

EMC
PASSAGGI
STAGNI

EMC HTS

La necessità di proteggere le attrezzature elettroniche sensibili a radiazioni elettromagnetiche e a radiofrequenze esterne costituisce un fattore sempre più critico nella progettazione.

Una delle preoccupazioni principali è quella di assicurare l'integrità operativa di equipaggiamenti come computer, sistemi di comunicazione e di controllo segnale mediante una sigillatura efficace e una continuità di terra a bassa resistenza nei punti di ingresso di cavi o tubi in un ambiente con poco "rumore".

La compatibilità elettromagnetica (EMC) è il termine usato per esprimere la capacità di un'attrezzatura o sistema elettrico di operare in modo soddisfacente in un dato ambiente senza rispondere al rumore elettrico o emettere rumore non desiderato.

L'EMC viene raggiunta riducendo l'interferenza elettromagnetica (EMI) a un livello tale da non disturbare la corretta operatività dei dispositivi elettronici nella maggior parte delle applicazioni.

Il passaggio stagno HTS EMC per cavi è uno sviluppo ulteriore dei passaggi per applicazioni civili e marine che sono adatti sia a cavi e tubi.



CARATTERISTICHE

- Mentre agisce da barriera certificata contro fuoco, acqua e gas, il passaggio HTS EMC multicavo (EMC MCT) costituisce una protezione contro pulsazioni elettromagnetiche, sabotaggi elettronici, rumore ecc.
- Sono essenziali per garantire l'integrità di dispositivi elettronici, computer e centri di comunicazione militari.
- Così come i blocchetti HF, i blocchetti HF EMC possono sigillare cavi da 3 mm a 100 mm senza bisogno di modifiche da parte dell'installatore. I blocchetti EMC sono rivestiti da una vernice conduttiva argentata per catturare qualsiasi rumore elettrico.
- Il nastro di rame fornisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo fino a terra, mentre il telaio in alluminio o in acciaio inossidabile garantisce la conduzione dai blocchetti verso la terra.



Sistema di compressione:

Necessario per comprimere il passaggio e completare la sigillatura una volta installato il resto dei collegamenti. Il modulo terminale composto da tre parti trasmette una pressione uniformemente distribuita dalla piastra di compressione e assicura una sigillatura efficace attorno ai cavi. Il rivestimento conduttivo e il nastro di rame garantiscono che vengano mantenuti i requisiti di EMC.

Piastre di ancoraggio:

Installate per ancorare i blocchetti tolleranti e di riempimento nel telaio e facilitare il montaggio, le piastre di ancoraggio in acciaio inossidabile aumentano anche la conduttività in tutto il passaggio per garantire una schermatura efficace e protezione dalle interferenze elettromagnetiche (EMI).

Blocchetti tolleranti e di riempimento:

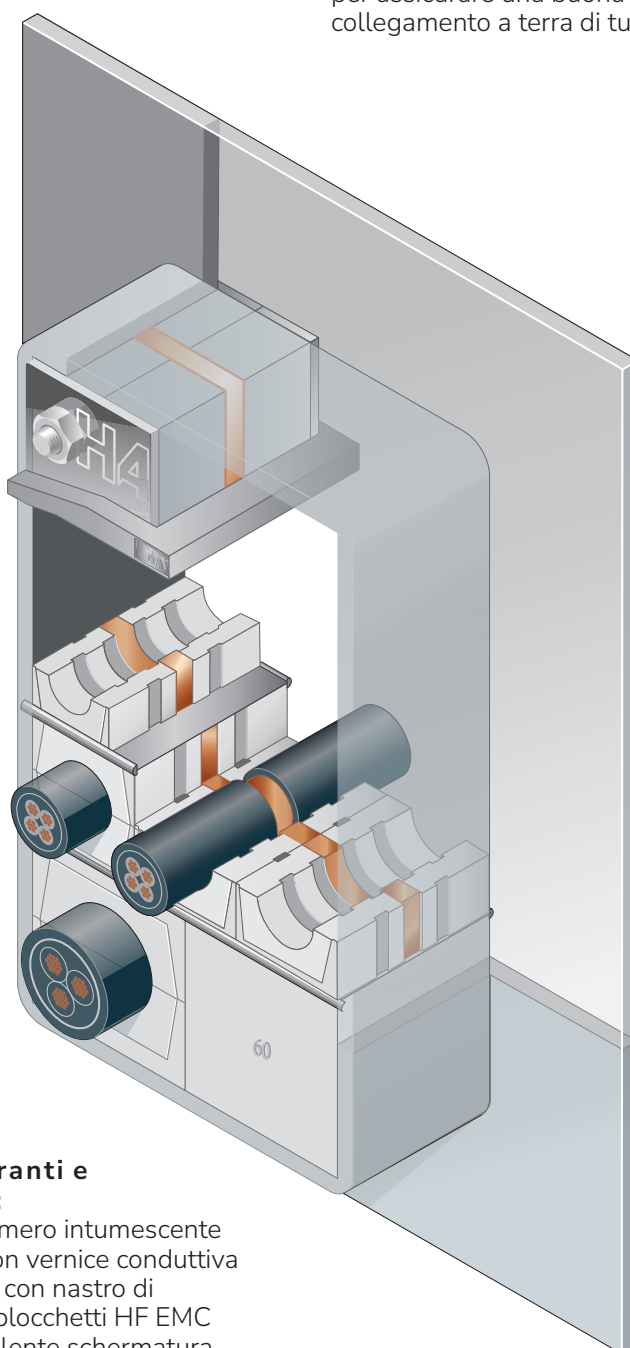
Realizzati in elastomero intumescente ignifugo, rivestiti con vernice conduttiva argentata e avvolti con nastro di rame conduttivo, i blocchetti HF EMC forniscono un'eccellente schermatura e protezione EMC, oltre a soddisfare i requisiti standard dei blocchetti HF contro fuoco, acqua, ecc. I blocchetti tolleranti HTS possono sigillare una gamma di cavi da 3 mm a 100 mm senza richiedere alcuna modifica da parte dell'installatore, riducendo notevolmente i tempi di installazione rispetto ai concorrenti ed eliminando gli sprechi.

