



queste sono opportunamente collegate (messe in parallelo) ad ogni congiunzione tra 2 elementi di percorso.

L'involucro è costituito da profili in lega di alluminio estruso che danno al prodotto una elevata resistenza meccanica e una perdita di peso rispetto ai condotti sbarre realizzati con carcasse in lamiera zincata.

La congiunzione elettrica e meccanica tra due elementi di percorso è garantita da un sistema monoblocco con uno o più bulloni (a seconda della corrente nominale del condotto sbarre) e dadi auto-trancianti di facile e veloce installazione senza l'ausilio di speciali utensili (chiave dinamometrica).

Il condotto sbarre POWERTECH™ fornito nella versione standard è verniciato RAL 7035 (a richiesta possono essere utilizzate altre colorazioni) con un grado di protezione IP55. Per le installazioni esterne è comunque consigliata una protezione supplementare.

Tutte queste caratteristiche conferiscono al condotto sbarre POWERTECH™ ottime prestazioni elettriche date dalla riduzione dei campi magnetici e dei relativi valori di caduta di tensione anche in condizioni elevate di corrente e lunghe distanze, ottime prestazioni tecniche con un'elevata resistenza meccanica, un'elevata resistenza alla corrosione dagli agenti atmosferici in ambienti particolarmente aggressivi e velocità di installazione.

Il condotto sbarre POWERTECH™ è stato progettato e brevettato per poter essere modificato in cantiere. Questa soluzione, unica nel suo genere, permette di poter preparare elementi speciali direttamente in cantiere partendo da elementi rettilinei più lunghi riducendo sensibilmente gli errori e i tempi di consegna dei pezzi speciali a misura che servono a chiudere un impianto. Questa operazione potrà essere effettuata da partner qualificati e affidabili con cui verrà instaurato una collaborazione a lungo termine.

LINE
LINE
POWERTECH

Experience like no other.

H I G H P O W E R B U S W A Y

DKC
POWERTECH

LINE
LINE

HERCULES

Il condotto sbarre POWERTECH™ utilizzato per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica è particolarmente adatto sia in cabina elettrica come collegamento trasformatore-quadro o quadro-quadro sia per l'alimentazione principale di distribuzione per settore industriale, commerciale e dei servizi.

CARATTERISTICHE GENERALI

Il condotto sbarre POWERTECH™, conforme alle normative IEC 61439 - 1 & 6, è offerto con corrente nominale da 630A a 5000A con conduttori in alluminio, mentre con correnti nominali da 1000A a 6400A con conduttori in rame.

Il condotto standard è prodotto nella versione 3P + N + PE (4 conduttori) con il neutro e la fase della stessa sezione e l'involucro (carcassa) come conduttore di terra con una sezione pari ad oltre il 100% della fase. Vengono prodotte anche versioni a 5 conduttori per soddisfare le varie richieste di mercato dove troviamo sempre le 3 fasi e il neutro con la stessa sezione mentre il quinto conduttore può essere realizzato o con una barra con sezione pari al 50% rispetto alle fasi ed utilizzato come CE (conduttore supplementare come terra pulita "Clean Earth"), o con una barra di sezione pari al 100% delle fasi che può essere utilizzata per realizzare la versione con neutro di doppia sezione (200%) o come conduttore di terra dedicato.

I conduttori di fase e neutro sono realizzati da una o due barre a seconda della corrente nominale, nella versione a due barre



earth bar. According to the nominal current the phases and the neutral are realized with one or two bars: in the two bars version, they are connected to each joint cover unit between two trunking units.

The casing is made by aluminium alloy extruded profile giving the product high mechanical resistance and a large reduction in weight compared to a casing made from galvanized sheet steel.

The electrical and mechanical connection is achieved by a monoblock system with one or more bolts (depending on the busbar trunkings rated current) and self-breakable nuts that can be easily and quickly installed without the help of any special tool (torque wrench).

