fondo linea - è opportuna l'applicazione di una unità introduzione/estrazione carrello (lunghezza 200 mm), costituita da due semielementi di guaina asportabili, da fissarsi agli elementi di profilo adiacenti con 2 staffe di giunzione. Sono disponibili in 3 esecuzioni:

- UN7/35: per carrelli da 35 A
- UN7/70: per carrelli da 70 A
- UN7/100: per carrelli da 100 A.

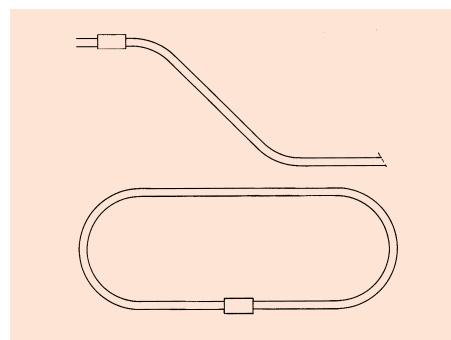
Per il profilo RNHS utilizzare il tipo UNHS7.

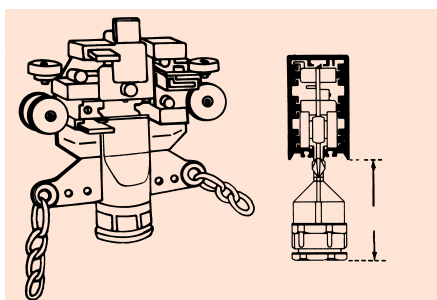


UN7

ELEMENTI CURVI (cod. BRN7)

Le linee MULTICONDUCTOR possono essere fornite anche in elementi curvi orizzontali o verticali, concavi o convessi di raggio a richiesta. Per la fornitura di linee circolari, o comunque con curve, è sempre necessario un disegno dettagliato e quotato dell'impianto.





S7-4/5/6/7-35

CARRELLI DI PRESA DI CORRENTE TIPO "S7" A STRUTTURA FLESSIBILE (SENZA CAVO)

Per la loro particolare struttura e per la agevolissima scorrevolezza delle speciali spazzole di contatto sulla superficie - liscia ed interrotta - dei conduttori in rame, i carrelli del MULTICONDUCTOR costituiscono un dispositivo ideale di presa di corrente mobile per alimentare le utenze. I carrelli permettono di raggiungere velocità di scorrimento anche fino a 300 m per minuto, con ridottissimo consumo delle spazzole nel tempo.

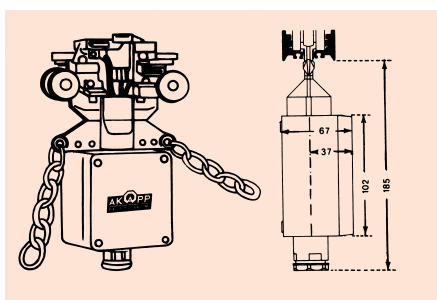
I carrelli tipo "S7" sono disponibili in esecuzione da 4 a 7 poli, per correnti di 35 - 70 - 100 A.

Il tipo da 35 A è disponibile in esecuzione semplice o con portamorsettiere, ed ha una spazzola per ciascun polo.

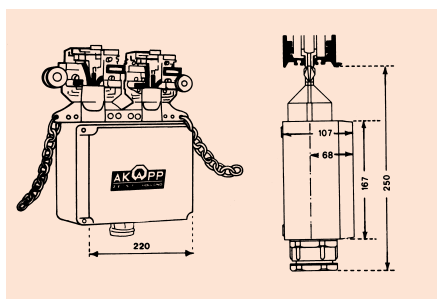
Il tipo da 70 A È sempre dotato di cassetta portamorsettiere, ed ha due spazzole per ciascun polo.

Il tipo da 100 A è sempre dotato di cassetta portamorsettiere ed ha tre spazzole per ciascun polo.