Telaio:

Il telaio HTS è fissato alla struttura e forma il contorno del passaggio, permettendo al sistema di comprimere e contenere la pressione. Per garantire il corretto abbattimento EMC, HTS raccomanda l'uso di telai in acciaio inossidabile per assicurare una buona conduttività e un buon collegamento a terra di tutto il sistema.

Nastro di rame adesivo:

Fornito per essere avvolto sullo schermo dei cavi per garantire il contatto elettrico con i blocchetti. Per poter ottenere il contatto tra lo schermo del cavo e i blocchetti, la guaina esterna deve essere rimossa. Il nastro in rame per schermatura EMI con adesivo conduttivo viene avvolto attorno allo schermo del cavo finché non viene raggiunto il diametro nominale esterno del cavo. È importante garantire la conduzione completa dei campi/impulsi elettromagnetici nelle superfici interne dei telai in acciaio verso la terra.



EMC Telai

I telai HTS sono fissati alla struttura e formano il contorno del passaggio, permettendo al sistema di comprimere e contenere la pressione e fornendo un collegamento ad alta conduttività dallo schermo dei cavi e dalla superficie dei blocchetti verso la terra. Tutti i telai HTS standard per applicazioni marine e civili possono essere utilizzati nei passaggi EMC. L'acciaio inossidabile è altamente raccomandato per le applicazioni EMC.

- Ex disponibile su richiesta.



APPLICAZIONI MARINE

■ HMX.....	18
■ HMOX.....	20
■ HMFx.....	22
■ HMFBX.....	24
■ HMEX.....	26
■ HMBX.....	28
■ HMCX.....	30
■ HMRX TB	32

APPLICAZIONI CIVILI

■ HCX	40
■ HCOX.....	42
■ HCLX.....	44
■ HCLOX.....	45

MANICOTTI

■ C	56
■ CB	58
■ CBO.....	60
■ CBC	62

BLOCCHETTI TOLLERANTI

I blocchetti tolleranti HTS HF EMC sono progettati per sigillare i cavi che attraversano il telaio.

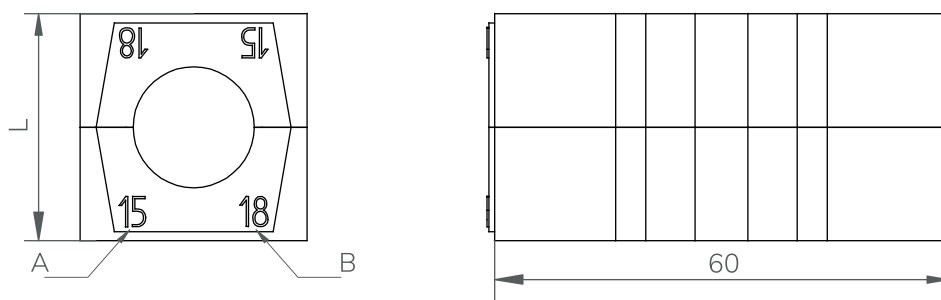
Il nostro speciale design prevede cinque punti di contatto che permettono ai blocchetti di sigillare una gamma di diametri diversi e adattarsi alle variazioni di diametro del cavo.

La vernice argentata e l'avvolgimento in nastro di rame assicurano un'efficace schermatura.



CARATTERISTICHE

- Realizzati in polimero elastomero intumescente, senza alogeni.
- Non è necessaria alcuna modifica del blocchetto durante l'installazione. Nessuno scarto.
- Le scanalature di tenuta sulla superficie interna dei blocchetti garantiscono un adeguato contatto lungo tutto il cavo.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



DESCRIZIONE	L (mm)	DIAMETRO CAVO/TUBO		PESO (Kg)
		ETICHETTA A	ETICHETTA B	
		MINIMO (mm)	MASSIMO (mm)	
HF153	15	3	5	0,02
HF155	15	5	7	0,02
HF157	15	7	9	0,01
HF203	20	3	6	0,03
HF206	20	6	9	0,03
HF209	20	9	12	0,03
HF2011	20	11	14	0,02
HF2013	20	13	16	0,02
HF3012	30	12	15	0,05
HF3015	30	15	18	0,06
HF3018	30	18	21	0,05
HF3021	30	21	24	0,04
HF4012	40	12	15	0,12
HF4015	40	15	18	0,12
HF4022	40	22	25	0,10
HF4025	40	25	28	0,09
HF4028	40	28	31	0,08

