HTS

SISTEMI DI SIGILLATURA PER CAVI E TUBI

HTS

INDICE DEI CONTINUTI

HTS 6

MARINE 17
HMX 20
HMOX 22
HMFX 24
HMFBX 26
HMEX 28
HMBX 30
HMCX 32
HMRX TB 34
DIMENSIONI 36
FORATURA 37

CIVILI 39
HCX 42
HCOX 44
HCLX 46
HCLOX 47
DIMENSIONI 48
FORATURA 49

PASSAGGI ROTONDI 51
HRTO 52
HRST 54

MANICOTTI 57
C 59
CB 62
CBO 63
CBC 65
CBT 67

COMPONENTI PER IL MONTAGGIO 69
BLOCCHETTI TOLLERANTI 70
BLOCCHETTI RIEMPIMENTO 72
BLOCCHETTI A TRIFOGLIO 73
BLOCCHETTI SPECIALI 73
SISTEMA DI COMPRESSIONE 74
PIASTRE DI ANCORAGGIO 77

ACCESSORI 79
LUBRIFICANTE 80
ATTREZZO DI COMPRESSIONE 80
ESTRATTORE 80
ATTREZZO DI FISSAGGIO 80
ATTREZZO DI FISSAGGIO PER LA SALDATURA 81
SIGILLANTE IN SILICONE IGNIFUGO 81
MASTICE 81
CONTROTELAIO DI CHIUSURA 82
STAMPO IN POLISTIROLO 82

EMC 85
BLOCCHETTI 89
BLOCCHETTI RIEMPIMENTO 91
SISTEMA DI COMPRESSION 92
PIASTRE DI ANCORAGGIO 94
ACCESORI EMC 94
HRTO EMC 96
HRST EMC 98

DUCT 101
HBRT 102
HBRST PER SINGOLO CAVO/TUBO 103
HBRST A TRIFOGLIO 104
HBRST MULTICAVO/TUBO 4D 105
TAPPI PER CAVIDOTTI 106

PASSAGGI STAGNI PER QUADRI H-HM 110
H-DM 111
CSDM 113
DM BLOCCHETTI 114
DM BLOCCHETTI RIEMPIMENTO 115
PIASTRE DI ANCORAGGIO 115

PASSAGGI STAGNI PER QUADRI H-HC 117
H-HC 118

EX 119

HMS 122

APP 123

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE 127
PASSAGGI RETTANGOLARI 128
PASSAGGI HMCX 130
PASSGGI ROTONDI HRTO/HRT 132
PASSGGI ROTOND HRST 134
PASSAGGI ROTONDI HRST MULTIFORO 136
PASSAGGI H-DM PER QUADRI ELETTRICI 138
PASSAGGI RETTANGOLARI EMC 141
PASSAGGI HMCX EMC 144
HRTO / HRT EMC PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT EMC 147
HBRST 150
ATTREZZO DI COMPRESSIONE 151
ESTRATTORE 152
ATTREZZO DI FISSAGGIO 153
STRUZIONI DI INSTALLAZIONE TELAI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI CIVILI 154
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE MANICOTTI PER APPLICAZIONI CIVILI 159
CBT 163

ISTRUZIONI DI SALDATURA 164
TELAI HMFX 168
HMOX 170

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E VERIFICHE DI CONTROLLO 172
PASSAGGI RETTANGOLARI 172
PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT 174
PASSAGGI RETTANGOLARI EMC 176
PASSAGGI ROTONDI EMC HRTO/HRT 178
PASSAGGI ROTONDI HRST 180
PASSAGGI HRST MULTIFORO 181

MODELLI 183
PASSAGGI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI MARINE E CIVILI 184
PASSAGGI HMCX CON ANGOLI ARROTONDATI 185
PASSAGGI H-DM PER QUADRI 186
PASSAGGI ROTONDI HRTO 187

HTS

Fondata nel 1985, HTS Transit System vanta una vasta esperienza in termini di sviluppo del prodotto, progettazione, produzione, fornitura e controllo.

La produzione raggiunge standard di alta qualità soddisfacendo gli elevati requisiti di certificazione dell'industria. I nostri prodotti sono al 100% di fabbricazione europea.I nostri prodotti garantiscono l'integrità della sicurezza in caso di penetrazione di cavi e tubi attraverso muri tagliafuoco, ponti o paratie.

I nostri passaggi costituiscono una barriera contro rischi quali: fuoco, fumo, acqua, gas tossici e microrganismi

I passaggi stagni HTS Transit System offrono convenienza, velocità di montaggio, flessibilità e una completa ispezionabilità dell'installazione. I passaggi stagni HTS Transit System possono essere usati sia su nuove installazioni che su retrofit.

Acquisita nel 2005 dal Gruppo Fernandez Jove, con sede nel nord della Spagna, HTS Transit System ha una proiezione globale con uffici e distributori in tutto il mondo.

Il gruppo Fernandez Jove si è costruito una solida reputazione in tutto il mondo con una stretta aderenza ai nostri valori chiave:

- **Affidabilità**
- **Flessibilità**
- **Eccellenza**
- **Lavoro di squadra**
- **Coinvolgimento del cliente**
- **Innovazione**
- **Rispetto**

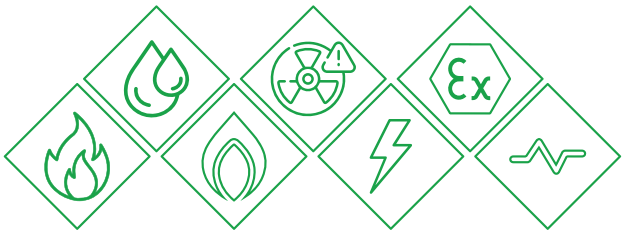
SAFETY SEALING SOLUTIONS

COS'È UN PASSAGGIO STAGNO?

È un sistema di sigillatura per cavi e tubi passanti attraverso un muro, un pavimento, un ponte o una paratia.

Il passaggio HTS Transit System costituisce una barriera contro:

- Fuoco
- EMC
- Acqua
- Radiazioni
- Gas
- Rumore
- Agenti chimici
- Esplosioni
- Raggi UV
- Fumo
- Microrganismi



DOVE USARE UN PASSAGGIO STAGNO?

Ovunque un muro, un ponte o una paratia siano attraversati da cavi o tubi, gli occupanti e l'integrità della struttura sono esposti a rischi come fuoco, fumo, acqua, gas tossici e microrganismi.

- Laboratori di produzione farmaceutica
- Centrali nucleari
- Raffinerie e rigassificatori
- Gallerie
- Navi
- Centri Militari
- Energie rinnovabili offshore
- Banche dati
- Piattaforme offshore
- Unità galleggianti di produzione, stoccaggio e scarico
- Banche dati
- Telecomunicazioni
- Laboratori di produzione farmaceutica
- Impianti di collaudo per motori a reazione

PERCHÉ USARE UN PASSAGGIO HTS?

- Maggiore sicurezza
- Velocità di montaggio
- Ispezionabilità totale
- Convenienza
- Flessibilità
- Qualità e certificazione

CERTIFICAZIONE E PROVA DEI PASSAGGI HTS

I passaggi stagni HTS sono stati considerati idonei a far fronte alle impegnative esigenze di alcune delle zone più pericolose e rischiose su terra e in mare.

I passaggi HTS sono stati testati conformemente agli standard internazionali in materia di resistenza al fuoco, resistenza alla pressione esplosiva, esplosioni, ecc.

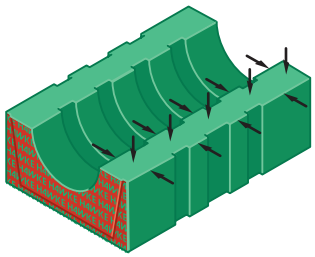
Inoltre, i passaggi stagni HTS sono stati testati per applicazioni/ambienti specifici che richiedono lo svolgimento di prove speciali, tra cui prove di resistenza a condizioni quali shock, vibrazione, EMC, microrganismi, isolamento acustico, ecc.

Il rigoroso e completo sistema di prove dell'azienda ha generato una notevole lista di rapporti di collaudo e di certificati rilasciati da laboratori di prova ed enti di certificazione di tutto il mondo.

I VANTAGGI DEI PASSAGGI STAGNI HTS

Velocità di installazione

Grazie al design speciale dei prodotti HTS, i tempi di installazione e verifica possono essere diminuiti di oltre il 50% rispetto a prodotti che richiedono manipolazioni in loco.



Nessuna modifica richiesta all'installatore

La modifica di qualsiasi prodotto è un processo che può portare all'errore umano. Quando si usano blocchetti che devono essere modificati, il responsabile dell'installazione deve prendere la decisione corretta ogni volta che modifica un blocchetto.
In un progetto di grandi dimensioni dove devono essere modificati migliaia di blocchetti, è improbabile che vengano tutti modificati correttamente. Un errore di modifica ad un qualsiasi blocchetto sigillante compromette l'integrità della protezione contro gas, acqua e fuoco di tutta l'installazione

Usando i prodotti HTS, il processo di installazione è molto semplice: si sceglie con l'aiuto del codice colore il blocchetto con il range di tolleranza corrispondente al cavo e lo si installa senza alcuna modifica. Rispetto ad altri prodotti, l'installazione risulta molto più rapida, riducendo di conseguenza i costi.
Inoltre, il sistema di codice colore HTS evita qualsiasi dubbio, risultando immediatamente evidente che le due metà corrette sono state selezionate e installate su ogni cavo.

Range di tolleranza dei blocchetti

Per aumentare la tolleranza sul diametro, i blocchetti HTS sono prodotti con quattro scanalature lungo le superfici interne, che generano cinque diverse superfici di tenuta lungo il cavo/tubo.

Questa caratteristica permette una tolleranza fino a 4 mm sui diametri dei cavi/tubi nello stesso blocchetto, senza richiedere alcuna modifica del blocchetto durante l'installazione.

Le cinque superfici di tenuta permettono un'efficace e sicura sigillatura dei cavi/tubi anche se hanno forma o diametro esterno non omogenei. I cavi non devono essere necessariamente circolari per poter essere sigillati dai nostri blocchetti tolleranti.

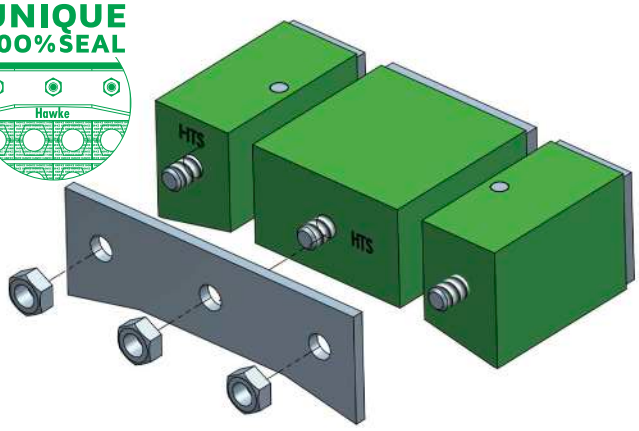
Sistema di compressione

Con l'esclusivo sistema di compressione HTS composto da tre parti e il suo attrezzo di compressione, completare la sigillatura di un passaggio stagno HTS è davvero semplice e veloce. Con l'attrezzo di compressione si crea lo spazio per inserire il sistema di compressione, il cui speciale design in tre parti ne permette l'installazione in presenza dell'attrezzo, evitando di togliere compressione al passaggio.

Questa caratteristica rende più facile l'installazione e aiuta a ridurne i tempi.

Inoltre, gli esclusivi perni distanziatori in acciaio inclusi negli elementi laterali del sistema di compressione, insieme alla piastra di compressione, assicurano che venga applicato il giusto livello di compressione a ogni installazione.

La compressione viene ottenuta tramite una piastra di compressione. Il sistema di compressione può essere riutilizzato in quanto può essere smontato facilmente utilizzando il nostro estrattore.



Ispezionabilità totale

Ciascuna metà dei blocchetti è contraddistinta da un codice colore e presenta l'indicazione del diametro massimo e minimo di cavo/tubo che può essere sigillato.

Il codice colore permette all'ispettore di identificare chiaramente se i blocchetti sono della misura adatta al cavo o al tubo. Senza il codice colore, è estremamente difficile ispezionare e verificare che il passaggio sia stato montato correttamente.

0% INSTALLATION MISTAKES

MONTAGGIO SCORRETTO

Senza il codice colore non è possibile accorgersi di errori nel montaggio.

MONTAGGIO CORRETTO

Il codice colore dei blocchetti permette di verificare visivamente se il montaggio è corretto.

MONTAGGIO SCORRETTO

Blocchetti con codice colore diverso segnalano subito eventuali errori di montaggio.

Nessuno scarto

Dal momento che i blocchetti tolleranti non necessitano di modifiche da parte dell'installatore, non c'è materiale di scarto da smaltire.

Ciò significa eliminare potenziali rischi e costi associati allo smaltimento dei materiali di scarto.

FRIENDLY ENVIRONMENT

PASSAGGI STAGNI STANDARD RETTANGOLARI

I passaggi stagni HTS standard per applicazioni civili e marine sigillano l'ingresso del cavo/tubo nell'attraversamento di muri, ponti o paratie.
Il passaggio stagno conserverà l'integrità della struttura esposta a rischi quali fuoco, fumo, acqua, gas tossici e microrganismi.

Telaio

Realizzato in acciaio, acciaio inossidabile o alluminio; su richiesta, i telai possono essere realizzati con materiali speciali; un telaio HTS viene prodotto e rifinito curandone la massima qualità.

I telai HTS possono essere murati all'interno di una parete di calcestruzzo o di cemento, imbullonati a un muro oppure saldati o imbullonati a una struttura metallica.

Sistema di compressione

Elemento finale dell'installazione del passaggio, il sistema di compressione è inserito sulla parte superiore dell'apertura.
Il sistema di compressione viene usato per applicare e distribuire compressione in tutto il passaggio.

Piastre di ancoraggio

Ogni fila uniforme di blocchetti è tenuta in posizione da una piastra di ancoraggio.
Ci deve essere una piastra di ancoraggio a contatto con almeno un lato dei blocchetti per garantire la tenuta a pressione del passaggio.

Blocchetti di riempimento

Realizzati nello stesso materiale dei blocchetti tolleranti, i blocchetti di riempimento sono disponibili nella stessa gamma di misure modulari.
I blocchetti di riempimento vengono usati per riempire lo spazio inutilizzato all'interno del telaio. Ciò permette di disporre di spazio per usi futuri.

Blocchetti tolleranti per cavi/tubi

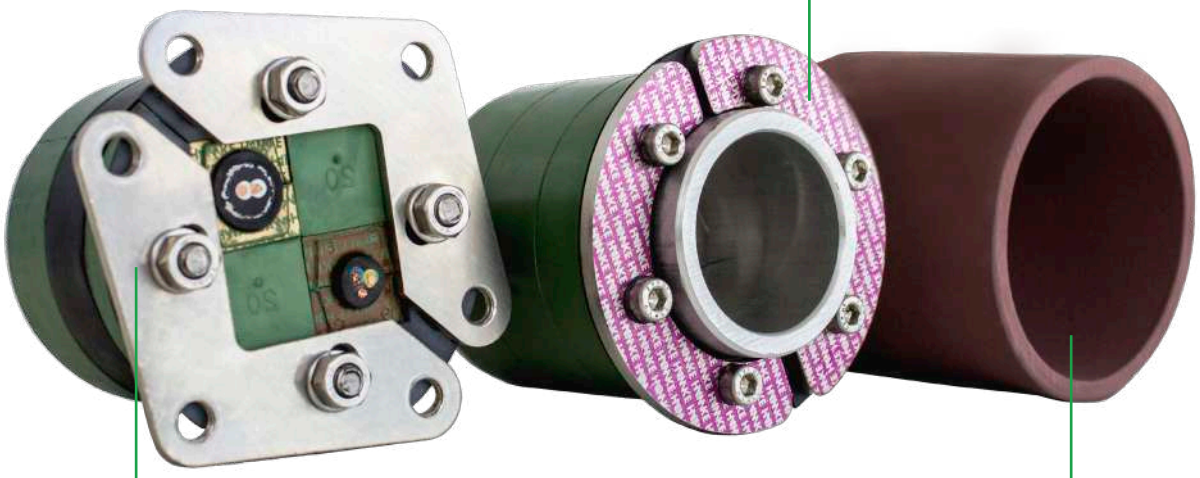
Realizzati in polimero elastomero intumescente, senza alogeni.
Ogni blocchetto è compatibile con una gamma di diametri di cavi/tubi senza bisogno di modifiche, in modo tale da poter coprire l'intera gamma di misure standard con un numero limitato di blocchetti.
L'esclusivo codice colore ispezionabile HTS indica che sono stati selezionati blocchetti della giusta misura, evitando così errori di installazione e facilitando i controlli.

PASSAGGI STAGNI STANDARD ROTONDI

I passaggi rotondi HTS sigillano in maniera efficace cavi e tubi che passano per aperture circolari, proteggendoli dagli stessi pericoli a cui sono esposti quelli rettangolari.
La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione che espandono il passaggio in direzione radiale, comprimendolo tra il manicotto all'esterno e i blocchetti, i cavi o i tubi all'interno.
I passaggi rotondi vengono installati all'interno di manicotti e possono essere di tipo HRTO (con blocchetti, per l'attraversamento di più cavi/tubi) oppure HRST (senza blocchetti, per singolo cavo/tubo).

HRST

Realizzati in polimero elastomero intumescente senza alogeni, con piastre di metallo. La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione che espandono il passaggio in modo radiale. Ciò applica pressione sulle superfici interne ed esterne del telaio, creando una tenuta efficace del cavo o tubo all'interno.
I telai HRST vengono usati per sigillare cavi o tubi singoli. Non sono necessari blocchetti o piastre di ancoraggio. Ogni telaio HRST dispone di un ampio range di tenuta senza bisogno di modifiche da parte dell'installatore.



HRTO

Realizzati in polimero elastomero intumescente senza alogeni, con piastre di metallo. La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione che espandono il passaggio in modo radiale. Ciò applica pressione sulle superfici interne ed esterne del telaio, creando una tenuta efficace dei blocchetti e dei cavi/tubi all'interno. Per l'installazione di HRTO, non sono necessarie piastre di ancoraggio.
I telai HRTO vengono generalmente usati per più cavi/tubi. Per sigillare il telaio sono necessari blocchetti tolleranti o di riempimento.

Manicotti

Realizzati in acciaio, acciaio inossidabile o alluminio; i manicotti HTS sono prodotti e rifiniti curando la massima qualità.
I manicotti HTS possono essere murati all'interno di una parete di calcestruzzo o di cemento, imbullonati a un muro oppure saldati o imbullonati a una struttura metallica.