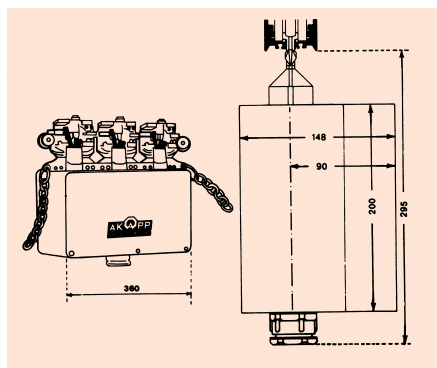
I carrelli tipo "S7" sono utilizzabili per qualsiasi installazione e sono particolar-



SK7-4/5/6/7-35



SK7-4/5/6/7-70



SK7-4/5/6/7-100

Numero dei poli	[A]	Scatola porta morsettiere	Codice
4	35	senza	S7-4-35
5	35	senza	S7-5-35
6	35	senza	S7-6-35
7	35	senza	S7-7-35
4	35	con	SK7-4-35
5	35	con	SK7-5-35
6	35	con	SK7-6-35
7	35	con	SK7-7-35
4	70	con	SK7-4-70
5	70	con	SK7-5-70
6	70	con	SK7-6-70
7	70	con	SK7-7-70
4	100	con	SK7-4-100
5	100	con	SK7-5-100
6	100	con	SK7-6-100
7	100	con	SK7-7-100

NB: per le linee 3F+PE i carrelli a 7 poli 35 - 70 - 100 A raddoppiano la loro portata, e sono rispettivamente utilizzabili per assorbimento di 70 - 140 - 200 A.

CARRELLI DI PRESA DI CORRENTE TIPO "C7" (CON CAVO E SCATOLA PORTAMORSETTIERA SEPARATA)

Perfettamente intercambiabili con i carrelli di tipo "S7" e i precedenti N7, ma prodotti con una più rigida e compatta struttura, sono normalmente forniti con 1 metro di cavo già collegato alla spazzole. Per i carrelli da usarsi con l'imbuto di trasferimento del carrello (cod; ITN) la lunghezza del cavo è di 2 m (cod. CLTG-...). Sono disponibili carrelli senza cavo (cod. C7-...). La connessione con l'utenza da alimentare è realizzata mediante l'impiego di una scatola portamorsettieria (cod. OG...) da applicarsi alla forcella, cui va connesso il cavo di alimentazione.

Portate e numero di spazzole per polo sono gli stessi dei carrelli tipo "S7".

Per i profili RNHS7 utilizzare i carrelli NLHS7.

Numero dei poli	[A]	Codice	Porta morsettieria da abbinarsi
4	35	CL7-4-35	OG35-7
5	35	CL7-5-35	OG35-7
6	35	CL7-6-35	OG35-7
7	35	CL7-7-35	OG35-7
4	70	CL7-4-70	OG70-5
5	70	CL7-5-70	OG70-5
6	70	CL7-6-70	OG70-7
7	70	CL7-7-70	OG70-7
4	100	CL7-4-100	OG100-5
5	100	CL7-5-100	OG100-5
6	100	CL7-6-100	OG100-7
7	100	CL7-7-100	OG100-7

NB: per le linee 3F+PE i carrelli a 7 poli 35 - 70 - 100 A raddoppiano la loro portata, e sono rispettivamente utilizzabili per assorbimento di 70 - 140 - 200 A.

ESECUZIONI SPECIALI PER CARRELLI "S7" e "CL"

Per velocità di scorrimenti maggiori di 100 m/minuto, per condizioni di esercizio gravose o per ambienti polverosi è previsto l'impiego di carrelli con ruote con cuscinetti a sfera (anziché in teflon) esecuzione speciale "SL" o ../S.

Per impianti con inseriti elementi di giunzione/dilatazione, al fine di assicurare il regolare scorrimento dei carrelli anche in presenza di di scostamenti dei profili per effetto di dilatazione, è previsto l'impiego di carrelli con doppia ruota (esecuzione "DW" o ../E).

Altre possibili esecuzioni speciali, in funzione delle particolari condizioni di esercizio a volta a volta valutabili, saranno considerate in sede di offerta specifica.



CL 7-7-100



SL





OG35-7



PORTAMORSETTIERA PER CARRELLI TIPO "C7"

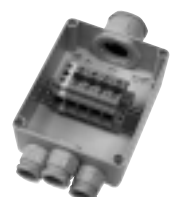
Come anticipato nel paragrafo relativo ai carrelli tipo "C7", il loro impiego prevede l'abbinamento di scatole portamorsettiera separate (da applicarsi alle forcelle di traino dei carrelli stessi) destinate a ricevere i cavi in uscita dai carrelli e ad essere connesse - con un unico cavo - all'utenza mobile di alimentazione.