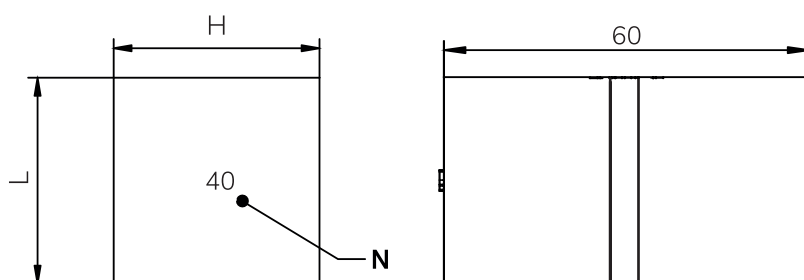
BLOCCHETTI TOLLERANTI

DESCRIZIONE	L (mm)	DIAMETRO CAVO/TUBO		PESO (Kg)
		ETICHETTA A	ETICHETTA B	
		MINIMO (mm)	MASSIMO (mm)	
HF4031	40	31	34	0,07
HF6031	60	31	34	0,22
HF6034	60	34	37	0,21
HF6037	60	37	40	0,20
HF6040	60	40	43	0,19
HF6043	60	43	46	0,18
HF6046	60	46	49	0,16
HF6049	60	49	52	0,14
HF6052	60	52	54	0,11
HF9053	90	53	56	0,46
HF9056	90	56	59	0,44
HF9059	90	59	62	0,42
HF9062	90	62	65	0,40
HF9065	90	65	68	0,39
HF9068	90	68	71	0,36
HF12072	120	72	75	0,79
HF12075	120	75	78	0,75
HF12078	120	78	81	0,71
HF12081	120	81	84	0,67
HF12084	120	84	87	0,64
HF12087	120	87	90	0,61
HF12090	120	90	93	0,58
HF12093	120	93	96	0,55
HF12096	120	96	100	0,52

■ → BLOCCHETTI DI RIEMPIMENTO

I blocchetti di riempimento HTS HF EMC sono ideati per riempire gli spazi all'interno del telaio che non servono ai cavi, in modo da lasciare spazio per le necessità future. La vernice argentata e l'avvolgimento in nastro di rame assicurano un'efficace schermatura.

■ Prodotti Ex disponibili su richiesta.



■ → Blocchetti di riempimento

TIPO	H (mm)	W (mm)	MARCATURA (N)	PESO (kg)
HF150/E	15	15	15	0,02
HF200/E	20	20	20	0,03
HF300/E	30	30	30	0,08
HF400/E	40	40	40	0,14
HF600/E	60	60	60	0,31
HF900/E	90	90	90	0,71
HF1200/E	120	120	120	1,24
HF90-30/E*	90	30	90-30	0,24

*HF90-30 da usare con blocchetto tollerante serie HF90

■ → Blocchetti di riempimento con angoli arrotondati

TIPO	H (mm)	W (mm)	MARCATURA(kg)	R (mm)	PESO(kg)
HF200 R20	20	20	20	20	0,03
HF300 R20	30	30	30	20	0,07

■ → Strisce di riempimento

TIPO	H (mm)	W (mm)	PESO(kg)
HF50	5	60	0,03
HF100	10	60	0,11
HF100 (12x10)*	10	60	0,11

* HF100 Pretagliato in 12 pezzi per blocchetti 10x10mm.

SISTEMA DI COMPRESSIONE

L'esclusivo sistema di compressione HTS EMC è usato nei telai rettangolari per comprimere e sigillare i cavi/tubi all'interno dei moduli HF EMC quando è necessaria la compatibilità elettromagnetica.

- Modulo terminale: Elemento finale dell'installazione del passaggio, viene inserito sopra la piastra di compressione. Stringendo i bulloni si comprime il passaggio assicurandone la tenuta. Il rivestimento conduttivo e l'avvolgimento di rame garantiscono che vengano mantenuti i requisiti di EMC.