POWERTECH™ busbar trunkings system standard version is offered with RAL7035 painting (other paintings are possible if requested), the protection degree is IP55. For outdoor installation an extra

protection is recommended.

All these characteristics guarantee to POWERTECH™ busbar trunkings system high electrical performances thanks to the reduction of magnetic fields and voltage drop values even in high current and long distances extreme conditions, excellent technical performances with a high mechanical resistance, high resistance to weathering in particularly aggressive environments and quick installation.

POWERTECH™ busbar trunkings system has been designed and licensed to be modified directly on the job site. This unique solution lets you to prepare the special elements directly on the job site starting from longer straight trunking units, so the mistakes and delivery time of the special pieces used to finish a plant are significantly reduced. This operation will be done by qualified and reliable partners with whom we will establish a long-term collaboration.

H I G H P O W E R B U S W A Y

DKC

DKC Europe s.r.l.
Via Libertà, 207
28043 Bellinzago Novarese (NO)
Tel. +39 0321 989898
info@dkceurope.eu
www.dkceurope.eu



The POWERTECH™ busbar trunkings system, suitable for power transportation and distribution, can be used to connect transformers to switchboards, switchboards to main panels and to distribute power inside industrial, commercial and service buildings.

GENERAL FEATURES

The POWERTECH™ busbar trunkings system conforms to IEC 61439 - 1 & 6 standards and is offered with nominal current from 630A to 5000A with aluminium conductors, while the nominal current is from 1000A to 6400A with copper conductors.

The standard product is offered in the 3P + N + PE (4 conductors) version with the neutral and the phase of the same cross-section and the casing as earth conductor with a cross-section that is more than 100% of the phase one. A five conductor version is produced as well to satisfy the market requirements: the three phases and the neutral have the same cross-section, while the fifth conductor can be realized with a 50% of the phases cross-section and be used as CE (Clean Earth) or with 100% of the phases cross-section and be used to realize the 200% cross-section neutral version or as dedicate