PASSAGGI STAGNI EMC

Oltre ad agire da barriera certificata contro fuoco, acqua e gas (come i passaggi standard), il passaggio stagno HTS EMC abbatte le dispersioni di segnale e i rumori presenti via etere e sullo schermo dei cavi. Le dispersioni di segnale e il rumore non possono passare attraverso la superficie conduttive del passaggio EMC e vengono, invece, scaricati a terra.

Questa caratteristica è essenziale per assicurare l'integrità di apparecchiature sensibili e sistemi di comunicazione militari o civili.

La vernice argentata e il nastro di rame, entrambi conduttivi, garantiscono un percorso ad alta conducibilità tra lo schermo dei cavi, la superficie dei blocchetti e il telaio, mentre il telaio, in alluminio o acciaio inossidabile, garantisce la conduzione dai blocchetti verso la terra.
I passaggi stagni HTS EMC sono i migliori sul mercato, garantendo il minor tempo di installazione e i migliori risultati nei test EMI.

Telaio

Realizzati in acciaio inossidabile o alluminio, i telai HTS sono prodotti e rifiniti curando la massima qualità.I telai garantiscono la conduttività dai cavi/blocchetti fino a terra assicurando la protezione da interferenze elettromagnetiche.

Sistema di compressione

Elemento finale dell'installazione del passaggio, il sistema di compressione è inserito sulla parte superiore dell'apertura Il sistema di compressione viene usato per applicare e distribuire compressione in tutto il passaggio.

Piastre di ancoraggio

Ogni fila uniforme di blocchetti è tenuta in posizione da una piastra di ancoraggio. Ci deve essere una piastra di ancoraggio a contatto con almeno un lato dei blocchetti per garantire la tenuta a pressione del passaggio.

Blocchetti tolleranti per cavi/tubi

Realizzati in elastomero intumescente ignifugo, rivestiti con vernice conduttiva argentata e avvolti in nastro di rame conduttivo, i blocchetti EMC HF forniscono un'eccellente schermatura e protezione EMC, oltre a soddisfare i requisiti standard dei blocchetti HF contro fuoco, acqua, ecc. Ogni blocchetto tollerante è compatibile con una gamma di diametri di cavi/tubi senza bisogno di modifiche, in modo tale da poter coprire l'intera gamma di misure standard con un numero limitato di blocchetti.

Blocchetti di riempimento

Realizzati nello stesso materiale dei nostri blocchetti tolleranti, i blocchetti di riempimento sono disponibili nella stessa gamma di misure modulari.
I blocchetti di riempimento vengono usati per riempire lo spazio inutilizzato all'interno del telaio. Ciò permette di disporre di spazio per usi futuri.
I blocchetti di riempimento EMC sono rivestiti da una vernice argentata conduttiva per catturare qualsiasi interferenza elettrica presente via etere.

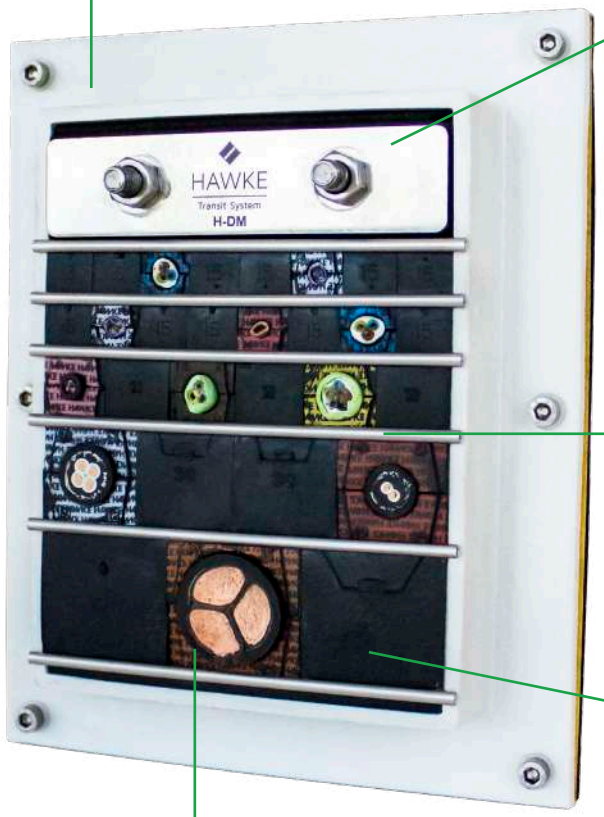
SISTEMI DI SIGILLATURA H-DM PER QUADRI

I sistemi di sigillatura per quadri elettrici HTS garantiscono la protezione IP agli ingressi di cavi all'interno di un quadro/scatola elettrica, evitando che acqua e polvere penetrino e quindi proteggendo le attrezzature al suo interno.

Il suo design a moduli permette successive modifiche esattamente come nei passaggi standard. Usare un passaggio H-DM è un'alternativa più facile e più rapida rispetto all'uso di piastre con pressacavi convenzionali.

Telaio

Telaio in alluminio verniciato a polvere, prodotto e rifinito curando la massima qualità. I telai HTS H-DM per quadri elettrici sono ad imbullonare.



Sistema di compressione

Elemento finale dell'installazione del passaggio, il sistema di compressione è inserito sulla parte superiore dell'apertura.
Il sistema di compressione viene usato per applicare e distribuire compressione in tutto il passaggio.
Per il sistema H-DM c'è un elemento di compressione unico, che non necessita della piastra di compressione o dell'attrezzo di compressione.

Piastre di ancoraggio

Ogni fila uniforme di blocchetti è tenuta in posizione da una piastra di ancoraggio. Ci deve essere una piastra di ancoraggio a contatto con almeno un lato dei blocchetti per garantire la tenuta a pressione del passaggio.

Blocchetti di riempimento

Realizzati nello stesso materiale dei blocchetti tolleranti, i blocchetti di riempimento sono disponibili nella stessa gamma di misure modulari.
I blocchetti di riempimento vengono usati per riempire lo spazio inutilizzato all'interno del telaio. Ciò permette di disporre di spazio per usi futuri.

Blocchetti tolleranti per cavi/tubi

Realizzati in polimero elastomero, senza alogeni. Ogni blocchetto è compatibile con una gamma di diametri di cavi/tubi senza bisogno di modifiche, in modo tale da poter coprire l'intera gamma di misure standard con un numero limitato di blocchetti.
L'esclusivo codice colore ispezionabile HTS indica che sono stati selezionati blocchetti della giusta misura, evitando così errori di installazione e facilitando i controlli.

HTS

MARINE

TELAI

MARINE TELAI

Telaio per applicazioni standard a saldare su paratie o ponti metallo pretagliati - **HMX**

Telaio per applicazioni marine con una flangia di 60mm a saldare su paratie o ponti in - **HMFX**

Telaio con angoli arrotondati per ridurre il rischio di cricche quando è presente una tensione sugli angoli del telaio - **HMCX**

Per applicazioni in aree soggette a forti tensioni, al telaio HMX vengono aggiunte estremità curve con angoli arrotondati - **HMRX TB**

Telaio doppio da usare quando sono necessari maggiore pressione e resistenza al fuoco. HMBX è un passaggio doppio riempito su entrambi i lati - **HMBX**

Telaio HMX con estremità rimovibile da installare attorno a cavi già presenti - **HMOX**

Telaio per applicazioni marine con una flangia di 60mm ad imbullonare su paratie o ponti in metallo - **HMFBX**

Telaio HMX standard esteso mediante un collare saldato. Da usare su paratie ondulate o per sollevare il telaio sopra il livello del ponte - **HMEX**

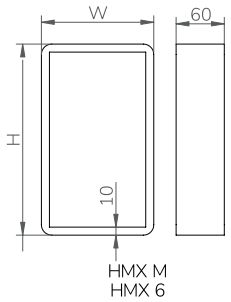
HTS

HMX Telaio

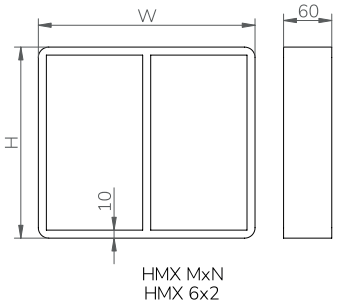
Telaio rettangolare per applicazioni marine.
Realizzato con piatti metallici di 10mm di spessore.

CARATTERISTICHE

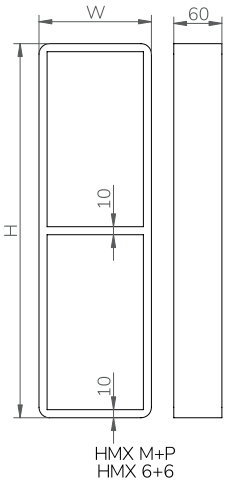
- Disponibile in quattro misure standard con larghezza interna 120 mm (2, 4, 6, 8) e quattro misure standard con larghezza interna 60 mm (1, 3, 5 e 7). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato a una paratia o a un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Alluminio e altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



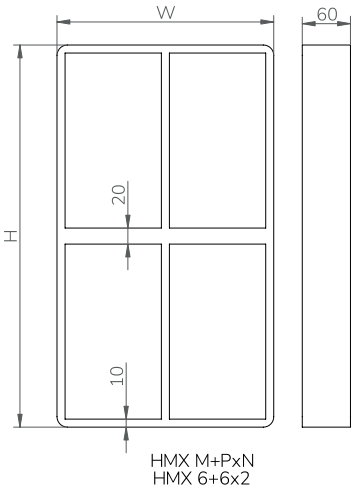
HMX M
HMX 6



HMX MxN
HMX 6x2



HMX M+P
HMX 6+6



HMX M+PxN
HMX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO (Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMX 1	80	121	1,6	1,6
HMX 2	140	121	2,2	2,3
HMX 2x2	271	121	3,9	4,0
HMX 2x3	401	121	5,6	5,7
HMX 2x4	531	121	7,3	7,5
HMX 2x5	662	121	9,0	9,2
HMX 2x6	792	121	10,7	11,0
HMX 3	80	179,5	2,2	2,3
HMX 4	140	179,5	2,7	2,8
HMX 4x2	271	179,5	4,7	4,8
HMX 4x3	401	179,5	6,7	6,9
HMX 4x4	531	179,5	8,7	8,9
HMX 4x5	662	179,5	10,6	10,9
HMX 4x6	792	179,5	12,6	12,9

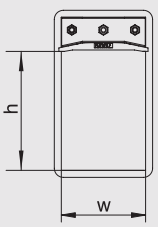
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO (Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMX 4+4	140	349	4,9	5,0
HMX 4+4x2	271	359	9,5	9,7
HMX 4+4x3	401	359	13,4	13,7
HMX 4+4x4	531	359	17,4	17,8
HMX 4+4x5	662	359	21,3	21,8
HMX 4+4x6	792	359	25,3	25,9
HMX 5	80	238	2,7	2,8
HMX 6	140	238	3,3	3,4
HMX 6x2	271	238	5,5	5,6
HMX 6x3	401	238	7,8	8,0
HMX 6x4	531	238	10,0	10,2
HMX 6x5	662	238	12,3	12,6
HMX 6x6	792	238	14,5	14,9
HMX 6+6	140	466	6,0	6,1
HMX 6+6x2	271	476	11,2	11,5
HMX 6+6x3	401	476	15,6	16,0
HMX 6+6x4	531	476	20,1	20,6
HMX 6+6x5	662	476	24,6	25,2
HMX 6+6x6	792	476	29,1	29,8
HMX 7	80	296,5	3,3	3,4
HMX 8	140	296,5	3,8	3,9
HMX 8x2	271	296,5	6,4	6,6
HMX 8x3	401	296,5	8,9	9,1
HMX 8x4	531	296,5	11,4	11,7
HMX 8x5	662	296,5	13,9	14,2
HMX 8x6	792	296,5	16,5	16,9
HMX 8+8	140	583	7,1	7,3
HMX 8+8x2	271	593	12,8	13,1
HMX 8+8x3	401	593	17,8	18,2
HMX 8+8x4	531	593	22,9	23,5
HMX 8+8x5	662	593	27,9	28,6
HMX 8+8x6	792	593	33,0	33,8

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

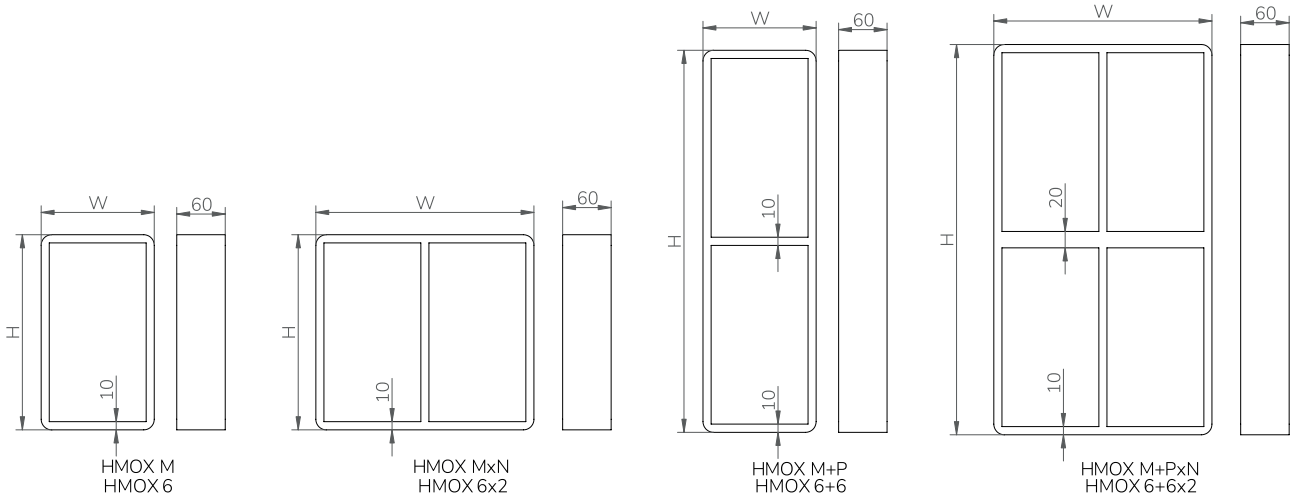
HTS

HMOX Telaio

Telaio rettangolare per applicazioni marine con estremità rimovibile che permette l'installazione attorno a cavi e tubi già presenti. Realizzato con piatti metallici di 10mm di spessore.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con larghezza interna 120 mm (2, 4, 6, 8) e quattro misure standard con larghezza interna 60 mm (1, 3, 5 e 7). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato a una paratia o a un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Alluminio e altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO (Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMOX 2	140	121	2,2	2,3
HMOX 2x2	271	121	3,9	4,0
HMOX 2x3	401	121	5,6	5,7
HMOX 2x4	531	121	7,3	7,5
HMOX 2x5	662	121	9,0	9,2
HMOX 2x6	792	121	10,7	11,0
HMOX 4	140	179,5	2,7	2,8
HMOX 4x2	271	179,5	4,7	4,8
HMOX 4x3	401	179,5	6,7	6,9
HMOX 4x4	531	179,5	8,7	8,9
HMOX 4x5	662	179,5	10,6	10,9
HMOX 4x6	792	179,5	12,6	12,9

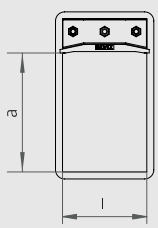
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMOX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO (Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMOX 4+4	140	349	4,9	5,0
HMOX 4+4x2	271	359	9,5	9,7
HMOX 4+4x3	401	359	13,4	13,7
HMOX 4+4x4	531	359	17,4	17,8
HMOX 4+4x5	662	359	21,3	21,8
HMOX 4+4x6	792	359	25,3	25,9
HMOX 6	140	238	3,3	3,4
HMOX 6x2	271	238	5,5	5,6
HMOX 6x3	401	238	7,8	8,0
HMOX 6x4	531	238	10,0	10,2
HMOX 6x5	662	238	12,3	12,6
HMOX 6x6	792	238	14,5	14,9
HMOX 6+6	140	466	6,0	6,1
HMOX 6+6x2	271	476	11,2	11,5
HMOX 6+6x3	401	476	15,6	16,0
HMOX 6+6x4	531	476	20,1	20,6
HMOX 6+6x5	662	476	24,6	25,2
HMOX 6+6x6	792	476	29,1	29,8
HMOX 8	140	296,5	3,8	3,9
HMOX 8x2	271	296,5	6,4	6,6
HMOX 8x3	401	296,5	8,9	9,1
HMOX 8x4	531	296,5	11,4	11,7
HMOX 8x5	662	296,5	13,9	14,2
HMOX 8x6	792	296,5	16,5	16,9
HMOX 8+8	140	583	7,1	7,3
HMOX 8+8x2	271	593	12,8	13,1
HMOX 8+8x3	401	593	17,8	18,2
HMOX 8+8x4	531	593	22,9	23,5
HMOX 8+8x5	662	593	27,9	28,6
HMOX 8+8x6	792	593	33,0	33,8

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

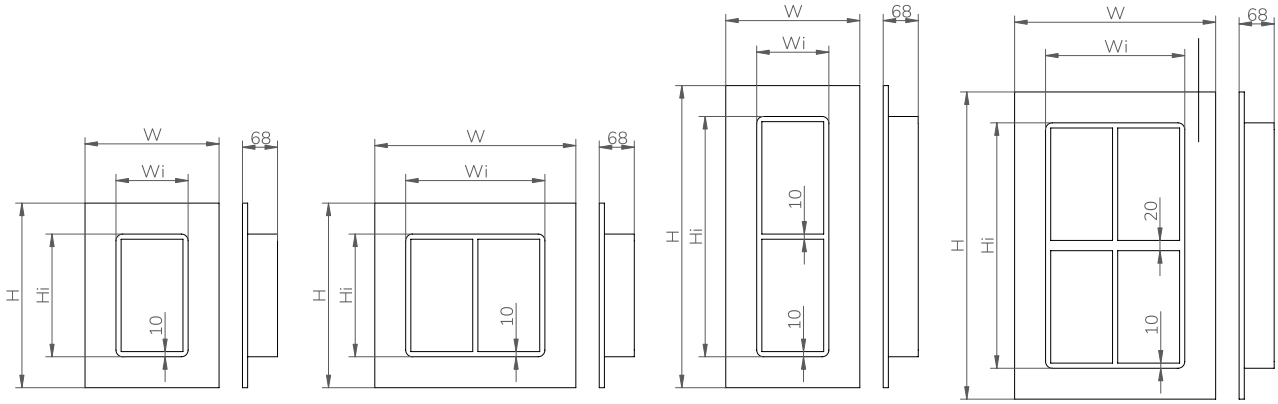
HTS

HMFX Telaio

Telaio rettangolare con flangia per applicazioni marine. Realizzato con piatti metallici di 10mm di spessore con flangia di 60mm.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con larghezza interna 120 mm (2, 4, 6, 8) e quattro misure standard con larghezza interna 60 mm (1, 3, 5 e 7). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato a una paratia o a un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Alluminio e altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HMFX M
HMFX 6