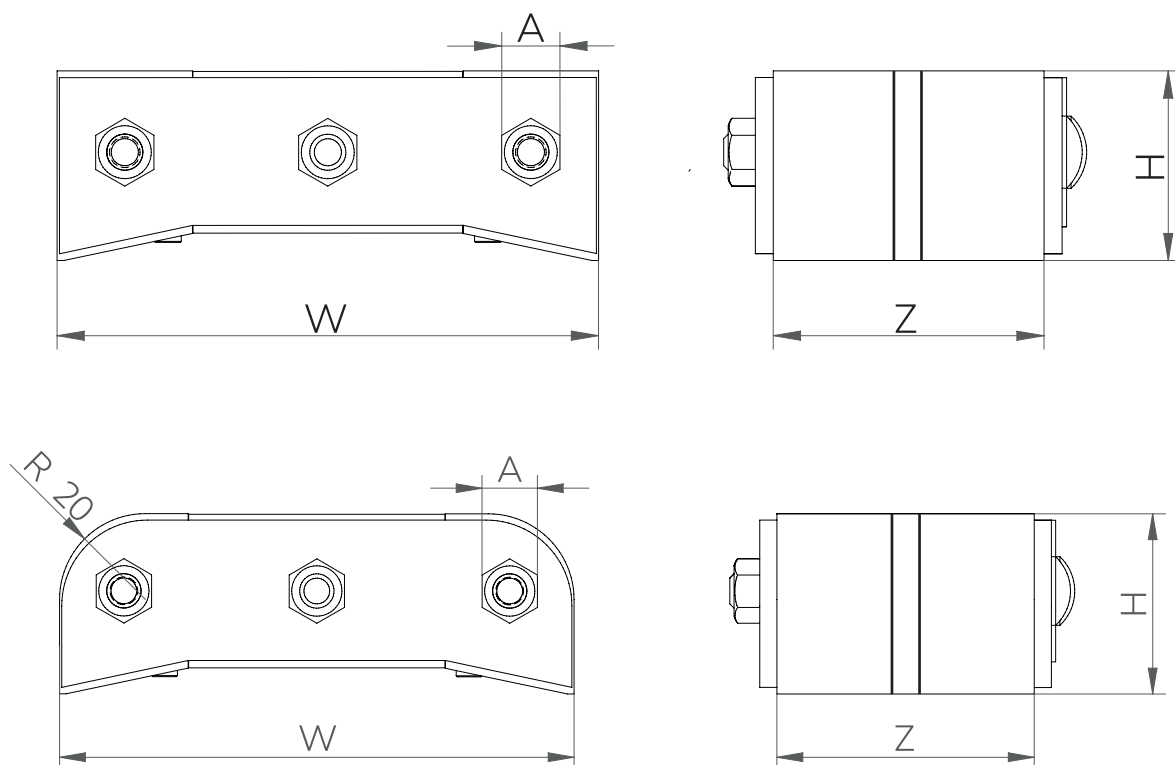
- Piastra di compressione: Posizionata al di sopra dell'ultima fila di blocchetti, questa piastra distribuisce uniformemente la pressione del modulo terminale per assicurare la corretta compressione del passaggio.



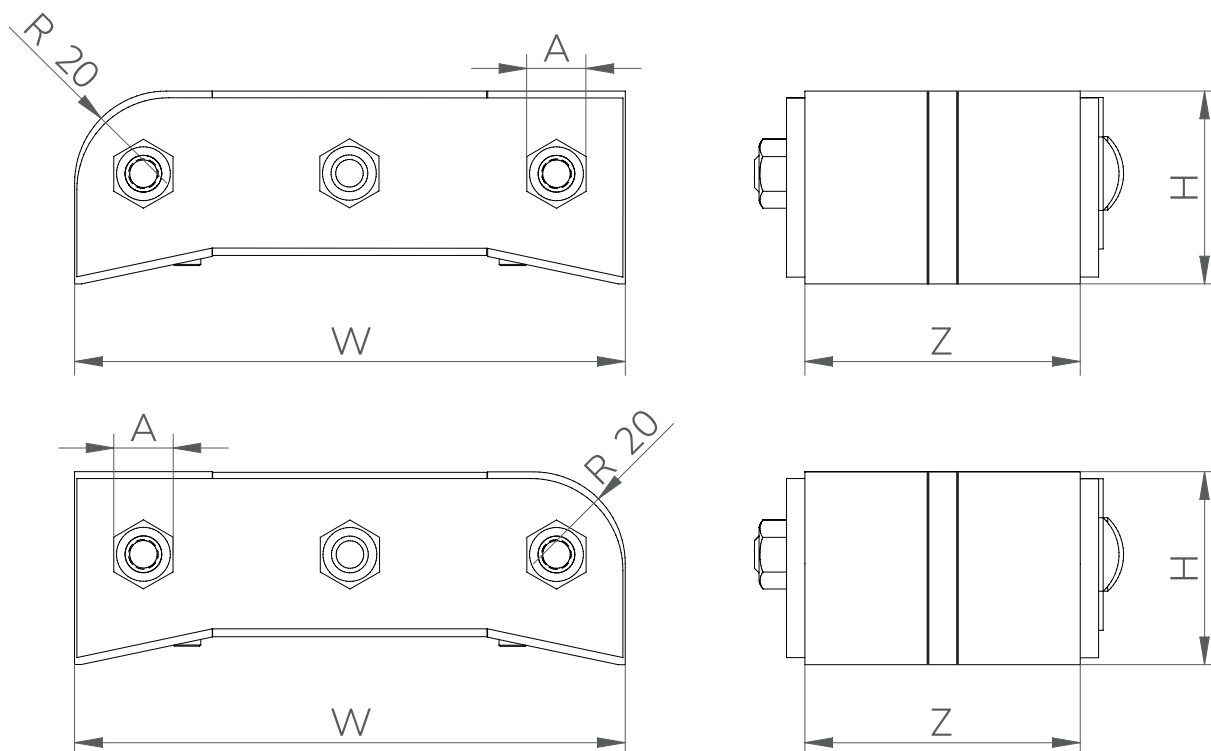
CARATTERISTICHE

- Disponibile in diversi modelli: Standard, RC (angolo destro arrotondato), LC (angolo sinistro arrotondato) e RR (doppio angolo arrotondato), per i diversi tipi di aperture all'interno di un telaio.
- Progettato per essere installato in qualsiasi apertura rettangolare.
- Materiali: Acciaio inossidabile.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