Tipi disponibili, dimensioni e struttura sono i seguenti:

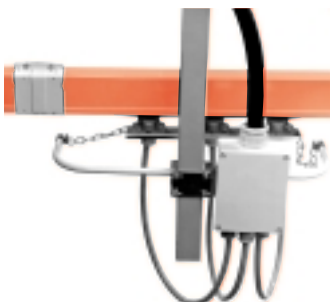
Codice	Dimensione [mm]	Morsetti	Pressacavi
OG35-7	100x10x65	7 da 6 mm ²	2/PG21
OG70-5 OG70-7	170x135x85	5 da 16 mm ²	2/PG21 +
		7 da 16 mm ²	1/PG29
OG100-5 OG100-7	170x135x85	5 da 35 mm ²	3/PG21 +
		7 da 35 mm ²	1/PG36
OG140	220x165x105	4 da 50 mm ²	2/PG21 +
OG200-5 OG200-7	330x140x180	5 viti M10	4/PG21 +1
		7 viti M10	20/70 mm Ø
OG300-4 OG300-7	330x190x180	4 viti M10	6/PG21 +1
		7 viti M10	20/70 mm Ø



OG70-5



OG100-7



FORCELLE DI TRAINO PER CARELLI (cod. BMV..)

Servono a realizzare il trascinamento equilibrato ed ottimale del carrello, tramite le catenelle di cui lo stesso è dotato. Durante l'esercizio una delle catenelle è tesa, l'altra non esercita trazione: in tal modo le oscillazioni del carroponete, della gru etc. non vengono trasmesse al carrello.

Per un buon trascinamento le forcelle di traino debbono essere posizionate circa 30 mm sotto gli occhielli di aggancio delle catenelle di cui è dotato il carrello.

Sono disponibili in tre esecuzioni:

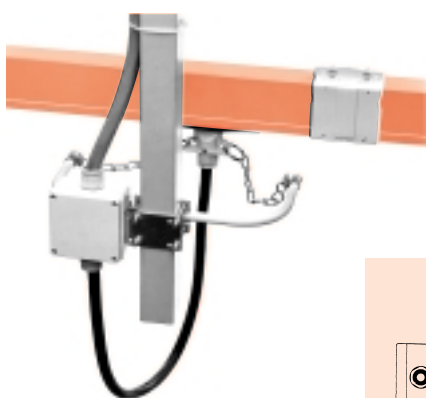
BMV-35 per carrelli da 35 A

BMV-70 per carrelli da 70 A

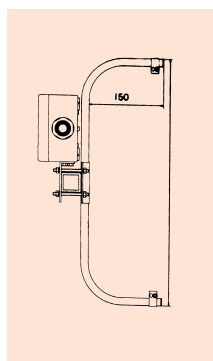
BMV-100 per carrelli da 100 A

IMBUTO DI TRASFERIMENTO CARELLI (cod. ITN)

Per permettere il passaggio dei carrelli tra due linee MULTICONDUCTOR separate sono previsti appositi imbuto di trasferimento carrelli. Si raccomanda di contattare il nostro ufficio tecnico per le soluzioni del caso.



CL7-4-35 + OG35-7 + BMV35



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO LINEE MULTICONDUCTOR®

- Iniziare sempre da un punto di alimentazione.
- Predisporre le staffe - a squadra sulla via di corsa - rispettando la distanza ottimale (1333 o 1000 mm, vedere Staffe di Sospensione - BN7)
- Posare i profili in PVC affiancando gli inserti gialli in modo continuo e effettuare la giunzione.
- Procedere all'inserimento dei conduttori nelle apposite sedi **(a)**. Lo si fa partendo dal punto in cui è prevista l'alimentazione (se trattasi di alimentazione intermedia, partendo dai due elementi in questa confluenti). Inserendo i conduttori, occorre porre attenzione a non piegarli, né a torcerli. Il rotolo di nastro deve perciò essere tenuto all'altezza delle sedi predisposte nel profilo, né più in alto né più in basso.
- Il rotolo di rame deve essere tenuto ad una certa distanza dalla guaina (1-2 metri).
- Le testate dei conduttori sono di regola fornite già dotate di un occhiello per l'inserimento del filo di traino **(b)**.
- Con l'aiuto di un filo di ferro si assicura all'occhiello una corda, che deve essere di lunghezza almeno pari alla lunghezza della linea più l'altezza di quest'ultima da terra. Tale corda, fatta passare attraverso tutta la guaina, si tira verso l'estremità della linea fino a che le sole estremità piegate dai conduttori rimangano fuori dalla testata della guaina ove va inserita l'alimentazione **(c)**.