HMFX MxN
HMFX 6x2

HMFX M+P
HMFX 6+6

HMFX M+PxN
HMFX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMFX 2	260	241	140	121	5,9	6,0
HMFX 2x2	391	241	271	121	8,7	8,9
HMFX 2x3	521	241	401	121	11,6	11,9
HMFX 2x4	651	241	531	121	14,5	14,9
HMFX 2x5	782	241	662	121	17,5	17,9
HMFX 2x6	912	241	792	121	20,4	20,9
HMFX 4	260	299,5	140	179,5	6,9	7,1
HMFX 4x2	391	299,5	271	179,5	10,1	10,3
HMFX 4x3	521	299,5	401	179,5	13,3	13,6
HMFX 4x4	651	299,5	531	179,5	16,5	16,9
HMFX 4x5	782	299,5	662	179,5	19,7	20,2
HMFX 4x6	912	299,5	792	179,5	22,9	23,4

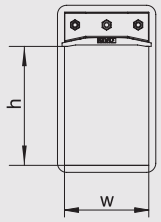
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMFX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMFX 4+4	260	469	140	349	10,6	10,9
HMFX 4+4x2	391	479	271	359	16,6	17,0
HMFX 4+4x3	521	479	401	359	21,7	22,3
HMFX 4+4x4	651	479	531	359	26,9	27,6
HMFX 4+4x5	782	479	662	359	32,1	32,8
HMFX 4+4x6	912	479	792	359	37,2	38,1
HMFX 6	260	358	140	238	8,0	8,2
HMFX 6x2	391	358	271	238	11,5	11,7
HMFX 6x3	521	358	401	238	14,9	15,3
HMFX 6x4	651	358	531	238	18,4	18,9
HMFX 6x5	782	358	662	238	21,9	22,4
HMFX 6x6	912	358	792	238	25,3	26,0
HMFX 6+6	260	586	140	466	12,8	13,2
HMFX 6+6x2	391	596	271	476	19,3	19,8
HMFX 6+6x3	521	596	401	476	25,0	25,6
HMFX 6+6x4	651	596	531	476	30,7	31,5
HMFX 6+6x5	782	596	662	476	36,5	37,4
HMFX 6+6x6	912	596	792	476	42,2	43,2
HMFX 8	260	416,5	140	296,5	9,1	9,3
HMFX 8x2	391	416,5	271	296,5	12,8	13,1
HMFX 8x3	521	416,5	401	296,5	16,6	17,0
HMFX 8x4	651	416,5	531	296,5	20,3	20,8
HMFX 8x5	782	416,5	662	296,5	24,1	24,7
HMFX 8x6	912	416,5	792	296,5	27,8	28,5
HMFX 8+8	260	703	140	583	15,0	15,4
HMFX 8+8x2	391	713	271	593	22,1	22,6
HMFX 8+8x3	521	713	401	593	28,3	29,0
HMFX 8+8x4	651	713	531	593	34,6	35,4
HMFX 8+8x5	782	713	662	593	40,9	41,9
HMFX 8+8x6	912	713	792	593	47,1	48,3

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

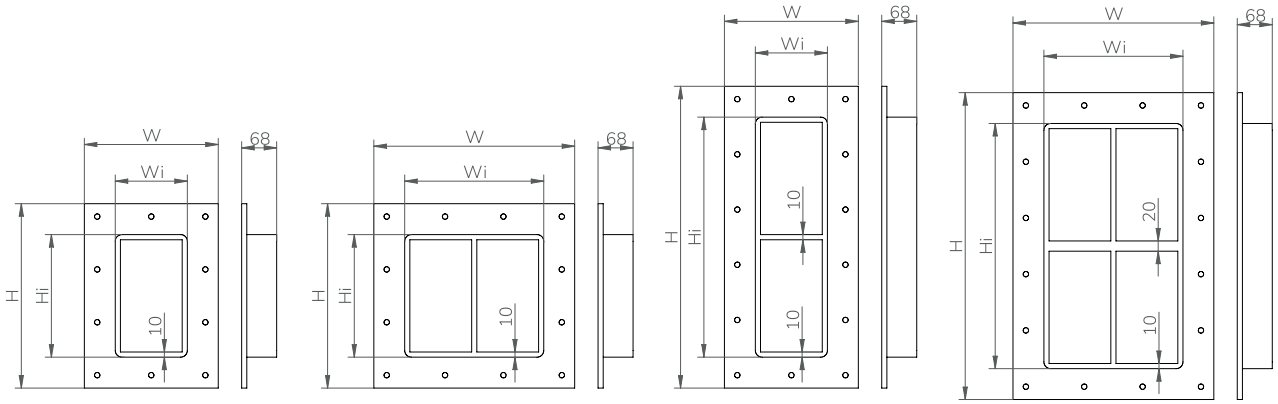
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

HMFBX Telaio

Telaio rettangolare con flangia forata per applicazioni marine. Realizzato con piatti metallici di 10mm di spessore con flangia di 60mm.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere imbullonato a una paratia o un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HMFBX M
HMFBX 6

HMFBX MxN
HMFBX 6x2

HMFBX M+P
HMFBX 6+6

HMFBX M+PxN
HMFBX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				DISTANZA FORO (MM)		PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	X	Y	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMFBX 2	260	241	140	121	105	96	5,9	6,0
HMFBX 2x2	391	241	271	121	113	96	8,7	8,9
HMFBX 2x3	521	241	401	121	94	96	11,6	11,9
HMFBX 2x4	651	241	531	121	100	96	14,5	14,9
HMFBX 2x5	782	241	662	121	91	96	17,5	17,9
HMFBX 2x6	912	241	792	121	96	96	20,4	20,9
HMFBX 4	260	299,5	140	179,5	105	83	6,9	7,1
HMFBX 4x2	391	299,5	271	179,5	113	83	10,1	10,3
HMFBX 4x3	521	299,5	401	179,5	94	83	13,3	13,6
HMFBX 4x4	651	299,5	531	179,5	100	83	16,5	16,9
HMFBX 4x5	782	299,5	662	179,5	91	83	19,7	20,2
HMFBX 4x6	912	299,5	792	179,5	96	83	22,9	23,4

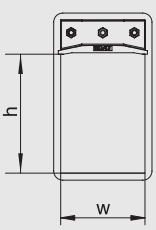
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMFBX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				DISTANZA FORO (MM)		PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	X	Y	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMFBX 4+4	260	469	140	349	105	105	10,6	10,9
HMFBX 4+4x2	391	479	271	359	113	107	16,6	17,0
HMFBX 4+4x3	521	479	401	359	118	107	21,7	22,3
HMFBX 4+4x4	651	479	531	359	100	107	26,9	27,6
HMFBX 4+4x5	782	479	662	359	104	107	32,1	32,8
HMFBX 4+4x6	912	479	792	359	108	107	37,2	38,1
HMFBX 6	260	358	140	238	105	103	8,0	8,2
HMFBX 6x2	391	358	271	238	113	103	11,5	11,7
HMFBX 6x3	521	358	401	238	94	103	14,9	15,3
HMFBX 6x4	651	358	531	238	100	103	18,4	18,9
HMFBX 6x5	782	358	662	238	91	103	21,9	22,4
HMFBX 6x6	912	358	792	238	96	103	25,3	26,0
HMFBX 6+6	260	586	140	466	105	107	12,8	13,2
HMFBX 6+6x2	391	596	271	476	113	109	19,3	19,8
HMFBX 6+6x3	521	596	401	476	118	109	25,0	25,0
HMFBX 6+6x4	651	596	531	476	100	109	30,7	31,5
HMFBX 6+6x5	782	596	662	476	104	109	36,5	37,4
HMFBX 6+6x6	912	596	792	476	108	109	42,2	43,2
HMFBX 8	260	416,5	140	296,5	105	92	9,1	9,3
HMFBX 8x2	391	416,5	271	296,5	113	92	12,8	13,1
HMFBX 8x3	521	416,5	401	296,5	94	92	16,6	17,0
HMFBX 8x4	651	416,5	531	296,5	100	92	20,3	20,8
HMFBX 8x5	782	416,5	662	296,5	91	92	24,1	24,7
HMFBX 8x6	912	416,5	792	296,5	96	92	27,8	28,5
HMFBX 8+8	260	703	140	583	105	109	15,0	15,4
HMFBX 8+8x2	391	713	271	593	113	111	22,1	22,6
HMFBX 8+8x3	521	713	401	593	118	111	28,3	29,0
HMFBX 8+8x4	651	713	531	593	100	111	34,6	35,4
HMFBX 8+8x5	782	713	662	593	104	111	40,9	41,9
HMFBX 8+8x6	912	713	792	593	108	111	47,1	48,3

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Verifica di controllo	172

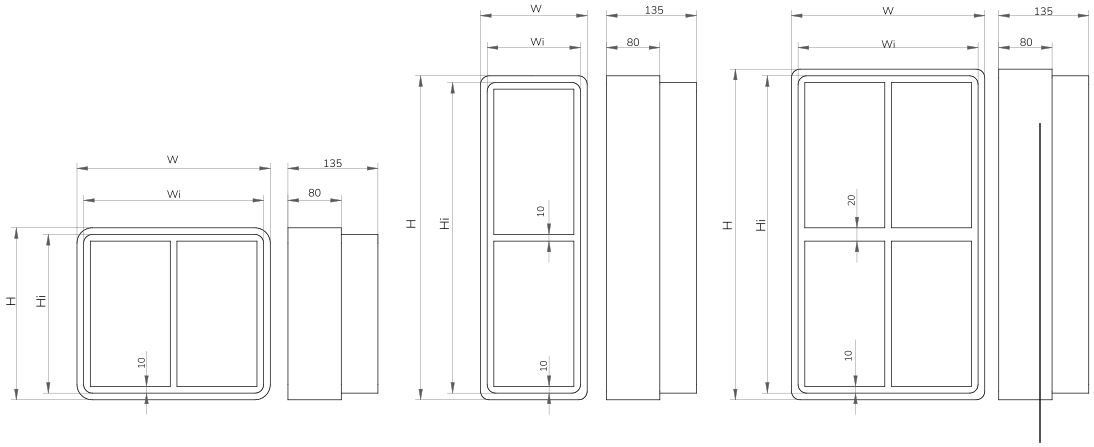
HTS

HMEX Telaio

Telaio HMX standard esteso mediante un collare saldato di 10mm di spessore. Da usare su paratie ondulate o per alzare il telaio sopra il livello del ponte.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato su una paratia o un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HMEX MxN
HMEX 6x2

HMEX M+P
HMEX 6+6

HMEX M+PxN
HMEX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

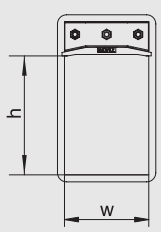
DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMEX 2	160	141	140	121	5,5	5,7
HMEX 2x2	291	141	271	121	8,9	9,1
HMEX 2x3	421	141	401	121	12,2	12,5
HMEX 2x4	551	141	531	121	15,5	15,9
HMEX 2x5	682	141	662	121	18,8	19,3
HMEX 2x6	812	141	792	121	22,2	22,7
HMEX 4	160	199,5	140	179,5	6,8	7,0
HMEX 4x2	291	199,5	271	179,5	10,4	10,7
HMEX 4x3	421	199,5	401	179,5	14,0	14,4
HMEX 4x4	551	199,5	531	179,5	17,6	18,0
HMEX 4x5	682	199,5	662	179,5	21,2	21,7
HMEX 4x6	812	199,5	792	179,5	24,8	25,4

HMEX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMEX 4+4	160	369	140	349	11,3	11,6
HMEX 4+4x2	291	379	271	359	17,6	18,1
HMEX 4+4x3	421	379	401	359	23,2	23,8
HMEX 4+4x4	551	379	531	359	28,8	29,5
HMEX 4+4x5	682	379	662	359	34,4	35,2
HMEX 4+4x6	812	379	792	359	39,9	40,9
HMEX 6	160	258	140	238	8,1	8,3
HMEX 6x2	291	258	271	238	12,0	12,3
HMEX 6x3	421	258	401	238	15,8	16,2
HMEX 6x4	551	258	531	238	19,7	20,2
HMEX 6x5	682	258	662	238	23,6	24,2
HMEX 6x6	812	258	792	238	27,5	28,2
HMEX 6+6	160	486	140	466	13,8	14,2
HMEX 6+6x2	291	496	271	476	20,8	21,3
HMEX 6+6x3	421	496	401	476	26,9	27,5
HMEX 6+6x4	551	496	531	476	33,0	33,8
HMEX 6+6x5	682	496	662	476	39,1	40,1
HMEX 6+6x6	812	496	792	476	45,2	46,4
HMEX 8	160	316,5	140	296,5	9,4	9,6
HMEX 8x2	291	316,5	271	296,5	13,5	13,9
HMEX 8x3	421	316,5	401	296,5	17,7	18,1
HMEX 8x4	551	316,5	531	296,5	21,8	22,4
HMEX 8x5	682	316,5	662	296,5	26,0	26,6
HMEX 8x6	812	316,5	792	296,5	30,1	30,9
HMEX 8+8	160	603	140	583	16,4	16,8
HMEX 8+8x2	291	613	271	593	23,9	24,5
HMEX 8+8x3	421	613	401	593	30,5	31,3
HMEX 8+8x4	551	613	531	593	37,2	38,1
HMEX 8+8x5	682	613	662	593	43,9	45,0
HMEX 8+8x6	812	613	792	593	50,6	51,8

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

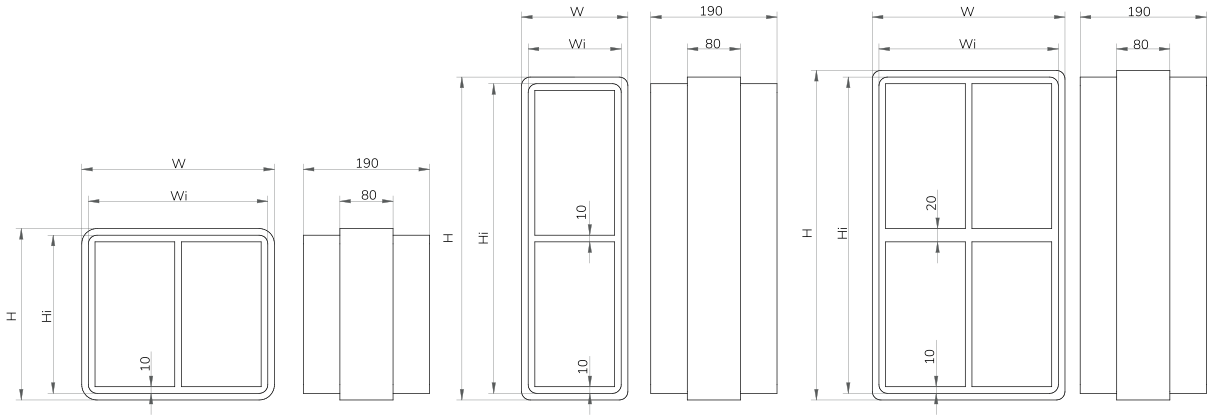
HTS

HMBX Telaio

Telaio doppio da usare quando è necessaria una maggiore resistenza alla pressione e/o al fuoco.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato su una paratia o un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HMEX MxN
HMEX 6x2

HMEX M+P
HMEX 6+6

HMEX M+PxN
HMEX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne.

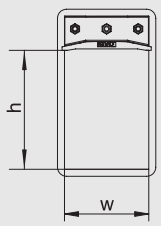
DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMBX 2	160	141	140	121	7,7	7,9
HMBX 2x2	291	141	271	121	12,7	13,1
HMBX 2x3	421	141	401	121	17,8	18,2
HMBX 2x4	551	141	531	121	22,8	23,4
HMBX 2x5	682	141	662	121	27,8	28,5
HMBX 2x6	812	141	792	121	32,8	33,6
HMBX 4	160	199,5	140	179,5	9,6	9,8
HMBX 4x2	291	199,5	271	179,5	15,1	15,5
HMBX 4x3	421	199,5	401	179,5	20,7	21,2
HMBX 4x4	551	199,5	531	179,5	26,3	26,9
HMBX 4x5	682	199,5	662	179,5	31,8	32,6
HMBX 4x6	812	199,5	792	179,5	37,4	38,3

HMBX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMBX 4+4	160	369	140	349	16,2	16,6
HMBX 4+4x2	291	379	271	359	27,2	27,8
HMBX 4+4x3	421	379	401	359	36,7	37,6
HMBX 4+4x4	551	379	531	359	46,2	47,3
HMBX 4+4x5	682	379	662	359	55,7	57,1
HMBX 4+4x6	812	379	792	359	65,2	66,8
HMBX 6	160	258	140	238	11,4	11,7
HMBX 6x2	291	258	271	238	17,5	17,9
HMBX 6x3	421	258	401	238	23,6	24,2
HMBX 6x4	551	258	531	238	29,8	30,5
HMBX 6x5	682	258	662	238	35,9	36,8
HMBX 6x6	812	258	792	238	42,0	43,0
HMBX 6+6	160	486	140	466	19,9	20,3
HMBX 6+6x2	291	496	271	476	31,9	32,7
HMBX 6+6x3	421	496	401	476	42,5	43,6
HMBX 6+6x4	551	496	531	476	53,1	54,5
HMBX 6+6x5	682	496	662	476	63,8	65,3
HMBX 6+6x6	812	496	792	476	74,4	76,2
HMBX 8	160	316,5	140	296,5	13,2	13,5
HMBX 8x2	291	316,5	271	296,5	19,9	20,4
HMBX 8x3	421	316,5	401	296,5	26,6	27,2
HMBX 8x4	551	316,5	531	296,5	33,2	34,1
HMBX 8x5	682	316,5	662	296,5	39,9	40,9
HMBX 8x6	812	316,5	792	296,5	46,6	47,7
HMBX 8+8	160	603	140	583	23,5	24,1
HMBX 8+8x2	291	613	271	593	36,7	37,6
HMBX 8+8x3	421	613	401	593	48,4	49,6
HMBX 8+8x4	551	613	531	593	60,1	61,6
HMBX 8+8x5	682	613	662	593	71,8	73,6
HMBX 8+8x6	812	613	792	593	83,5	85,6