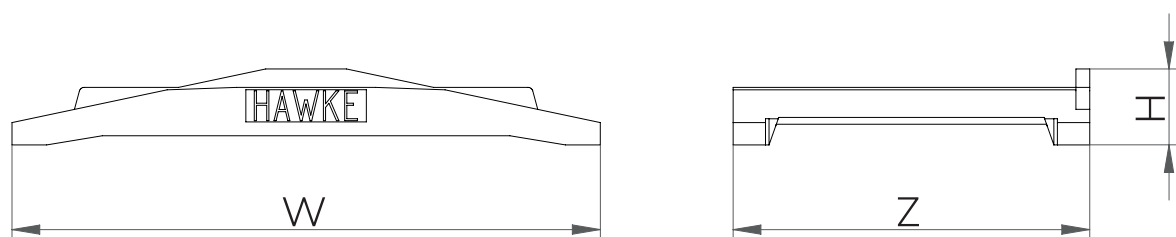
Modulo terminale 1642B/ES



■ → SISTEMA DI COMPRESSIONE



■ → Piastra di compressione 1642A/ES



DESCRIZIONE		DIMENSIONE ESTERNE				A	Peso (kg)	
		Q.ta	W [mm]	H [mm]	Z [mm]		Acciaio	Acciaio inossidabile
Sistema di compressione 1642/ES 120 mm	Modulo terminale/1642B/ES 120	1	120	42	60	13	0,8	0,8
	Piastra di compressione /1642A/ES 120	1	127	17	77	-	0,4	0,4
Sistema di compressione arrondato su entrambi i lati/1642/ES DR	Modulo terminale/1642B/ES DR	1	120	42		13	0,8	0,8
	Piastra di compressione/1642A/ES	1	127	17	77	-	0,4	0,4
Sistema di compressione con angolo sinistro arrondato/1642/ES LR	Modulo terminale/1642B/ES LR	1	120	42		13	0,8	0,8
	Piastra di compressione /1642A/ES	1	127	17	77	-	0,4	0,4
Sistema di compressione con angolo destro arrondato/1642/ES RR	Modulo terminale/1642B/ES RR	1	120	42		13	0,8	0,8
	Piastra di compressione /1642A/ES	1	127	17	77	-	0,4	0,4

*Per l'acquisto di ricambi, contattare l'Ufficio Vendite

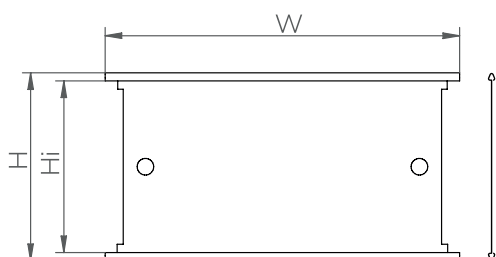
PIASTRE DI ANCORAGGIO

Le piastre di ancoraggio assicurano che i blocchetti in un passaggio rettangolare HTS (tolleranti e di riempimento) siano fissati in posizione dopo la compressione. Deve essere posizionata una piastra di ancoraggio sopra ogni fila completa di blocchetti. Tuttavia, non deve mai essere posizionata sull'ultima fila in alto (sotto la piastra di compressione).

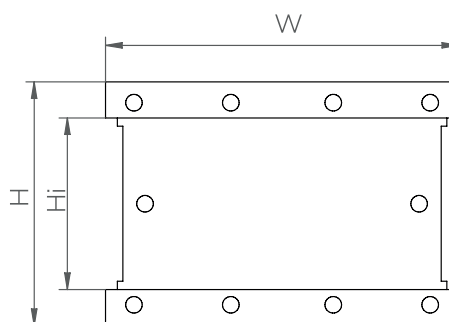
- Disponibile in acciaio inossidabile AISI 304, AISI 316 e altri materiali su richiesta.
- Le piastre di ancoraggio ad alta pressione (931P) devono essere usate in applicazioni in cui il rating di pressione è superiore a 3,5 bar.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



■ → Piastra di ancoraggio HTS standard



■ → Piastra di ancoraggio HTS ad alta pressione

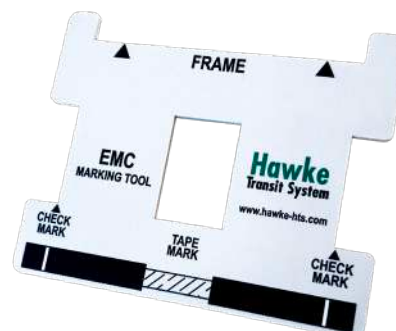


DESCRIZIONE	A (mm)	L (mm)	Ai (mm)
Piastra di ancoraggio 931 60mm	68	68	62
Piastra di ancoraggio 931 120mm	128	68	62
Piastra di ancoraggio ad alta pressione 931/P 120mm	128	88	62

EMC STRUMENTO DI MARCATURA

Lo strumento di marcatura EMC (Rif. 970) viene usato per facilitare l'installazione di cavi all'interno di un passaggio EMC.