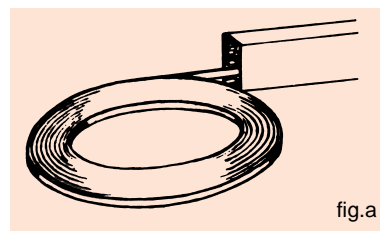


fig.a

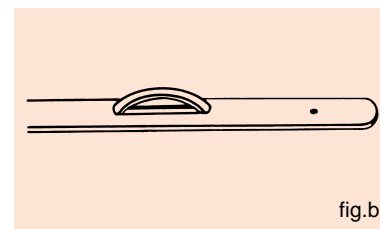


fig.b

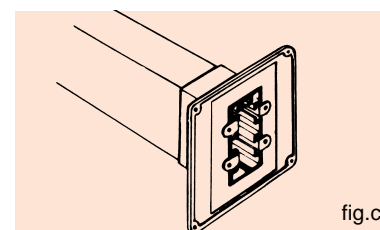


fig.c

ATTENZIONE: perchè i conduttori scivolino agevolmente nelle loro sedi è necessario che le relative testate di traino siano ben arrotondate e senza sbavature.

AVVERTENZA: Per agevolare l'inserimento dei conduttori si può ricorrere all'aiuto di una carrucola sospesa all'altezza del profilo, in modo da esercitare una trazione verso il basso, il più possibile equilibrata e non forzata **(d)**.

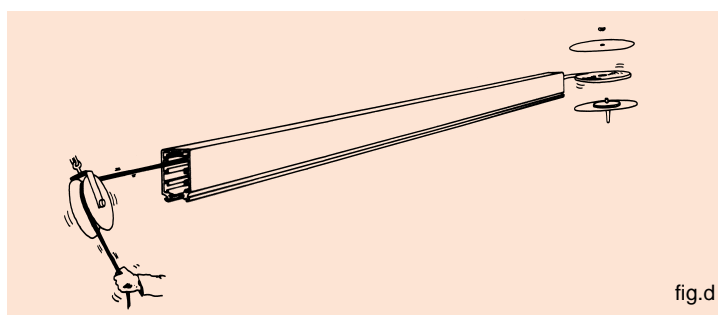
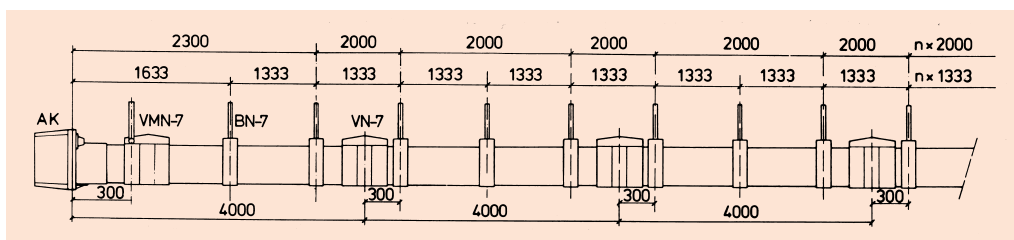
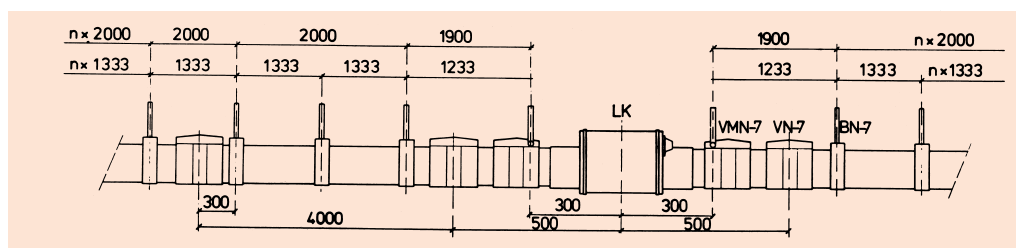


fig.d

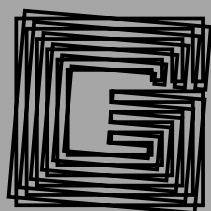
SOSPENSIONI PER LA LINEA MULTICONDUCTOR CON ALIMENTAZIONE DI TESTATA



SOSPENSIONI PER LA LINEA MULTICONDUCTOR CON ALIMENTAZIONE INTERMEDIA



Dati, dimensioni di ingombro, illustrazioni e note contenuti in questo catalogo possono variare senza preavviso in rapporto alle esigenze tecnico commerciali. Tutte le quote sono espresse in millimetri.



GRAZIADIO & C.^{S.P.A.}

Via Pellice 75 - 10098 - Rivoli (TO) - Italia

Tel. + 39.011.9591991 (r.a.) - Fax +39.011.9574273

Web site: www.graziadio.it - E-mail: info@graziadio.it