DESIGN VERIFICATION List of design verification to be performed

Norma IEC 61439-1&6

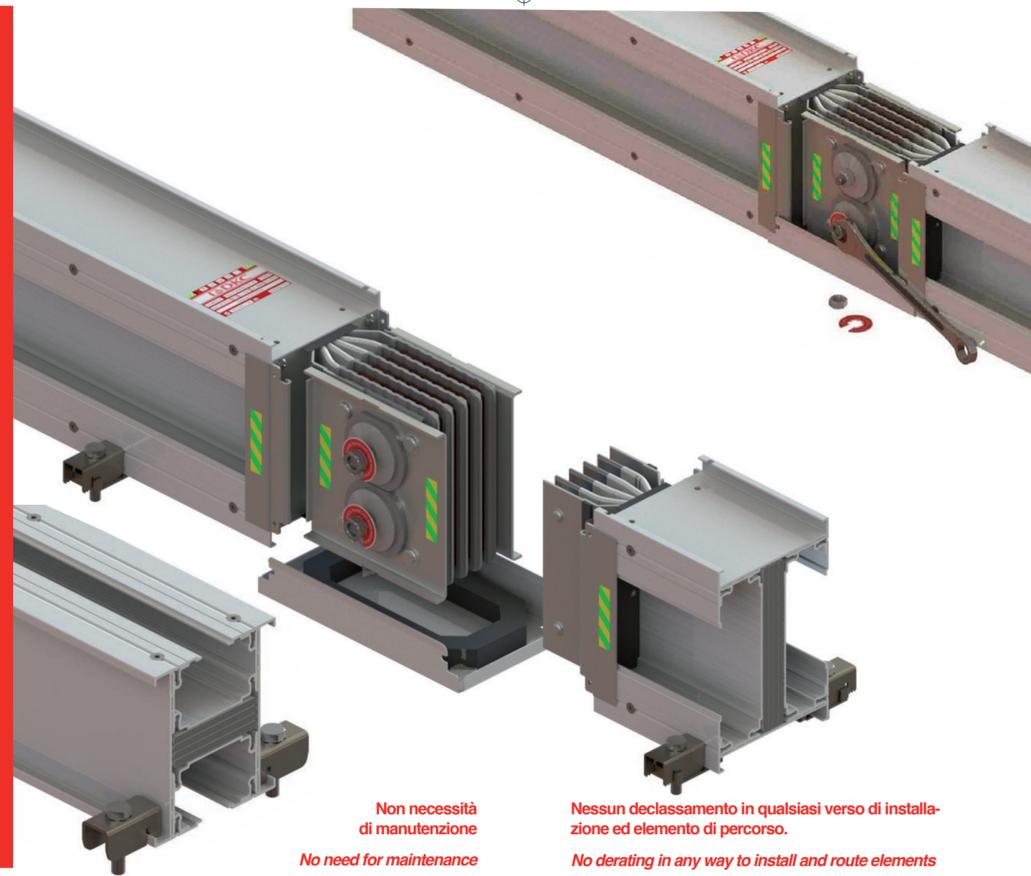
No.	Characteristic to be verified	Clauses or subclauses	Verification options available			
			Testing	Comparison with a reference design	Assessment	
1	Strength of material and parts:	10.2				
	Resistance to corrosion	10.2.2	●			
	Properties of insulating materials:	10.2.3				
	Thermal stability	10.2.3.1	●			
	Resistance to abnormal heat and fire due to internal electric effects	10.2.3.2	●		●	
	Resistance to ultra-violet (UV) radiation	10.2.4	●		●	
	Lifthing	10.2.5	●			
	Mechanical impact	10.2.6	●			
	Marking	10.2.7	●			
	2	Degree of protection of enclosures	10.3	●		●
		Clearances	10.4	●		
	3	Creepage distances	10.4	●		
	4	Protection against electric shock and integrity of protective circuits:	10.5	●		
5	Effective continuity between the exposed conductive parts of the assembly and the protective circuit	10.5.2	●			
	Short-circuit withstand strength of the protective circuit	10.5.3		●		
6	Incorporation of switching devices and components	10.6			●	
7	Internal electrical circuits and connections	10.7			●	
8	Terminals for external conductors	10.8			●	
9	Dielectric properties:	10.9				
10	Power-frequency withstand voltage	10.9.2	●			
	Impulse withstand voltage	10.9.3	●		●	
11	Temperature-rise limits	10.10		●	●	
12	Short-circuit withstand strength	10.11	●	●		
13	Electromagnetic compatibility (EMC)	10.12	●		●	
14	Mechanical operation	10.13	●			

CARATTERISTICHE TECNICHE

Nelle versioni standard i conduttori in alluminio sono galvanicamente stagnati su tutta la loro lunghezza per evitare problemi di ossidazione mentre i conduttori in rame non sono trattati in quanto viene utilizzato un rame puro ETP 99.9. A richiesta possono essere galvanicamente stagnati anche i conduttori in rame.

Per entrambe le versioni (rame e alluminio) c'è la possibilità di avere le barre galvanicamente argentate. Il condotto sbarre POWERTECH™ è realizzato con tecnologia a sandwich (compatto), le barre conduttrici sono compatte senza alcuno spazio all'interno dell'involucro e sono completamente isolate con un isolante DyTerm® derivato dall'accoppiamento di film poliestere con Nomex® (DuPont®) conforme alla direttiva europea 2011/65/UE (RoHS) entrata in vigore il 3 gennaio 2013, con una classe termica F fino a 155°C (per realizzazioni speciali possono essere utilizzati anche isolanti con una classe termica H fino a 180°C).