Questo strumento riutilizzabile è ideato per marcare l'area in cui la guaina del cavo deve essere rimossa per avvolgere il nastro di rame e per marcare il cavo su entrambi i lati per assicurarsi che gli avvolgimenti di rame dei blocchetti e del cavo siano allineati.



EMC ATTREZZO DI RIMOZIONE GUAINA CAVO

- Questo attrezzo riutilizzabile è ideato per rimuovere la guaina del cavo con precisione e senza danneggiare lo schermo del cavo.



DESCRIZIONE	DIAMETRO CAVO	
	Minimo (mm)	Massimo (mm)
Attrezzo di rimozione guaina cavo EMC 972/a	4	22
Attrezzo di rimozione guaina cavo EMC 972/B	6	32
Attrezzo di rimozione guaina cavo EMC 972/C	10	64

EMC NASTRO DI RAME

Il nastro di rame HTS (Rif. 950) è usato nei passaggi EMC per riempire lo spazio tra lo schermo del cavo e il blocchetto HF EMC dopo la rimozione della guaina del cavo.

Fornisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo fino a terra.



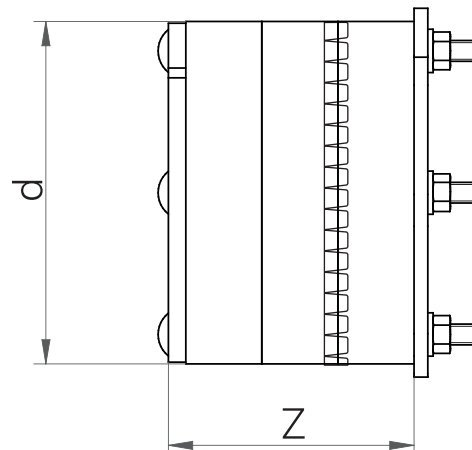
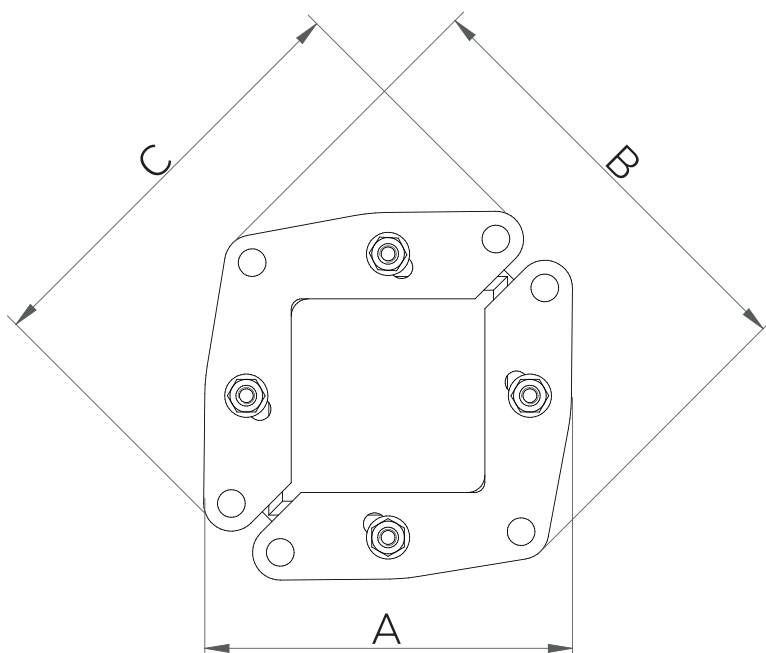
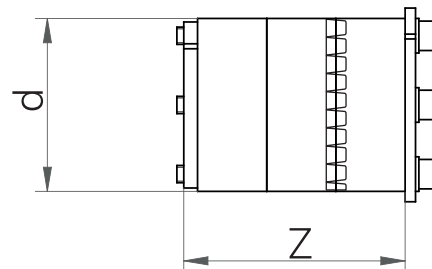
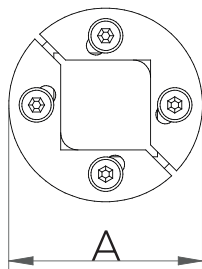
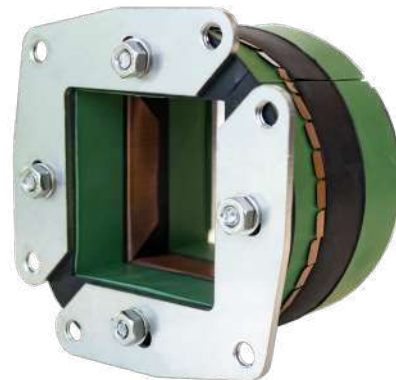
HRTO EMC

Il passaggio rotondo HTS HRTO EMC sigilla cavi/tubi multipli che attraversano un'apertura circolare in muri o paratie/ponti, da usare quando la compatibilità elettromagnetica (EMC) è necessaria.