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

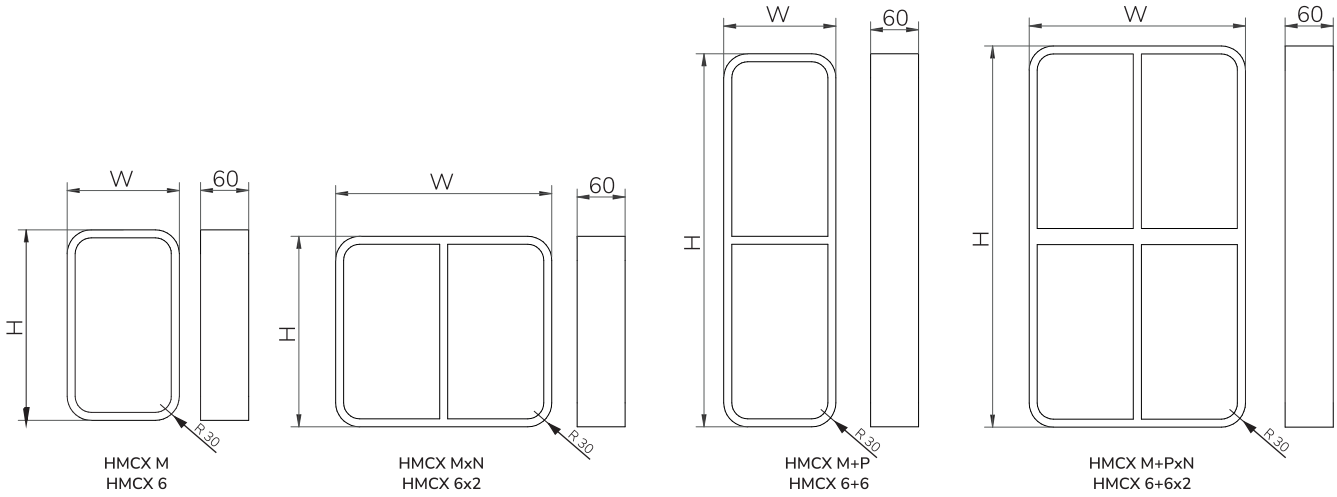
HTS

HMCX Telaio

Telaio con angoli arrotondati per ridurre il rischio di cricche in applicazioni dove il telaio è soggetto a forti tensioni strutturali. Realizzato in lamiera di 10 mm di spessore.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato su una paratia o un ponte
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO(Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMCX R30 4	140	179,5	2,6	2,7
HMCX R30 4x2	271	179,5	4,6	4,7
HMCX R30 4x3	401	179,5	6,6	6,7
HMCX R30 4x4	531	179,5	8,5	8,7
HMCX R30 4x5	662	179,5	10,5	10,8
HMCX R30 4x6	792	179,5	12,5	12,8
HMCX R30 4+4	140	349	4,8	4,9
HMCX R30 4+4x2	271	359	9,4	9,6
HMCX R30 4+4x3	401	359	13,3	13,6
HMCX R30 4+4x4	531	359	17,3	17,7
HMCX R30 4+4x5	662	359	21,2	21,7
HMCX R30 4+4x	792	359	25,1	25,8

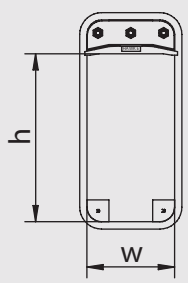
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMCX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO(Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMCX R30 6	140	238	3,2	3,2
HMCX R30 6x2	271	238	5,5	5,6
HMCX R30 6x3	401	238	7,9	8,1
HMCX R30 6x4	531	238	10,2	10,5
HMCX R30 6x5	662	238	12,6	12,9
HMCX R30 6x6	792	238	14,9	15,3
HMCX R30 6+6	140	466	5,9	6,0
HMCX R30 6+6x2	271	476	11,0	11,3
HMCX R30 6+6x3	401	476	15,5	15,9
HMCX R30 6+6x4	531	476	20,0	20,5
HMCX R30 6+6x5	662	476	24,5	25,1
HMCX R30 6+6x6	792	476	29,0	29,7
HMCX R30 8	140	296,5	3,7	3,8
HMCX R30 8x2	271	296,5	6,2	6,4
HMCX R30 8x3	401	296,5	8,8	9,0
HMCX R30 8x4	531	296,5	11,3	11,6
HMCX R30 8x5	662	296,5	13,8	14,1
HMCX R30 8x6	792	296,5	16,3	16,7
HMCX R30 8+8	140	583	7,0	7,1
HMCX R30 8+8x2	271	593	12,7	13,0
HMCX R30 8+8x3	401	593	17,7	18,2
HMCX R30 8+8x4	531	593	22,8	23,3
HMCX R30 8+8x5	662	593	27,8	28,5
HMCX R30 8+8x6	792	593	32,8	33,7

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

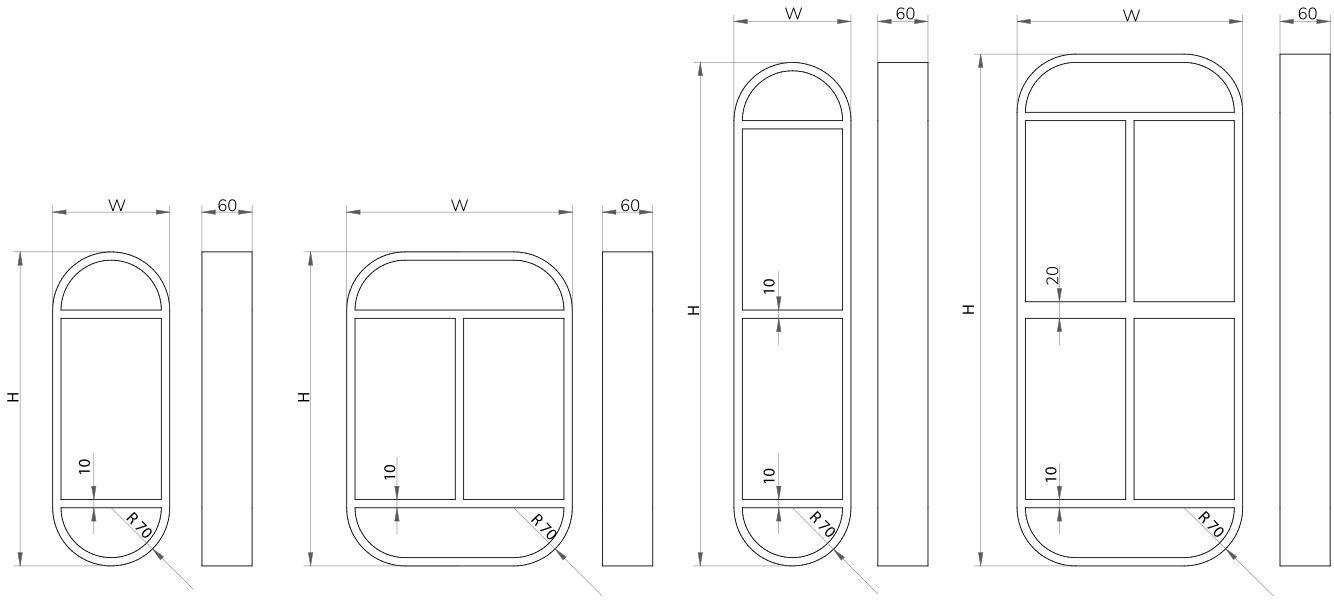
HTS

HMRX TB Telaio

Telaio HMX standard con estremità curve aggiunte sui lati superiore e inferiore del telaio per applicazioni dove il telaio è soggetto a forti tensioni strutturali.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere saldato su una paratia o un ponte.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HMRX TB M
HMRX TB 6

HMRX TB MxN
HMRX TB 6x2

HMRX TB M+P
HMRX TB 6+6

HMRX TB M+PxN
HMRX TB 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO(Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMRX R70 TB 2	140	261	5,1	5,2
HMRX R70 TB 4	140	379,5	5,6	5,8
HMRX R70 TB 6	140	378	6,2	6,3
HMRX R70 TB 6x2	271	378	10,9	11,1
HMRX R70 TB 6x3	401	378	15,6	15,9
HMRX R70 TB 6x4	531	378	20,2	20,7
HMRX R70 TB 6x5	662	378	24,9	25,5
HMRX R70 TB 6x6	792	378	29,6	30,4

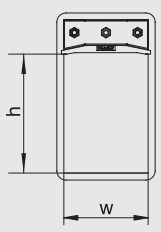
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HMRX TB Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)		PESO(Kg)	
	W	H	Acciaio	Acciaio inossidabile
HMRX R70 TB 6+6	140	606	8,9	9,1
HMRX R70 TB 6+6x2	271	616	16,5	16,9
HMRX R70 TB 6+6x3	401	616	23,4	24,0
HMRX R70 TB 6+6x4	531	616	30,3	31,1
HMRX R70 TB 6+6x5	662	616	37,3	38,2
HMRX R70 TB 6+6x6	792	616	44,2	45,3
HMRX R70 TB 8	140	436,5	6,7	6,9
HMRX R70 TB 8x2	271	436,5	11,7	12,0
HMRX R70 TB 8x3	401	436,5	16,7	17,1
HMRX R70 TB 8x4	531	436,5	21,6	22,2
HMRX R70 TB 8x5	662	436,5	26,6	27,2
HMRX R70 TB 8x6	792	436,5	31,5	32,3
HMRX R70 TB 8+8	140	723	10,0	10,2
HMRX R70 TB 8+8x2	271	733	18,1	18,6
HMRX R70 TB 8+8x3	401	733	25,6	26,2
HMRX R70 TB 8+8x4	531	733	33,1	33,9
HMRX R70 TB 8+8x5	662	733	40,6	41,6
HMRX R70 TB 8+8x6	792	733	48,1	49,3

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.
*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

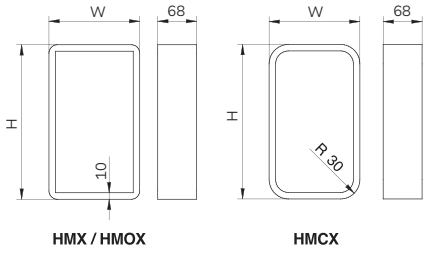
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	164
Verifica di controllo	172

HTS

DIMENSIONI

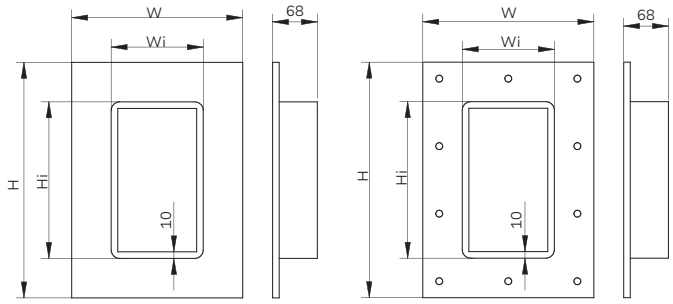
LINEE GUIDA → per applicazioni marine

→ HMX/HMOX/HMCX



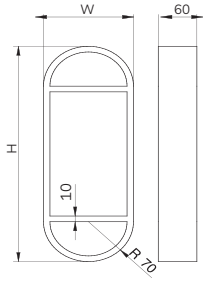
W = Wi
H = Hi

→ HMFX/HMFBX



W = Wi + 120
H = Hi + 120

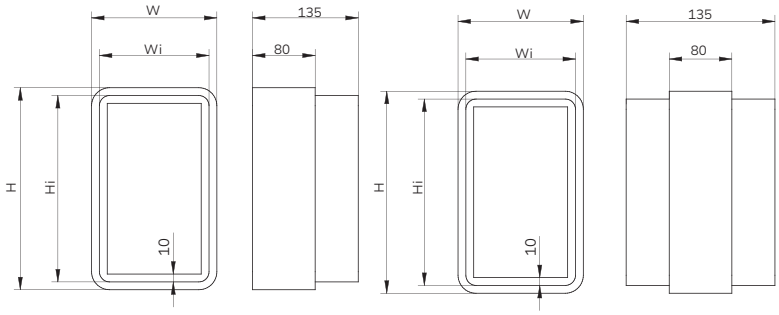
→ HMRX TB



HMRX TB

W = Wi
H = Hi + 140

→ HMEX/HMBX



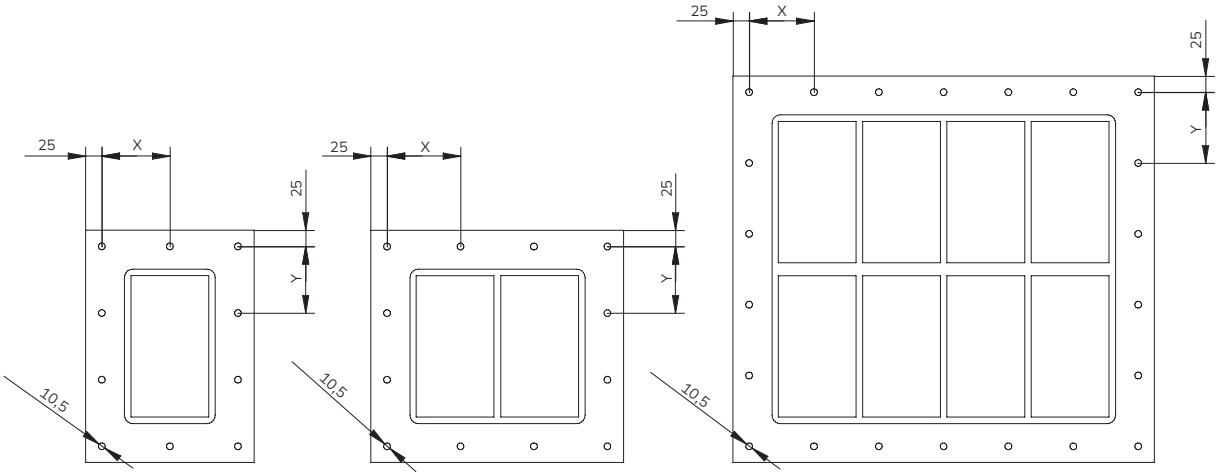
W = Wi + 20
H = Hi + 20

Misura	x 1		x N								
	Ai (mm)	Li (mm)	Ai (mm)	Li (mm)							
				x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10
2	121	140	121	271	401	531	662	792	922	1052	1183	1313
2+2	232	140	242									
4	179,5	140	179,5									
4+2	290,5	140	300,5									
4+4	349	140	359									
6	238	140	238									
6+2	349	140	359									
6+4	407,5	140	417,5									
6+6	466	140	476									
8	296,5	140	296,5									
8+2	407,5	140	417,5									
8+4	466	140	476									
8+6	524,5	140	534,5									
8+8	583	140	593									

FORATURA

LINEE GUIDA → per applicazioni marittime

→ HMFBX



MISURA	x 1		x N									Ø (mm)
	y (mm) & Ny	x (mm) & Nx	y (mm) & Ny	x (mm) & Nx								
				x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10	
2	96 (2)	105 (3)	96 (2)	113 (4)	94 (6)	100 (7)	91 (9)	96 (10)	99 (11)	102 (12)	104 (13)	106 (14)	10,5
2+2	101 (3)		104 (3)										10,5
4	83 (2)		83 (2)										10,5
4+2	90 (3)		93 (3)										10,5
4+4	105 (3)		107 (3)										10,5
6	103 (3)		103 (3)										10,5
6+2	105 (4)		107 (4)										10,5
6+4	96 (4)		98 (4)										10,5
6+6	107 (4)		109 (4)										10,5
8	92 (3)		92 (3)										10,5
8+2	96 (4)		98 (4)										10,5
8+4	107 (4)		109 (4)										10,5
8+6	99 (5)		101 (5)										10,5
8+8	109 (5)		111 (5)										10,5

Nx: numero di fori orizzontali; Ny: numero di fori verticali; ø: diametro fori (mm); N: numero di colonne