La giunzione elettrica e meccanica degli elementi POWERTECH™ si ottiene con un sistema monoblocco semplice dotato di piastre laterali sagomate e colorate, bulloni e dadi auto-trancianti che ne assicurano la corretta installazione. La corretta coppia di serraggio è necessaria per assicurare la continuità elettrica tra i vari elementi di percorso ed è garantita da uno speciale dado auto-tranciante; questo è dotato di una doppia testa, la prima da utilizzare durante l'installazione che si rompe e si toglie al raggiungimento della corretta pressione (circa 75Nm) effettuata senza alcun attrezzo speciale,

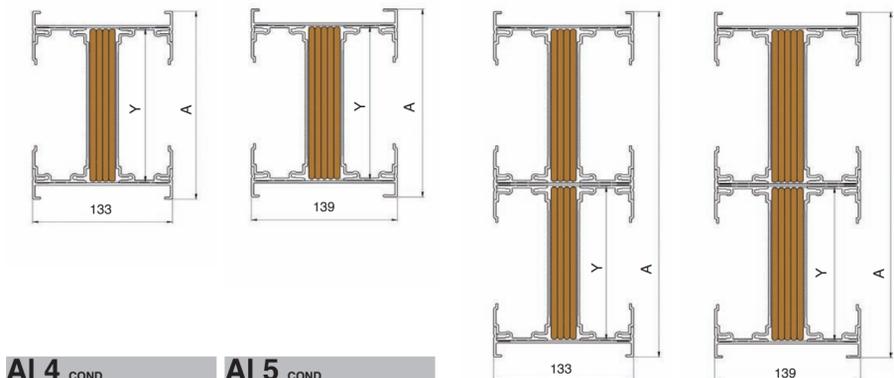


Non necessità di manutenzione
No need for maintenance

Nessun declassamento in qualsiasi verso di installazione ed elemento di percorso.
No derating in any way to install and route elements

mentre la seconda sarà disponibile per future ispezioni e/o installazioni. Il giunto monoblocco non necessita di manutenzione. Il sistema monoblocco è anche dotato di piastre laterali sagomate per creare dei blocchi meccanici in modo che non possano essere montati elementi "capovolti" evitando pericolose inversioni di fase tra due elementi. Inoltre, le piastre laterali sono colorate come i terminali della carcassa dell'elemento (due colorazioni diverse tra un lato e l'altro) in modo da avere un controllo anche visivo di eventuali errori durante il montaggio. Un'ulteriore verifica della corretta installazione del sistema è dato dalle flange di congiunzione che, oltre a garantire il grado di protezione, si possono montare solo se i due elementi di percorso sono in posizione corretta.

Il condotto sbarre POWERTECH™ è provvisto di svariati elementi di percorso sia standard che speciali quali elementi rettilinei, angoli, doppi angoli, collegamenti ai quadri e trasformatori, ecc... necessari alla realizzazione di qualsiasi tipo di percorso. Vi sono anche delle cassette di derivazione per il prelievo di corrente; queste possono essere di due differenti tipologie:
- cassette di derivazione fisse applicabili sulla congiunzione tra due elementi (linea non in tensione) con portate da 125A fino a 1250A.
- cassette di derivazione a pinza estraibili applicabili su elementi predisposti con prese di derivazione (anche con linea in tensione), con portate da 63A fino a 630A. Per entrambe le tipologie sopra descritte, le cassette di derivazione possono essere vuote (equipaggiabili a piacere dal cliente), con interruttore e/o base portafusibili e predisposte per interruttori automatici.