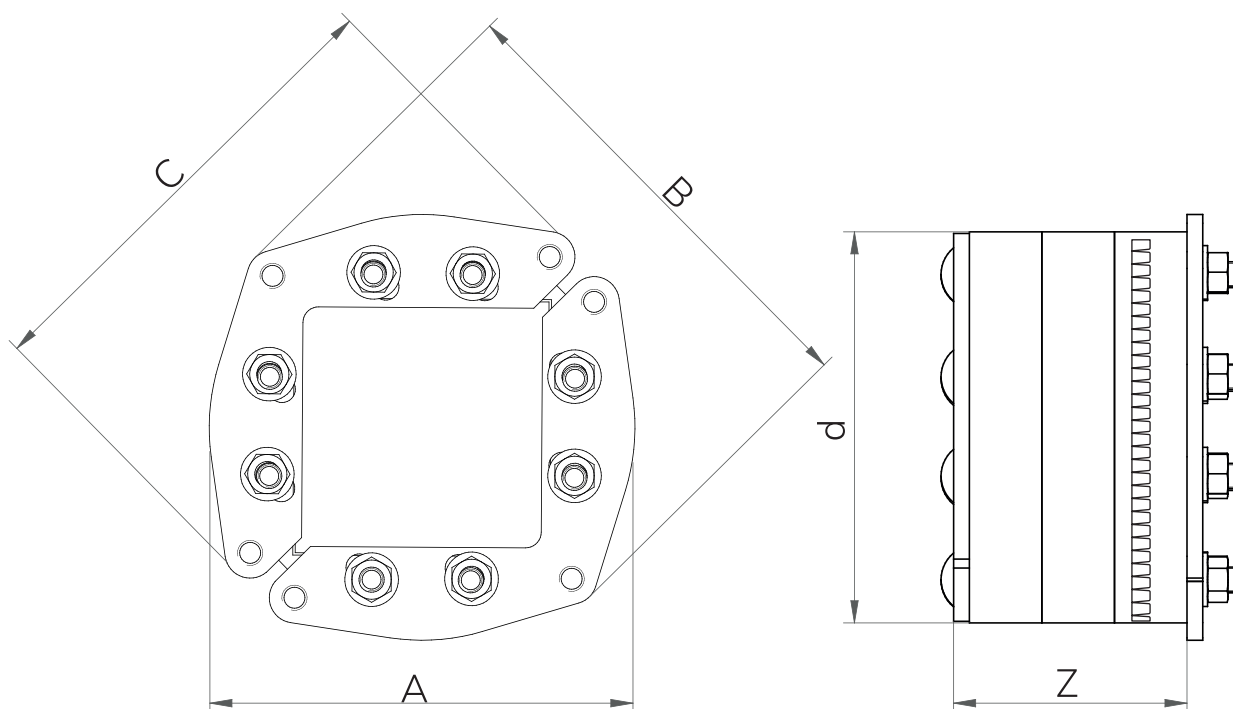
La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione i quali espandono il sistema in maniera radiale senza bisogno di un sistema di compressione, mentre il nastro di rame garantisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo a terra, evitando interferenze e rumore.

CARATTERISTICHE

- Progettato per essere installato usando i manicotti HTS (saldati, imbullonati o murati) e blocchetti HF EMC.
- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastre anteriori e posteriori in acciaio inossidabile. Le piastre sono disponibili anche in acciaio.
- HRTO viene sempre fornito in versione apribile. In questo modo è possibile installarlo dopo a posa dei cavi/tubi.
- Non sono richiesti attrezzi speciali per l'installazione.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



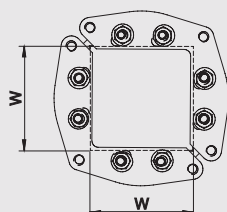
HRTO EMC



DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	d (mm)	Z (mm)	PESO (Kg)
HRTO-30/ES	30	36	-	-	32	64	0,11
HRTO-40/ES	40	46	-	-	40	64	0,15
HRTO-50/ES	50	56	-	-	50	64	0,2
HRTO-70/ES	70	85	105	50	70	70	0,5
HRTO-100/ES	100	108	137	94	100	70	0,8
HRTO-125/ES	125	150	163	124	125	74	0,95
HRTO-150/ES	150	160	187	179	150	74	1,9
HRTO-200/ES	200	210	237	226	200	74	3,7

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



TYPE	SEALING AREA (mm)
HRTO-30	15x15
HRTO-40	20x20
HRTO-50	30x30
HRTO-70	40x40
HRTO-100	60x60
HRTO-125	80x80
HRTO-150	90x90
HRTO-200	120x120