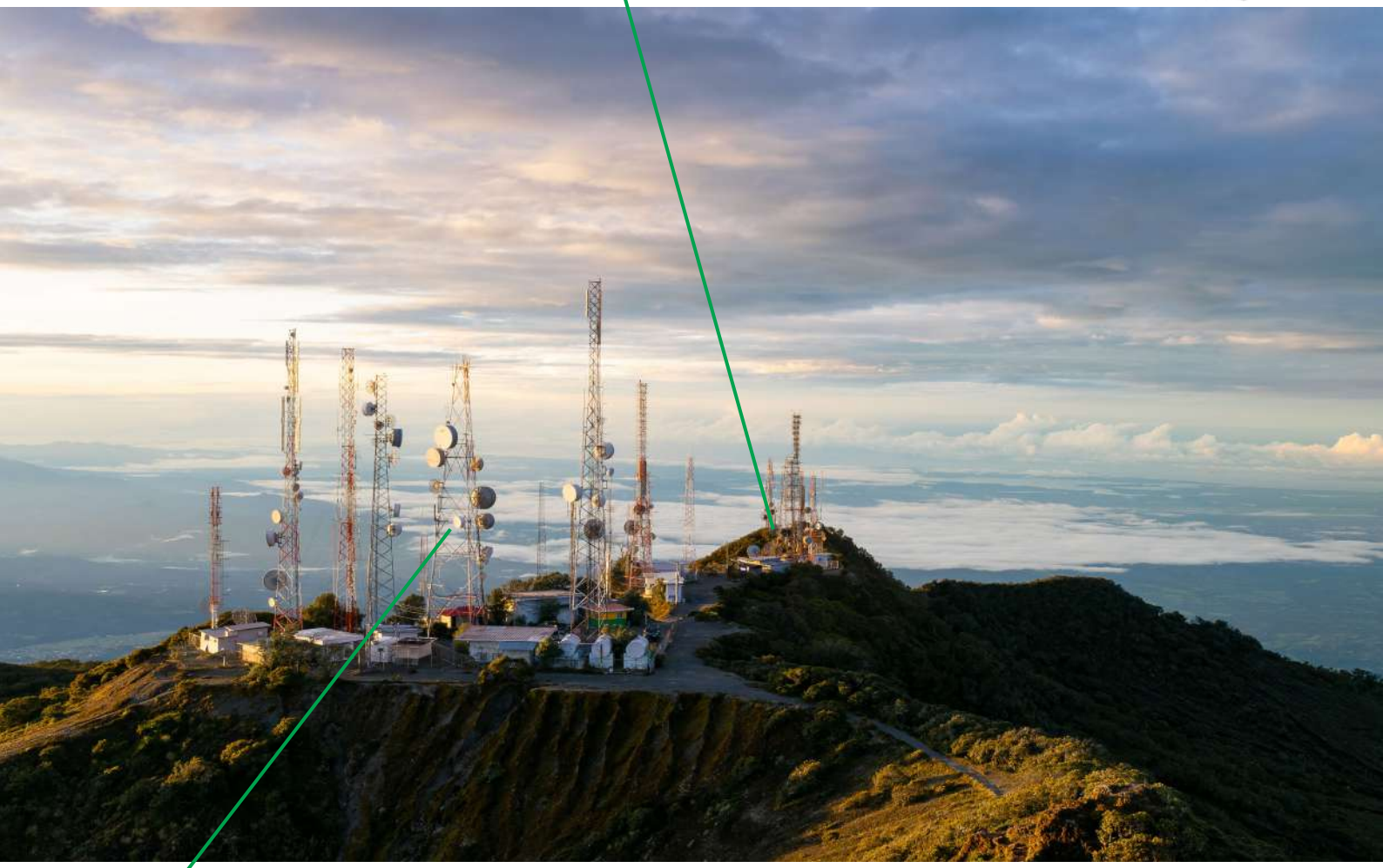
Hawk

HTS

CIVIL
TELAI

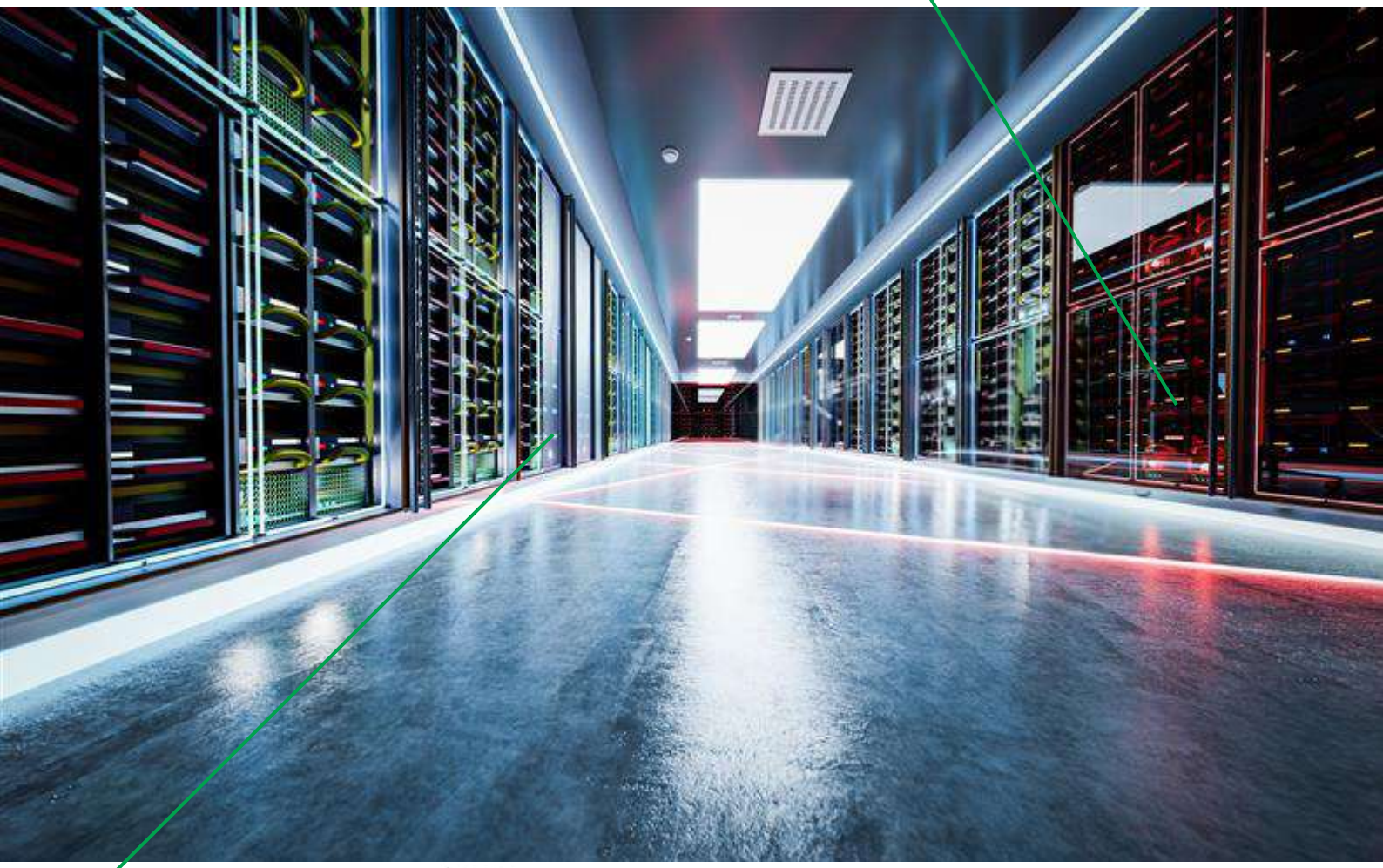
CIVIL TELAI

Telaio con estremità rimovibile che permette di installare il telaio intorno a cavi e tubi già posati - **HCOX**



Telaio allargato per applicazioni civili per sigillare servizi con un diametro complessivo superiore a 100 mm - **HCLX**

Telaio allargato per applicazioni civili con estremità rimovibile che permette di installare il telaio intorno a un cavo e tubo già posati - **HCLOX**



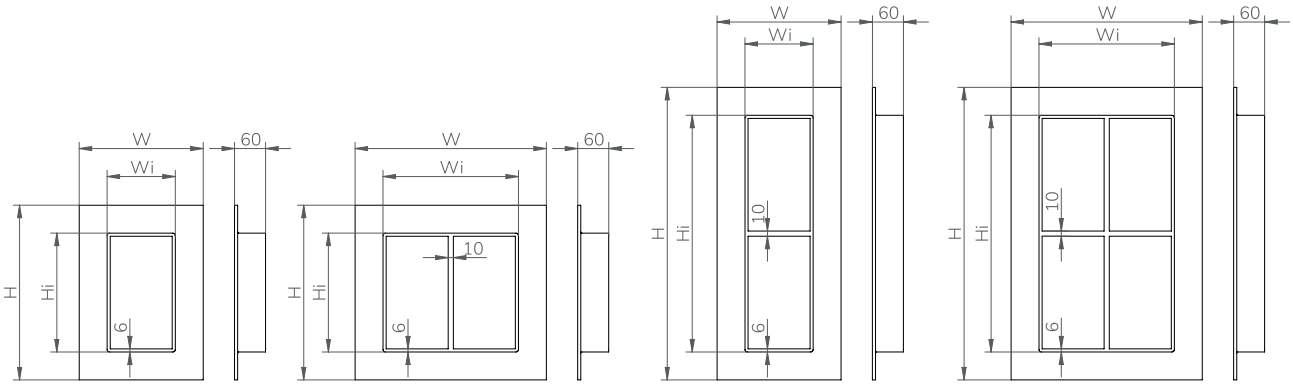
Telaio flangiato standard per applicazioni civili da imbullonare o murare in una parete o pavimento - **HCX**

HCX Telaio

Telaio per uso civile rettangolare con flangia. Realizzato in acciaio di spessore 6 mm con flangia di 60 mm.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con larghezza interna 120 mm (2, 4, 6, 8) e quattro misure standard con larghezza interna 60 mm (1, 3, 5 e 7). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere imbullonato o murato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HCX M
HCX 6

HCX MxN
HCX 6x2

HCX M+P
HCX 6+6

HCX M+PxN
HCX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio(Kg)	Acciaio inossidabile
HCX 2	240	221	132	113	3,1	3,2
HCX 2x2	371	221	263	113	5,0	5,1
HCX 2x3	501	221	393	113	6,8	7,0
HCX 2x4	631	221	523	113	8,7	8,9
HCX 2x5	762	221	654	113	10,6	10,9
HCX 2x6	892	221	784	113	12,4	12,8
HCX 4	240	280	132	171,5	3,7	3,8
HCX 4x2	371	280	263	171,5	5,9	6,0
HCX 4x3	501	280	393	171,5	8,0	8,2
HCX 4x4	631	280	523	171,5	10,2	10,5
HCX 4x5	762	280	654	171,5	12,3	12,6
HCX 4x6	892	280	784	171,5	14,5	23,4

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

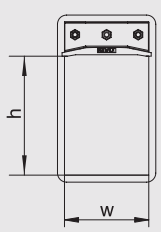
HCX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio(Kg)	Acciaio inossidabile
HCX 4+4	240	449	132	341	6,1	6,3
HCX 4+4x2	371	449	263	341	9,6	9,8
HCX 4+4x3	501	449	393	341	13,1	13,4
HCX 4+4x4	631	449	523	341	16,6	17,0
HCX 4+4x5	762	449	654	341	20,1	20,6
HCX 4+4x6	892	449	784	341	23,6	24,2
HCX 6	240	338	132	230	4,4	4,5
HCX 6x2	371	338	263	230	6,8	7,0
HCX 6x3	501	338	393	230	9,2	9,4
HCX 6x4	631	338	523	230	11,6	11,9
HCX 6x5	762	338	654	230	14,0	14,3
HCX 6x6	892	338	784	230	16,5	16,9
HCX 6+6	240	566	132	458	7,4	7,6
HCX 6+6x2	371	566	263	458	11,4	11,7
HCX 6+6x3	501	566	393	458	15,5	15,9
HCX 6+6x4	631	566	523	458	19,5	20,0
HCX 6+6x5	762	566	654	458	23,6	24,2
HCX 6+6x6	892	566	784	458	27,6	28,3
HCX 8	240	397	132	288,5	5,0	5,1
HCX 8x2	371	397	263	288,5	7,7	7,9
HCX 8x3	501	397	393	288,5	10,4	10,7
HCX 8x4	631	397	523	288,5	13,1	13,4
HCX 8x5	762	397	654	288,5	15,8	16,2
HCX 8x6	892	397	784	288,5	18,5	18,9
HCX 8+8	240	683	132	575	8,6	8,8
HCX 8+8x2	371	683	263	575	13,2	13,5
HCX 8+8x3	501	683	393	575	17,8	18,2
HCX 8+8x4	631	683	523	575	22,4	23,0
HCX 8+8x5	762	683	654	575	27,0	27,7
HCX 8+8x6	892	683	784	575	31,6	32,4

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

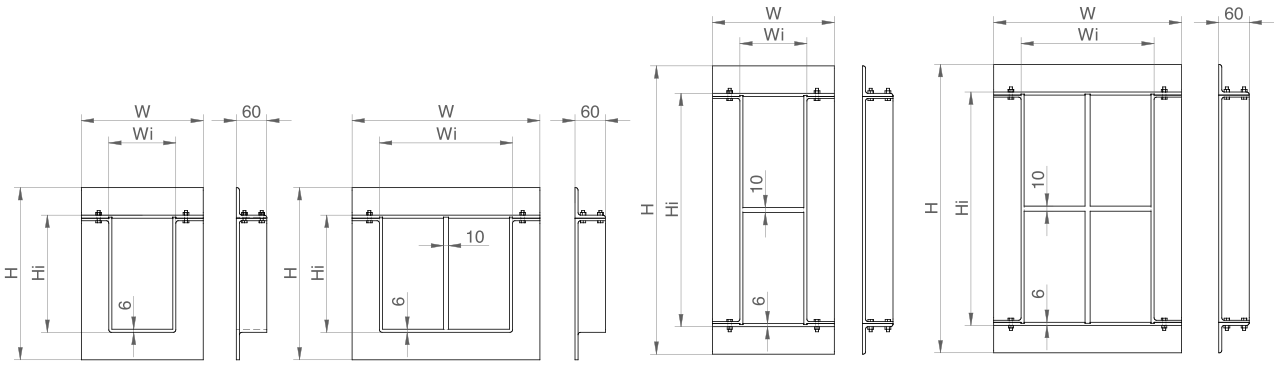
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni per passaggi imbullonati	164
Verifica di controllo	172

HCOX Telaio

Telaio per uso civile rettangolare con flangia ed estremità rimovibile che permette l'installazione attorno a cavi già posati. Realizzato in acciaio di spessore 6 mm con flangia di 60mm.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in quattro misure standard con 120 mm di larghezza interna (2, 4, 6, 8). Sono disponibili telai multipli composti da due o più aperture disposte in orizzontale, in verticale o entrambi (*).
- Progettato per essere imbullonato o murato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Da sigillare con blocchetti HF standard o EMC, sistemi di compressione e accessori.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



HCOX M
HCOX 6

HCOX MxN
HCOX 6x2

HCOX M+P
HCOX 6+6

HCOX M+PxN
HCOX 6+6x2

*Designazione telaio: M = dimensione riga 1; P = dimensione riga 2; N = numero colonne

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HCOX 2	240	221	132	113	3,6	3,7
HCOX 2x2	371	221	263	113	5,5	5,6
HCOX 2x3	501	221	393	113	7,3	7,5
HCOX 2x4	631	221	523	113	9,1	9,3
HCOX 2x5	762	221	654	113	10,9	11,2
HCOX 2x6	892	221	784	113	12,7	13,1
HCOX 4	240	280	132	172	4,3	4,4
HCOX 4x2	371	280	263	172	6,3	6,5
HCOX 4x3	501	280	393	172	8,4	8,6
HCOX 4x4	631	280	523	172	10,5	10,7
HCOX 4x5	762	280	654	172	12,5	12,9
HCOX 4x6	892	280	784	172	14,6	15,0

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

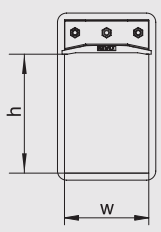
HCOX Telaio

DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO(Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HCOX 4+4	240	449	132	341	7,0	7,2
HCOX 4+4x2	371	449	263	341	10,3	10,6
HCOX 4+4x3	501	449	393	341	13,6	13,9
HCOX 4+4x4	631	449	523	341	16,9	17,3
HCOX 4+4x5	762	449	654	341	20,2	20,7
HCOX 4+4x6	892	449	784	341	23,4	24,0
HCOX 6	240	338	132	230	4,9	5,0
HCOX 6x2	371	338	263	230	7,2	7,4
HCOX 6x3	501	338	393	230	9,5	9,8
HCOX 6x4	631	338	523	230	11,8	12,1
HCOX 6x5	762	338	654	230	14,2	14,5
HCOX 6x6	892	338	784	230	16,5	16,9
HCOX 6+6	240	566	132	458	8,3	8,5
HCOX 6+6x2	371	566	263	458	12,1	12,4
HCOX 6+6x3	501	566	393	458	15,9	16,3
HCOX 6+6x4	631	566	523	458	19,6	20,1
HCOX 6+6x5	762	566	654	458	23,4	24,0
HCOX 6+6x6	892	566	784	458	27,2	27,9
HCOX 8	240	397	132	289	5,5	5,7
HCOX 8x2	371	397	263	289	8,1	8,3
HCOX 8x3	501	397	393	289	10,7	10,9
HCOX 8x4	631	397	523	289	13,2	13,5
HCOX 8x5	762	397	654	289	15,8	16,2
HCOX 8x6	892	397	784	289	18,3	18,8
HCOX 8+8	240	683	132	575	9,6	9,8
HCOX 8+8x2	371	683	263	575	13,8	14,2
HCOX 8+8x3	501	683	393	575	18,1	18,6
HCOX 8+8x4	631	683	523	575	22,4	22,9
HCOX 8+8x5	762	683	654	575	26,7	27,3
HCOX 8+8x6	892	683	784	575	30,9	31,7

*Per ulteriori misure o combinazioni di telai non presenti qui, contattare l Ufficio Vendite.

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

Riferimenti per l'installazione

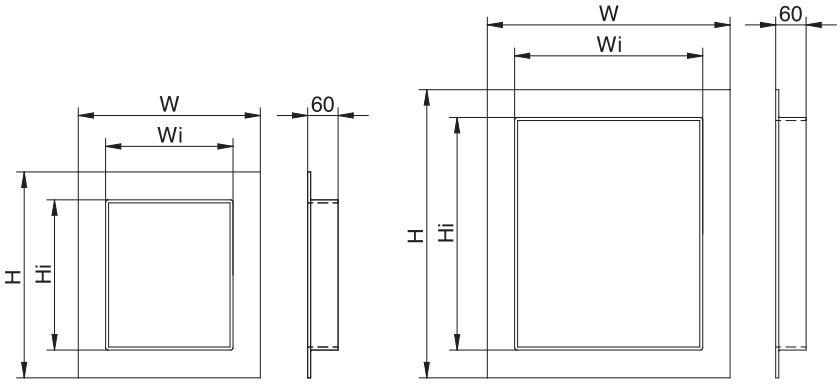
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni per passaggi imbullonati	164
Verifica di controllo	172

HCLX Telaio

Telaio rettangolare per applicazioni civili con flangia da 60 mm per sigillare servizi con un diametro complessivo superiore a 100 mm. Realizzato in acciaio di spessore 6 mm.

CARATTERISTICHE

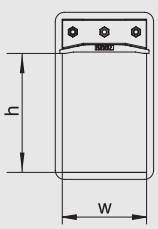
- Disponibile in tre misure standard: 180, 240 e 360.
- Progettato per essere imbullonato o murato in un muro o in una struttura.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Si possono usare blocchetti HF standard o EMC.
- Da sigillare usando un sistema di compressione speciale (180, 240 o 360 mm).
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HCLX 180	300	338	192	230	5,0	5,1
HCLX 240	360	400	252	292	6,3	6,5
HCLX 360	480	560	372	452	9,3	9,5

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
180	180 x 180
240	240 x 240
360	360 x 360

Riferimenti per l'installazione

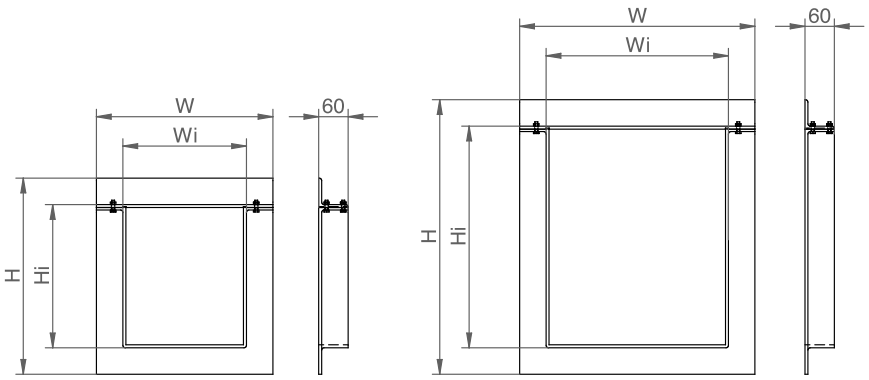
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni per passaggi imbullonati	164
Verifica di controllo	172

HCLOX Telaio

Telaio rettangolare per applicazioni civili con flangia da 60 mm per sigillare servizi con un diametro complessivo superiore a 100 mm. Realizzato in acciaio di spessore 6 mm. Una delle estremità è rimovibile per poter essere installato attorno a cavi o tubi già posati.