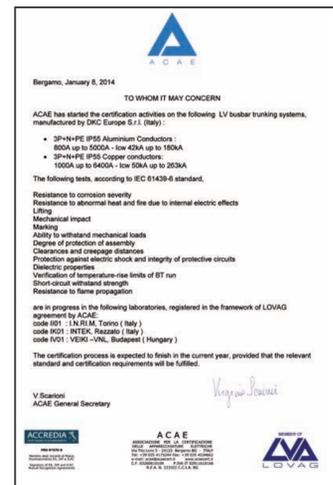


AI 4 COND.			AI 5 COND.		
PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS		PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS	
	Y	A		Y	A
630A	60	98	630A	60	98
800A	60	98	800A	60	98
1000A	80	118	1000A	80	118
1250A	100	138	1250A	100	138
1600A	160	198	1600A	160	198
2000A	200	238	2000A	200	238
2500A	240	278	2500A	240	278

AI 4 COND.			AI 5 COND.		
PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS		PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS	
	Y	A		Y	A
3200A	160	363,5	3200A	160	363,5
4000A	200	443,5	4000A	200	443,5
5000A	240	523,5	5000A	240	523,5

Cu 4 COND.			Cu 5 COND.		
PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS		PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS	
	Y	A		Y	A
800A	60	98	800A	60	98
1000A	60	98	1000A	60	98
1250A	80	118	1250A	80	118
1600A	100	138	1600A	100	138
2000A	160	198	2000A	160	198
2500A	200	238	2500A	200	238
3200A	240	278	3200A	240	278

Cu 4 COND.			Cu 5 COND.		
PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS		PORTATA RATING	DIMENSIONI DIMENSIONS	
	Y	A		Y	A
4000A	160	363,5	4000A	160	363,5
5000A	200	443,5	5000A	200	443,5
6400A	240	523,5	6400A	240	523,5



TECHNICAL FEATURES

In standard versions aluminium conductors are galvanically tin-plated along their entire length to avoid oxidation problems, while copper conductors are not treated because a ETP 99.9 pure copper is used. On request, the copper conductors can be galvanically tin-plated as well.

For both versions (copper and aluminium) is possible to have galvanically silver-plated conductors. POWERTECH™ busbar trunking system is made with sandwich technology (compact); the conductor bars are compacted without any room inside the casing and are fully insulated with DyTerm® insulator obtained by a combination of a polyester sheet together with Nomex® (DuPont®) which complies to 2011/65/UE (RoHS) European Directive (entered

into force on 3rd January 2013) and with a "F" thermal class 155°C (for special achievements insulators with a "H" thermic class up to 180°C can be used).

The electrical and mechanical connection of POWERTECH™ busbars is achieved by a simple monoblock system with shaped and coloured lateral plates, bolts and self-breakable nuts which guarantee the correct installation. The correct torque is needed to ensure the electrical continuity between the units of the run and it is guaranteed by a special self-breakable bolt that is double headed: the first one is used for the installation carried out without any special tool, it breaks and can be removed when the correct pressure level (about 75Nm) is reached, while the second one will be available for future maintenances and/or inspec-

tions. The monoblock is maintenance-free. The monoblock system has got shaped lateral plates to create mechanical locks to avoid to any element to be assembled in the wrong direction with dangerous phase inversion. Moreover, the lateral plates have the same colour as the terminal parts of the element case (each side has a different colour) to guarantee a visual check of possible mistakes during the installation too. Further verification is achieved by the joint cover units that guarantee the high protection degree and can be assembled only if two elements are in the right position.

POWERTECH™ busbar trunking system offers a wide range of elements (standard and special with straight units, elbows, double elbows, connection/terminal units for transformer and distri-

bution boards, etc....) that are required to accomplish all possible installation layouts. There are also tap-off units to take the current from the system as follow:
- fixed tap-off units that can be assembled on the junction between two elements and can be connected and disconnected with the system not energized. Rated current from 125A to 1250A.
- tap-off units with clamp pins that can be assembled on the distribution elements with tap-off facilities and can be connected and disconnected with the system energy. Rated current from 63A to 630A. The above mentioned tap-off units are available in the following variations: empty (be equipped as desired by the customer) with disconnect device, with fuse holder, with switch-disconnect and fuse holder, pre fitted for all major brands of MCCB and fitted with all major brands of MCCB (only on request).