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Verifica di controllo	180

HRST EMC

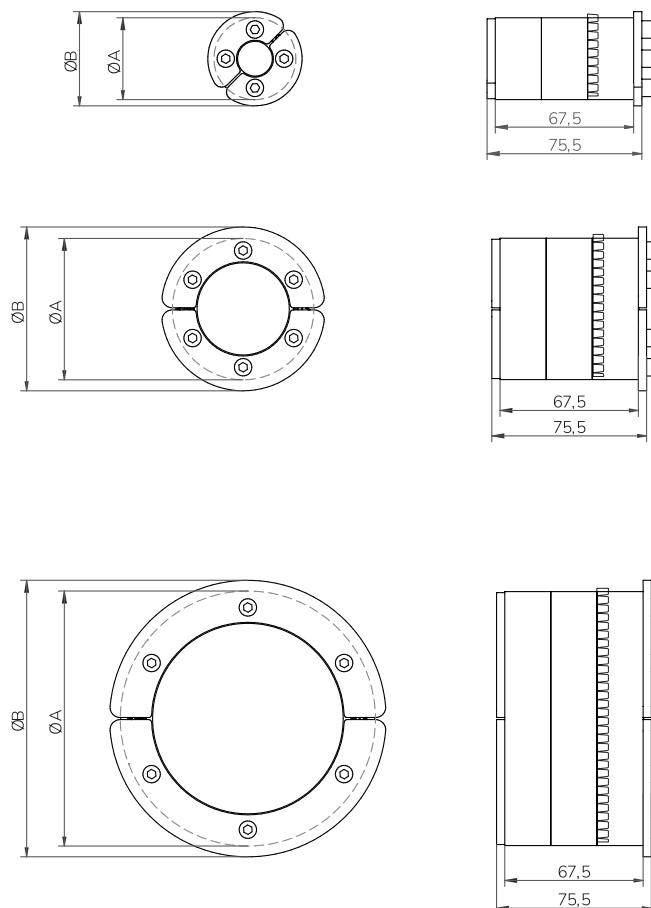
Il passaggio rotondo HRST EMC sigilla singoli cavi o tubi che passano attraverso muri o paratie/ponti.

Da usare quando la compatibilità elettromagnetica (EMC) è necessaria. Il nastro di rame garantisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo a terra, evitando interferenze e rumore.

Ogni modello HRST può sigillare un'ampia gamma di diametri senza modifiche da parte dell'installatore.

CARATTERISTICHE

- Disponibile per sigillare cavi/tubi con diametro esterno da 4 mm fino a 170 mm (versione standard).
- Progettato per essere installato usando i manicotti HTS (saldati, imbullonati o murati).
- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastre anteriori e posteriori in acciaio inossidabile. Ogni telaio HRST ha una guarnizione per prevenire la corrosione galvanica quando installato all'interno di un manicotto in acciaio non inossidabile.
- HRST è sempre fornito in versione aperta. In questo modo è possibile installarlo dopo la posa del cavo/tubo.
- Non sono richiesti attrezzi speciali per l'installazione.
- Ex disponibile su richiesta.



HRST EMC

DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	RANGE D.E DA (mm)	RANGE D.E D (mm)	A (mm)	B (mm)	Peso(kg)	Colore
HRST-30/4/ES	30	4	10	32	36	0,16	Bianco
HRST-30/7/ES	30	7	14	32	36	0,15	Rosso
HRST-30/10/ES	30	10	17	32	36	0,14	Blu
HRST-40/4/ES	40	4	10	40	46	0,24	Viola
HRST-40/7/ES	40	7	14	40	46	0,23	Giallo
HRST-40/10/ES	40	10	17	40	46	0,21	Verde
HRST-40/17/ES	40	17	24	40	46	0,18	Rosa
HRST-50/4/ES	50	4	10	50	56	0,35	Rosso
HRST-50/10/ES	50	10	17	50	56	0,33	Bianco
HRST-50/17/ES	50	17	24	50	56	0,29	Blu
HRST-50/24/ES	50	24	30	50	56	0,25	Arancione
HRST-70/26/ES	70	26	33	69	80	0,56	Viola
HRST-70/33/ES	70	33	39	69	80	0,50	Giallo
HRST-70/39/ES	70	39	45	69	80	0,44	Verde
HRST-70/45/ES	70	45	50	69	80	0,38	Rosa
HRST-100/48/ES	100	48	55	99	110	0,96	Rosso
HRST-100/55/ES	100	55	61	99	110	0,87	Bianco
HRST-100/61/ES	100	61	66	99	110	0,79	Blu
HRST-100/66/ES	100	66	71	99	110	0,71	Arancione
HRST-125/64/ES	125	64	71	124	135	1,42	Viola
HRST-125/71/ES	125	71	79	124	135	1,27	Giallo
HRST-125/79/ES	125	79	86	124	135	1,12	Verde
HRST-125/86/ES	125	86	93	124	135	0,96	Rosa
HRST-125/93/ES	125	93	98	124	135	0,84	Arancione
HRST-150/93/ES	150	93	102	149	160	1,79	Rosso
HRST-150/102/ES	150	102	108	149	160	1,63	Bianco
HRST-150/108/ES	150	108	115	149	160	1,43	Blu
HRST-150/115/ES	150	115	120	149	160	1,28	Arancione
HRST-175/118/ES	175	118	125	174	185	2,16	Viola
HRST-175/125/ES	175	125	132	174	185	1,93	Giallo
HRST-175/132/ES	175	132	138	174	185	1,72	Verde
HRST-175/138/ES	175	138	145	174	185	1,47	Rosa
HRST-200/136/ES	200	136	143	199	210	2,73	Rosso
HRST-200/143/ES	200	143	150	199	210	2,48	Bianco
HRST-200/150/ES	200	150	157	199	210	2,20	Blu
HRST-200/157/ES	200	157	164	199	210	1,92	Arancione
HRST-200/164/ES	200	164	170	199	210	1,67	Giallo

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

→ Riferimenti per l'installazione

	pag
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127