CARATTERISTICHE

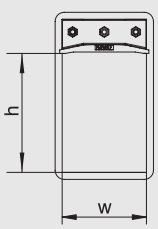
- Disponibile in tre misure standard: 180, 240 e 360.
- Progettato per essere imbullonato o murato in un muro o in una struttura.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile. Altri materiali su richiesta.
- Si possono usare blocchetti standard o EMC HF.
- Da sigillare usando un sistema di compressione speciale (180, 240 o 360 mm).
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



DESCRIPCIONE	DIMENSIONI ESTERNE (mm)				PESO (Kg)	
	W	H	Wi	Hi	Acciaio	Acciaio inossidabile
HCLOX 180	300	338	192	230	5,5	5,6
HCLOX 240	360	400	252	292	6,9	9,0
HCLOX 360	480	560	372	452	10,2	10,5

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



DIMENSIONE DELL' APERTURA	ARE A DI PASSAGGIO (l x a)
180	180 x 180
240	240 x 240
360	360 x 360

Riferimenti per l'installazione

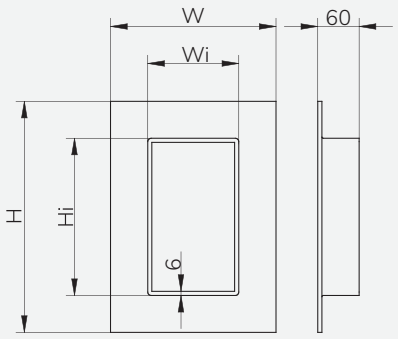
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni per passaggi imbullonati	164
Verifica di controllo	172

HTS

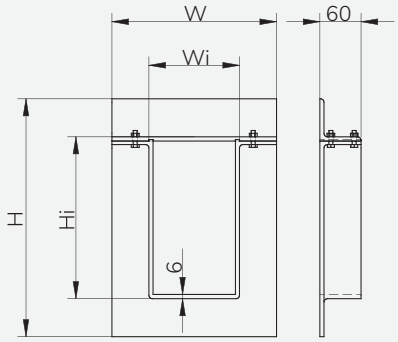
DIMENSIONI

LINEE GUIDA → per applicazioni civili

→ HCX/HCOX



HCX



HCOX

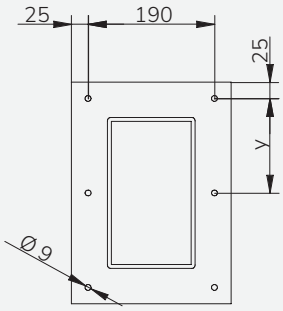
W=Wi+108
H=Hi+108

MISURA	x 1		x N								
	Ai (mm)	Li (mm)	Li (mm)	Li (mm)							
				x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10
2	113	132	113	263	393	523	654	784	914	1044	1175	1305
2+2	224	132	224									
4	171,5	132	171,5									
4+2	282,5	132	282,5									
4+4	341	132	341									
6	230	132	230									
6+2	341	132	341									
6+4	399,5	132	399,5									
6+6	458	132	458									
8	288,5	132	288,5									
8+2	399,5	132	399,5									
8+4	458	132	458									
8+6	516,5	132	516,5									
8+8	575	132	575									

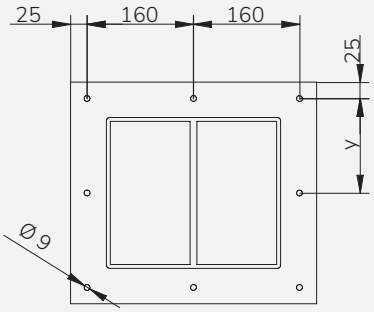
FORATURA

LINEE GUIDA → per applicazioni civili

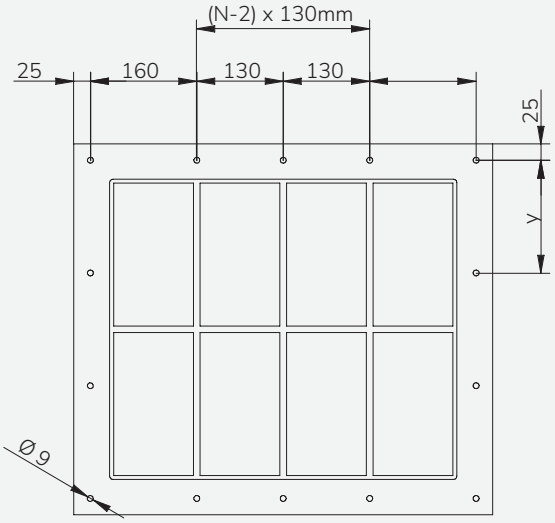
→ HCX/HCOX



HCX M
HCX 6



HCX Mx N
HCX 6x2



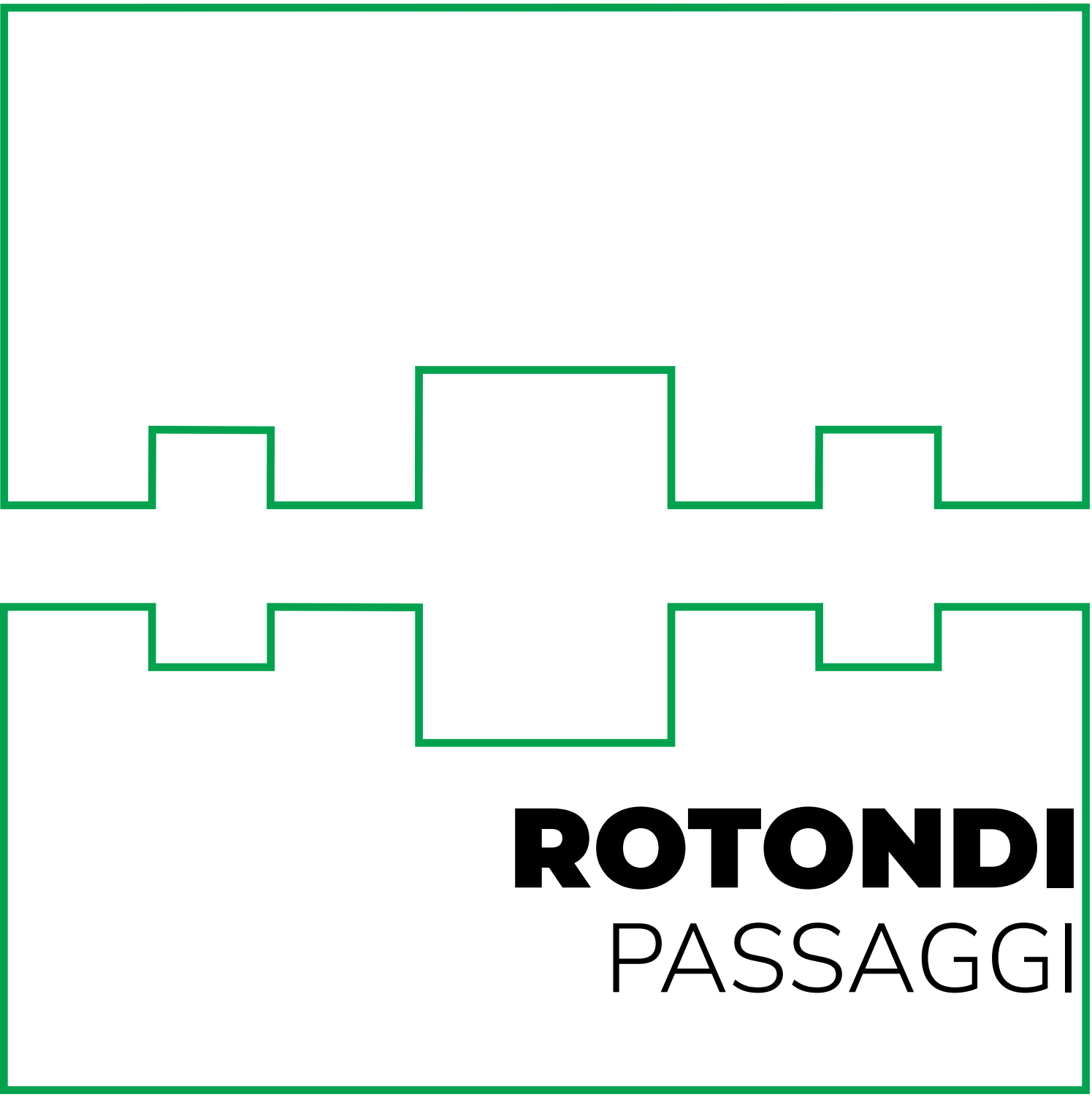
HCX M+PxN
HCX 6+6x4

MISURA	NUMERO DI FORI VERTICALI	y (mm)	NUMERO DI FORI ORIZZONTALI									
			x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10
1 *	2	171	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	171										
2+2	3	141										
3 *	2	229										
4	2	229										
4+2	3	170										
4+4	3	200										
5 *	3	144										
6	3	144										
6+2	4	133										
6+4	4	152										
6+6	4	172										
7 *	3	173										
8	3	173										
8+2	4	152										
8+4	4	172										
8+6	5	144										
8+8	5	158										

*I telai per applicazioni civili HCX con larghezza 60 mm (1,3,5,7) sono disponibili solo con apertura singola.

20
20

HTS



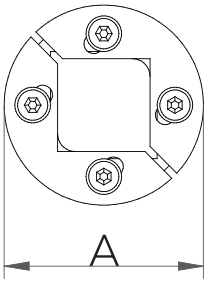
ROTONDI
PASSAGGI

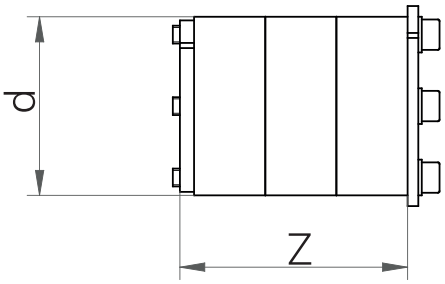
HRTO Tipo

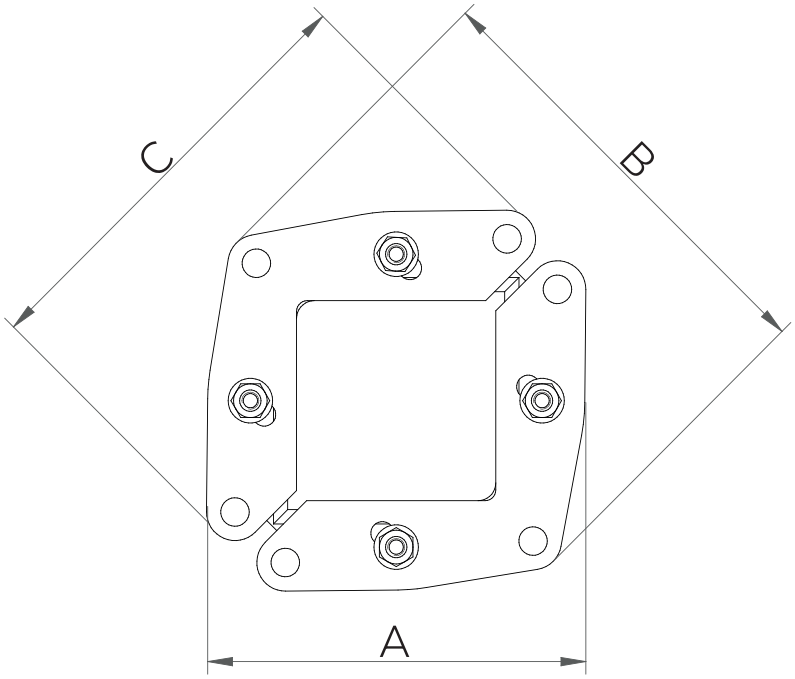
Il passaggio rotondo HTS HRTO sigilla cavi/tubi multipli che attraversano un'apertura circolare in muri o paratie/ponti.
La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione i quali espandono il sistema in maniera radiale senza bisogno di un sistema di compressione.

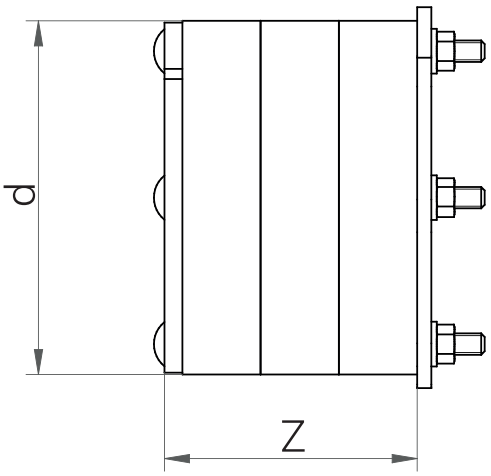
CARATTERISTICHE

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

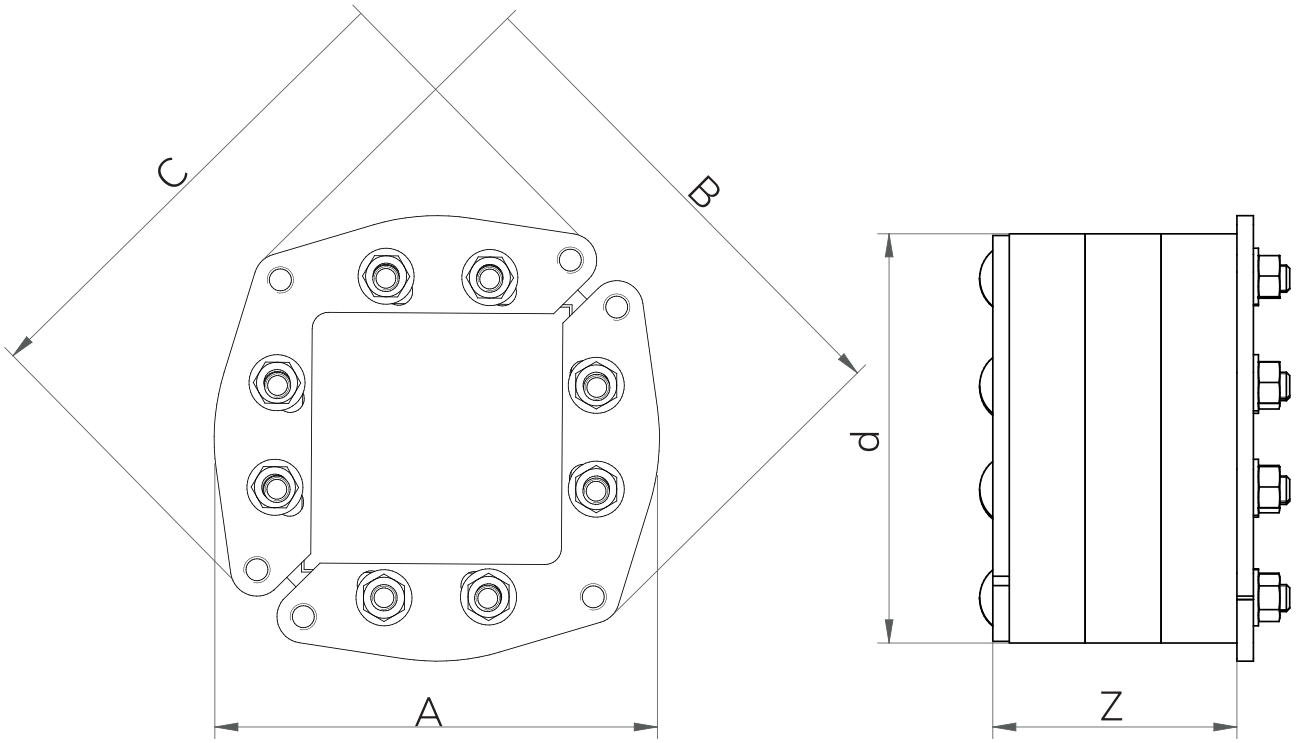








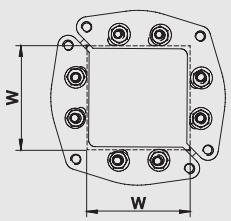
HRTO Tipo



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

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Area di passaggio



TIPO	AREA DI PASSAGGIO (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

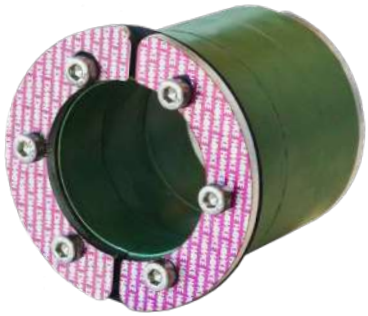
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	127
Verifica di controllo	172

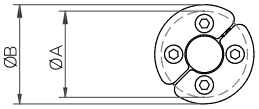
HRTO Tipo

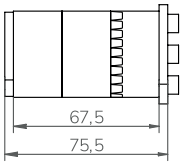
Il passaggio rotondo tipo HRST sigilla singoli cavi o tubi che passano attraverso muri o paratie/ponti. Ogni modello HRST può sigillare un'ampia gamma di diametri senza modifiche da parte dell'installatore.

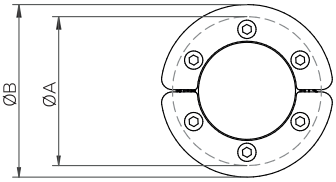
CARATTERISTICHE

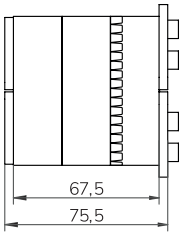
- Disponibile per sigillare cavi/tubi con diametro esterno da 4 mm fino a 170 mm (versione standard).
- Range di tolleranza fino a 7mm.
- Progettato per essere installato usando i manicotti HTS (saldati, imbullonati o murati).
- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastre anteriori e posteriori in acciaio inossidabile. Ogni telaio HRST ha una guarnizione per prevenire la corrosione galvanica se installato all'interno di un manicotto in acciaio non inossidabile.
- HRST è sempre fornito in versione apribile. In questo modo è possibile installarlo dopo la posa del cavo/tubo.
- Non sono richiesti attrezzi speciali per l'installazione.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

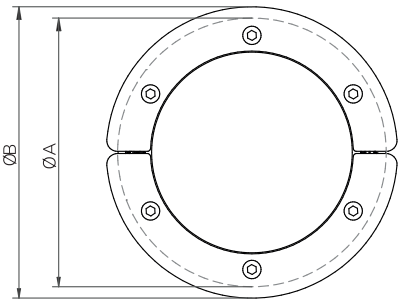


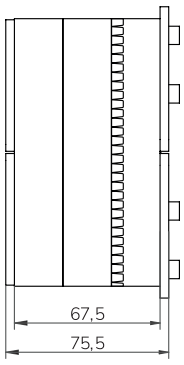












HRTO Tipo

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

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

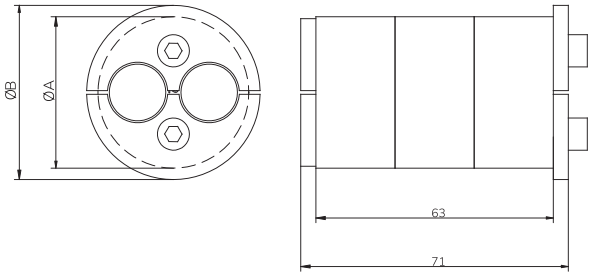
→ Riferimenti per l'installazione

Accesori	69
Guida di installazione	127
Verifica di controllo	180

HRST 40 2D15

Questo passaggio HTS HRST multiforo è progettato per sigillare fino a 2 cavi con un diametro esterno tra 10 e 15 mm.

- L'eventuale spazio vuoto deve essere riempito con un Tappo HRST 2D15.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



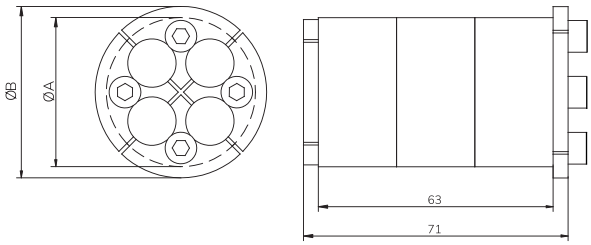
DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	NUMERO DI CAVI	RANGE D.E DA (mm)	RANGE D.E A (mm)	A (mm)	B (mm)	NUMERO DI BULLON	MISURA BULLONI	PESO (Kg)
HRST 40 2D15	40	4	10	15	40	46	2	M5	0,17
Plug HRST 2D15				-					0,02

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HRST 40 4D12

Questo passaggio HTS HRST multiforo è progettato per sigillare fino a 4 cavi con un diametro esterno tra 8 e 12 mm.

- L'eventuale spazio vuoto deve essere riempito con un Tappo HRST 4D12.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

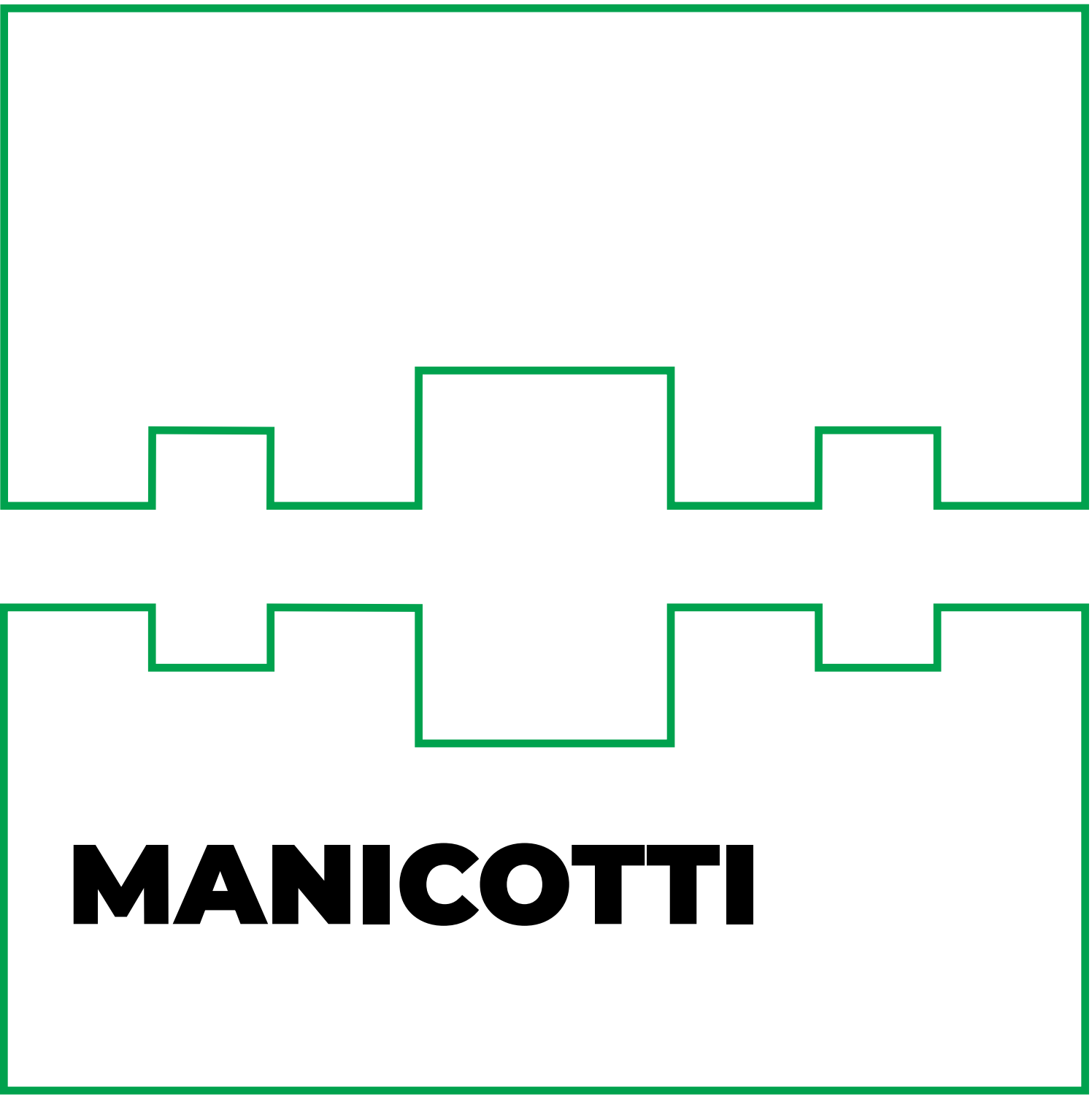


DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	NUMERO DI CAVI	RANGE D.E DA (mm)	RANGE D.E A (mm)	A (mm)	B (mm)	NUMERO DI BULLONI	MISURA BULLONI	PESO (Kg)
HRST 40 4D12	40	4	8	12	40	46	4	M5	0,16
Plug HRST 4D12				-					0,02

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

→ Riferimenti per l'installazione

Accesori 69
Guida di installazione 127
Verifica di controllo 180



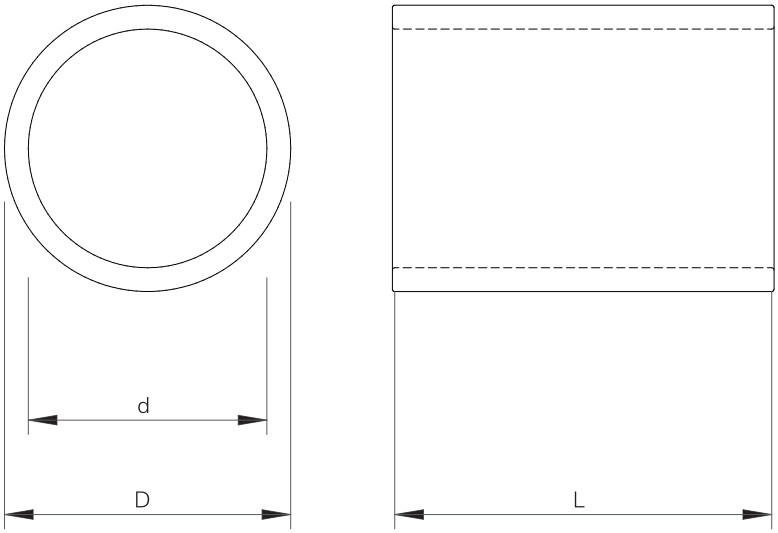
MANICOTTI

C Manicotto per applicazioni marine

Manicotto senza flangia per passaggi rotondi HTS.

CARATTERISTICHE

- Progettato per essere saldato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile e Alluminio.
- Da sigillare con passaggi HRT/HRTO e HRST standard o EMC.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



Acciaio

DESCRIZIONE	d (mm)	D (mm)	L (mm)	PESO(kg)
MS C -30 L=80	34	42	80	0,3
MS C -40 L=80	40	50	80	0,4
MS C -50 L=80	50	60	80	0,5
MS C -70 L=80	70	80	80	0,7
MS C -100 L=80	100	110	80	1,0
MS C -125 L=80	125	140	80	2,0
MS C -150 L=80	150	171	80	3,3
MS C -175 L=80	175	193,7	80	3,4
MS C -200 L=80	200	220	80	4,1

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

HTS

C Manicotto per applicazioni marine

Acciaio inossidabile

DESCRIZIONE	d (mm)	D (mm)	L (mm)	PESO(kg)
SS C-30 L=80	33	42	80	0,3
SS C-40 L=80	40	50	80	0,4
SS C-50 L=80	50	60,3	80	0,6
SS C-70 L=80	70	88,9	80	1,5
SS C-100 L=80	100	114,3	80	1,5
SS C-125 L=80	125	141,3	80	2,2
SS C-150 L=80	150	168,3	80	2,9
SS C-175 L=80	175	-	80	-
SS C-200 L=80	200	220	80	4,2

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Alluminio

DESCRIZIONE	d (mm)	D (mm)	L (mm)	PESO(kg)
AL C-30 L=80	33	45	80	0,2
AL C-40 L=80	40	50	80	0,2
AL C-50 L=80	50	60	80	0,2
AL C-70 L=80	70	80	80	0,3
AL C-100 L=80	100	110	80	0,4
AL C-125 L=80	125	135	80	0,4
AL C-150 L=80	150	170	80	1,1
AL C-175 L=80	175	190	80	0,9
AL C-200 L=80	200	220	80	1,4

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Riferimenti per l'installazione

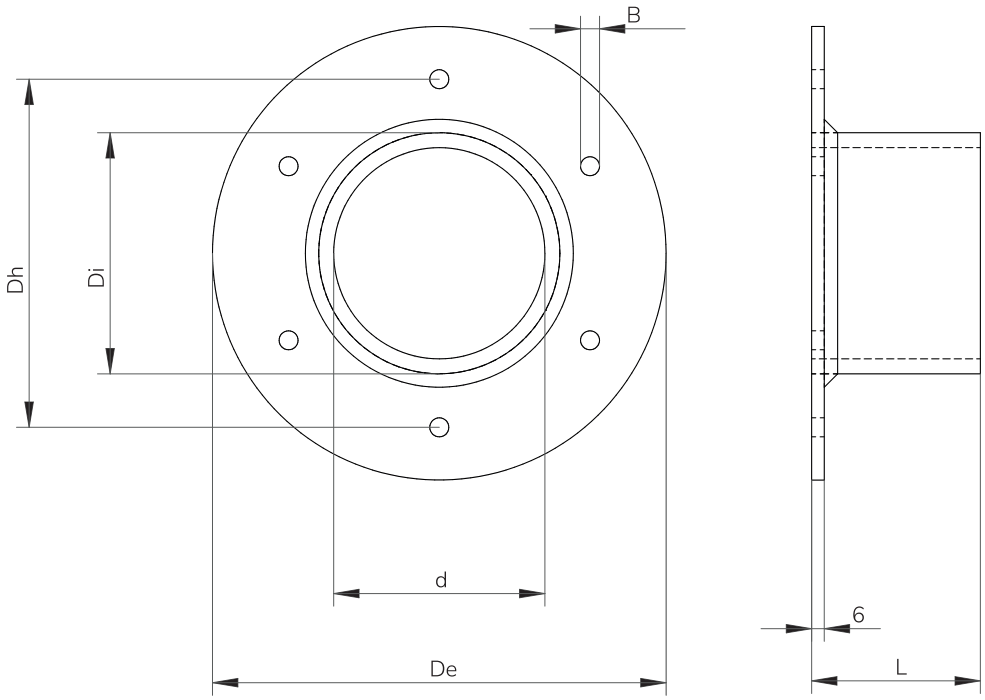
	pag
Componenti di montaggio	69
Passaggio rotondo HRTO	52
Passaggio rotondo HRST	54
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	166
Verifica di controllo	174

CB Manicotto

Manicotto flangiato per passaggi rotondi HTS.

CARATTERISTICHE

- Progettato per essere imbullonato o murato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile e Alluminio.
- Da sigillare con passaggi HRT/HRTO e HRST standard o EMC.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



Acciaio

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	Dh (mm)	L (mm)	B (mm)	FORI	PESO (kg)
MS CB-30	30	42	90	70	80	9	4	0,6
MS CB-40	40	50	100	80	80	9	4	0,7
MS CB-50	50	60	110	90	80	9	4	0,8
MS CB-70	70	80	130	110	80	9	4	1,3
MS CB-100	100	110	215	165	80	9	6	2,8
MS CB-125	125	140	240	190	80	9	6	3,4
MS CB-150	150	171	270	220	80	11	6	4,8
MS CB-175	175	194	-	-	80	11	-	-
MS CB-200	200	220	320	270	80		6	6,2

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

CB Manicotto

Acciaio inossidabile

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	Dh (mm)	L (mm)	B (mm)	FORI	PESO (kg)
SS CB-30	34	42	90	70	80	9	4	0,6
SS CB-40	40	50	100	80	80	9	4	0,7
SS CB-50	50	60	110	90	80	9	4	0,9
SS CB-70	70	89	130	110	80	9	4	1,3
SS CB-100	100	114	215	165	80	9	6	2,9
SS CB-125	125	141	240	190	80	9	6	3,5
SS CB-150	150	168	270	220	80	11	6	5,0
SS CB-175	175	-	-	-	80	-	-	-
SS CB-200	200	220	320	270	80	11	6	6,3

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Riferimenti per l'installazione

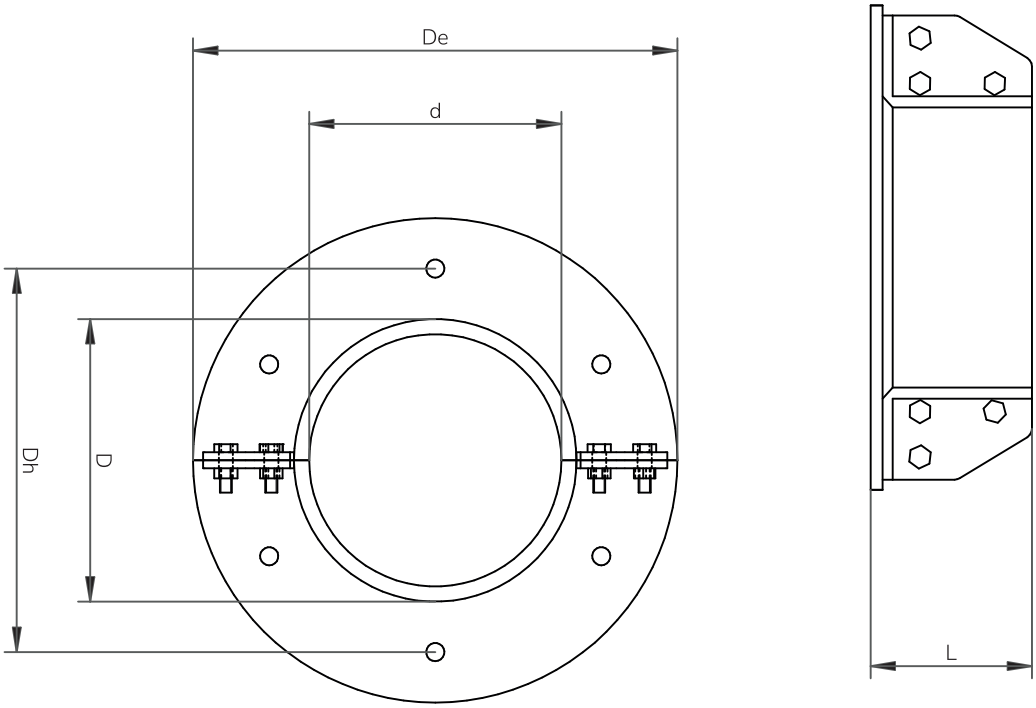
	pag
Componenti di montaggio	69
Passaggio rotondo HRTO	52
Passaggio rotondo HRST	54
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	166
Verifica di controllo	174

CBO Manicotto

Manicotto con flangia ed estremità rimovibile per poter essere installato attorno a cavi o tubi già posati. Da usare con passaggi rotondi HTS.

CARATTERISTICHE

- Progettato per essere imbullonato o murato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile e Alluminio.
- Da sigillare con passaggi HRT/HRTO e HRST standard o EMC.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.



Acciaio

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	Dh (mm)	L (mm)	B (mm)	FORI	PESO (kg)
MS CBO-30	30	42	90	70	80	9	4	0,8
MS CBO-40	40	51	100	80	80	9	4	0,9
MS CBO-50	50	60,3	110	90	80	9	4	1,0
MS CBO-70	70	82,5	130	110	80	9	4	1,5
MS CBO-100	100	114,3	215	165	80	9	6	3,1
MS CBO-125	125	140	240	190	80	9	6	3,7
MS CBO-150	150	171	270	220	80	11	6	5,1
MS CBO-175	175	-	-	-	80	-	-	-
MS CBO-200	200	219,1	320	270	80	11	6	6,4

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

CBO Manicotto

Acciaio inossidabile

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	Dh (mm)	L (mm)	B (mm)	FORI	PESO(kg)
SS CBO-30	30	42,2	90	70	80	9	4	0,8
SS CBO-40	40	50	100	80	80	9	4	0,9
SS CBO-50	50	60,3	110	90	80	9	4	1,1
SS CBO-70	70	88,9	135	110	80	9	4	1,5
SS CBO-100	100	114,3	215	165	80	9	6	3,1
SS CBO-125	125	140	240	190	80	9	6	3,8
SS CBO-150	150	168,3	270	220	80	11	6	5,2
SS CBO-175	175	-	-	-	80	-	-	-
SS CBO-200	200	219,1	320	270	80	11	6	6,6

*Tutte le dimensioni sono valori nominali

Riferimenti per l'installazione

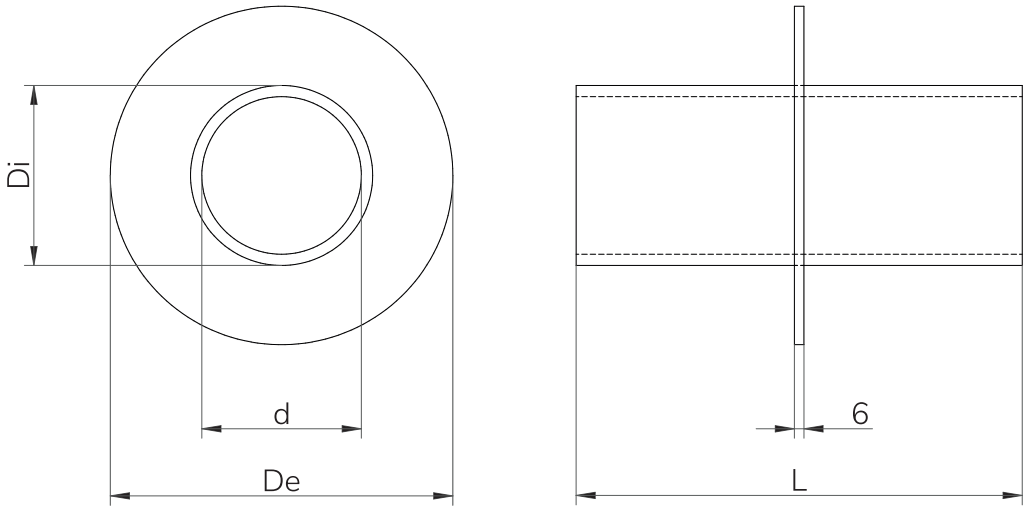
	pag
Componenti di montaggio	69
Passaggio rotondo HRTO	52
Passaggio rotondo HRST	54
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	166
Verifica di controllo	174

CBC Manicotto

Manicotti con flange per passaggi rotondi HTS.

CARATTERISTICHE

- Progettato per essere murato.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile e Alluminio.
- Da sigillare con passaggi HRT/HRTO e HRST standard o EMC.



Acciaio

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	L (mm)	MIN PESO(kg)
MS CBC-30	30	42	90	min 80	0,6
MS CBC-40	40	50	100	min 80	0,7
MS CBC-50	50	60	110	min 80	0,8
MS CBC-70	70	80	130	min 80	1,3
MS CBC-100	100	110	215	min 80	2,8
MS CBC-125	125	140	240	min 80	3,4
MS CBC-150	150	171	270	min 80	4,8
MS CBC-175	175	194	-	min 80	-
MS CBC-200	200	220	320	min 80	6,2

*Tutte le dimensioni sono valori nominali
**Lunghezza (L) su richiesta al momento dell ordine acquisto, minimo 80mm
**Peso indicato per lunghezza minima di 80mm.

CBC Manicotto

Acciaio inossidabile

DESCRIZIONE	d (mm)	Di (mm)	De (mm)	L (mm)	MIN PESO(kg)
SS CBC-30	34	42	90	min 80	0,6
SS CBC-40	40	50	100	min 80	0,7
SS CBC-50	50	60	110	min 80	0,9
SS CBC-70	70	89	130	min 80	1,3
SS CBC-100	100	114	215	min 80	2,9
SS CBC-125	125	141	240	min 80	3,5
SS CBC-150	150	168	270	min 80	5,0
SS CBC-175	175	-	-	min 80	-
SS CBC-200	200	220	320	min 80	6,3

*Tutte le dimensioni sono valori nominali
**Lunghezza (L) su richiesta al momento dell ordine acquisto, minimo 80mm
**Peso indicato per lunghezza minima di 80mm.

Riferimenti per l'installazione

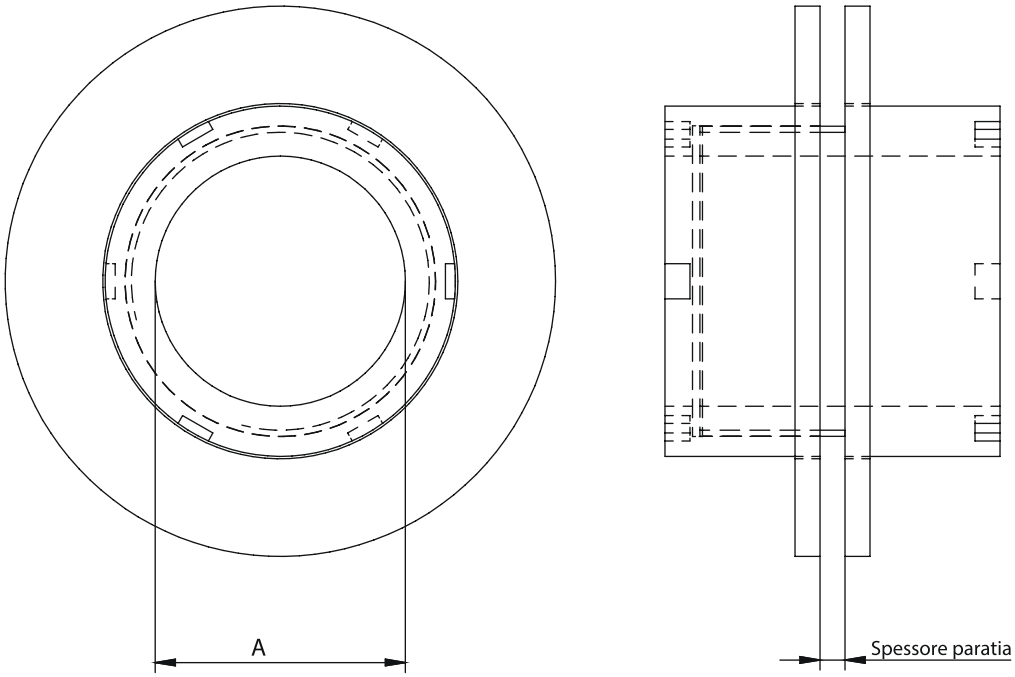
	pag
Componenti di montaggio	69
Passaggio rotondo HRTO	52
Passaggio rotondo HRST	54
Accessori	79
Guida di installazione	127
Istruzioni di saldatura	166
Verifica di controllo	174

CBT Manicotto

Manicotto a due pezzi con flange, fissato per filettatura.

CARATTERISTICHE

- Versione a due pezzi; adattabile a diverse spessori di parete.
- Materiali: Acciaio
- Accessori necessari: Silicone ignifugo HTS.
- Non è necessaria saldatura.



DESCRIZIONE	A (mm)	ADATTO PER
CBT-50	50	HRST-50 Series
CBT-70	70	HRST-70 Series
CBT-100	100	HRST-100 Series
CBT-125	125	HRST-125 Series
CBT-150	150	HRST-150 Series
CBT-175	175	HRST-175 Series
CBT-200	200	HRST-200 Series

Riferimenti per l'installazione

	page
Passaggio rotondo HRST	54
Accessori	79
Guida di installazione	127
Verifica di controllo	180

HTS

COMPONENTI PER IL **MONTAGGIO**

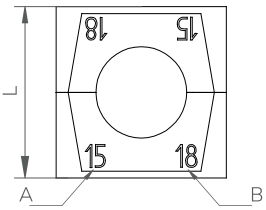
HTS

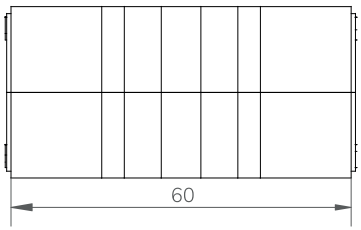
BLOCCHETTI TOLLERANTI

I blocchetti tolleranti HTS HF sono progettati per sigillare cavi/tubi passanti per 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/tubo. Ogni blocchetto presenta un range di tenuta di 3-4 mm senza bisogno di modifiche da parte dell'installatore. Inoltre, l'esclusivo codice colore ispezionabile HTS rende più facile e più veloce l'installazione, permettendo un'ispezione visiva del passaggio una volta assemblato.

CARATTERISTICHE

- Realizzati in polimero elastomero intumescente, senza alogeni.
- Non è necessaria alcuna modifica del blocchetto durante l'installazione. Nessuno scarto.
- Quattro scanalature di tenuta sulla superficie interna dei blocchetti garantiscono un adeguato contatto lungo tutto il cavo/tubo.
- Il minimo e massimo diametro di tenuta è indicato sui blocchetti. Inoltre, il codice colore permette una semplice ispezione visiva. Il nostro sistema può essere ispezionato visivamente in modo rapido.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.





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

BLOCCHETTI TOLLERANTI

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

GUIDE D'ONDA

- HTS produce una gamma di blocchetti che si adattano alle più comuni misure di guide d'onda (vedere tabella). Ulteriori misure possono essere realizzate su ordinazione. Comunicare i dettagli al nostro Ufficio Vendite.
- Gli inserti HTS per guide d'onda vengono inseriti all'interno di blocchetti HF standard.
- Per un montaggio semplice e per un corretto funzionamento del passaggio, è necessario che i cavi entrino ed escano dall'apertura perpendicolarmente alla superficie del telaio su tutti gli assi.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

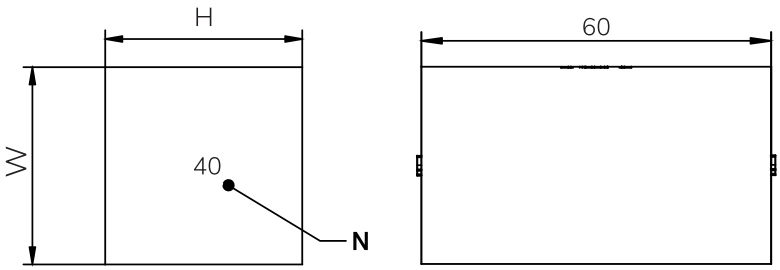
Ref - Eliptical Waveguide	Major Axis	Minor Axis	Standard Tolerant Block Size Required For E.W, Insert
	mm	mm	
EW220	17,8	11,2	4031
EW132	24,4	15,5	4031
EW127A	28,2	17,1	4031
EW85	33,5	22,9	6049
EW77	43,6	25,4	6049
EW64	48,5	28,4	6049

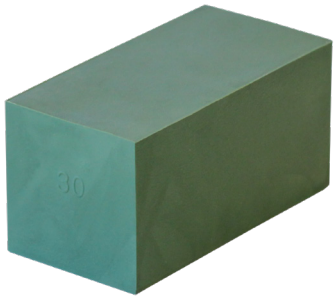
HTS

BLOCCHETTI DI RIEMPIMENTO

I blocchetti HTS HF di riempimento sono progettati per riempire gli spazi all'interno del telaio che non servono ai cavi/tubi, in modo da lasciare spazio per le necessità future.

- 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(N)	R (mm)	PESO(kg)
HF200 R20	20	20	20	20	0,03
HF300 R20	30	30	30	20	0,07

Strisce di riempimento

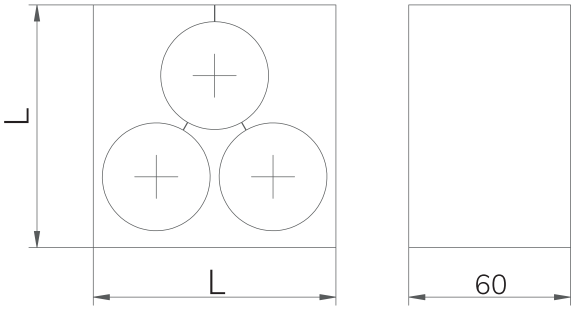
TIPO	H (mm)	W (mm)	PESO(kg)
HF50	5	120	0,03
HF100	10	120	0,11
HF100 (12x10)*	10	120	0,11

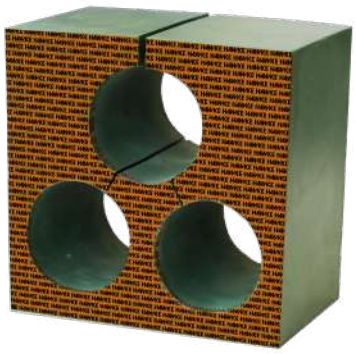
* HF100 Pretagliato in 12 pezzi per blocchetti 10x10mm.

BLOCCHETTI A TRIFOGLIO

I blocchetti a trifoglio HTS sono usati per accogliere tre cavi elettrici monofase all'interno dello stesso blocchetto. Ciò evita che si inducano correnti parassite nei telai in acciaio, con la conseguente generazione di calore all'interno del telaio.

- Prodotti Ex disponibili su richiesta.





DESCRIZIONE	L (mm)	DIAMETRO CAVO (MM)	PESO (KG)	COLORE
HF80-3-28	80	28	-	Giallo
HF80-3-30	80	30	-	Viola
HF80-3-32	80	32	-	Marrone
HF90-3-26	90	26	0,57	Bianco
HF90-3-28	90	28	0,54	Blu
HF90-3-30	90	30	0,51	Rosa
HF90-3-32	90	32	0,49	Rosso
HF90-3-34	90	34	0,46	Arancione
HF90-3-36	90	36	0,43	Marrone
HF90-3-38	90	38	0,4	Viola
HF90-3-40	90	40	0,37	Giallo
HF120-3-41	120	41	0,9	Rosso
HF120-3-43	120	43	0,86	Bianco
HF120-3-45	120	45	0,83	Blu
HF120-3-47	120	47	0,79	Rosa
HF120-3-49	120	49	0,75	Arancione
HF120-3-51	120	51	0,71	Giallo

BLOCCHETTI SPECIALI

- Quando i passaggi HTS sono attraversati da collegamenti di forma non circolare, ad es. busbar, cavi speciali, morsettiere di messa a terra, ecc. Possono essere fabbricati dei blocchetti speciali.
- Tutti i blocchetti speciali sono testati nel nostro laboratorio per assicurarne l'idoneità e la funzionalità.
- Per ulteriori informazioni, contattare il nostro Ufficio Vendite.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

HTS

SISTEMA DI COMPRESSIONE

L'esclusivo sistema di compressione HTS è usato nei telai rettangolari per comprimere e sigillare i cavi/ tubi all'interno dei blocchetti HF. È composto da:

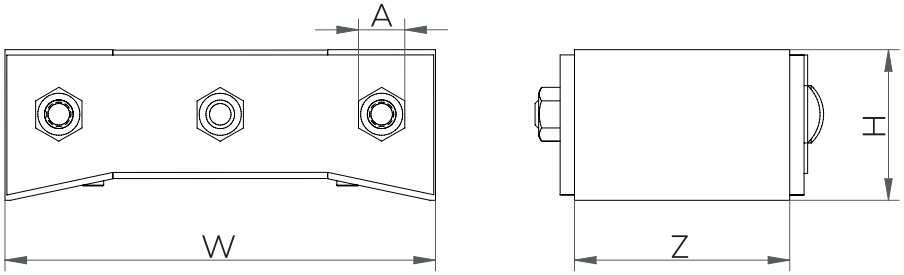
- Modulo terminale: Elemento finale dell'installazione del passaggio, viene inserito sopra la piastra di compressione. Stringendo i bulloni si comprime il passaggio assicurandone la tenuta.

- 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.

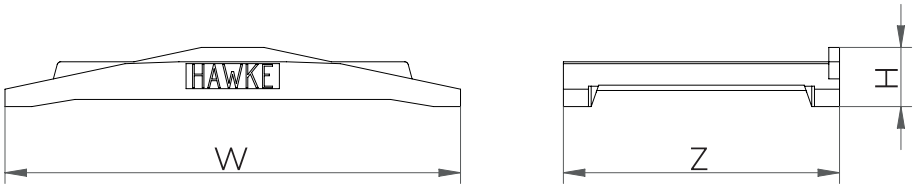
CARATTERISTICHE

- Disponibile con larghezza 120 e 60 mm (per telai di 120 e 60 mm).
- Progettato per essere installato in qualsiasi apertura rettangolare.
- Materiali: Acciaio, Acciaio inossidabile.
- Prodotti Ex disponibili su richiesta.

Modulo terminale 1642B



Piastra di compressione 1642A



DESCRIZIONE		DIMENSIONE ESTERNE				A	PESO (kg)	
		Q.ta	W [mm]	H [mm]	Z [mm]		Acciao	Acciao inossidabile
Sistema di compressione /1642 120 mm	Modulo terminale/1642B 120	1	120	42	60	13	0,8	0,8
	Piastra di compressione/1642A 120	1	127	17	77	-	0,4	0,4
Sistema di compressione /1642 60 mm	Modulo terminale/1642B 60	1	60	42	60	13	0,4	0,4
	Piastra di compressione/1642A 60	1	64	17	77	-	0,2	0,2
Sistema di compressione /962 180 mm	Modulo terminale/962B 180	1	180	42	60	13	1,2	1,2
	Piastra di compressione/962A 180	1	187	19	81	-	0,6	0,6
Sistema di compressione /963 240 mm	Modulo terminale/963B 240	1	240	42	60	13	1,5	1,5
	Piastra di compressione/963A 240	1	247	19	81	-	0,9	0,9
Sistema di compressione /964 360 mm	Modulo terminale/964B 360	1	360	42	60	13	2,3	2,3
	Piastra di compressione/964A 360	1	267	19	81	-	1,3	1,3

*Per l acquisto di ricambi, contattare l Ufficio Vendite

SISTEMA DI COMPRESSIONE AD ANGOLI ARROTONDATI

L'esclusivo sistema di compressione ad angoli arrotondati HTS è usato nei telai rettangolari HMCX per comprimere e sigillare l'installazione di cavi/tubi e di blocchetti HF. È composto da:

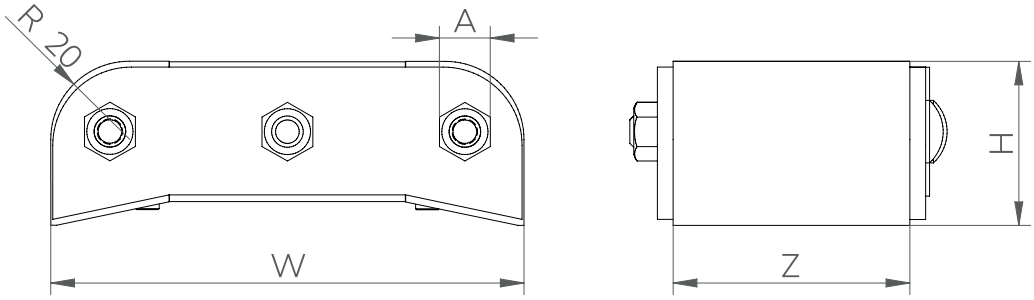
- Modulo terminale: Elemento finale dell'installazione del passaggio, viene inserito sopra la piastra di compressione. Stringendo i bulloni si comprime il passaggio assicurandone la tenuta.

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

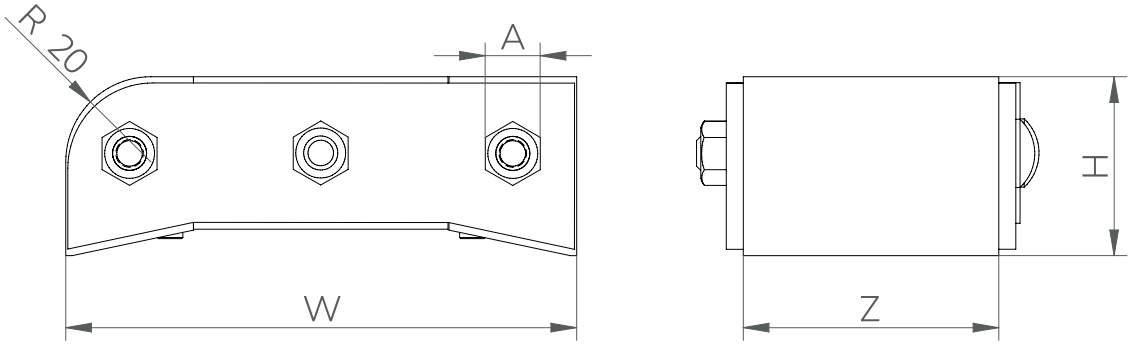
CARATTERISTICHE

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

Modulo terminale arrotondato su entrambi i lati 1642B DR

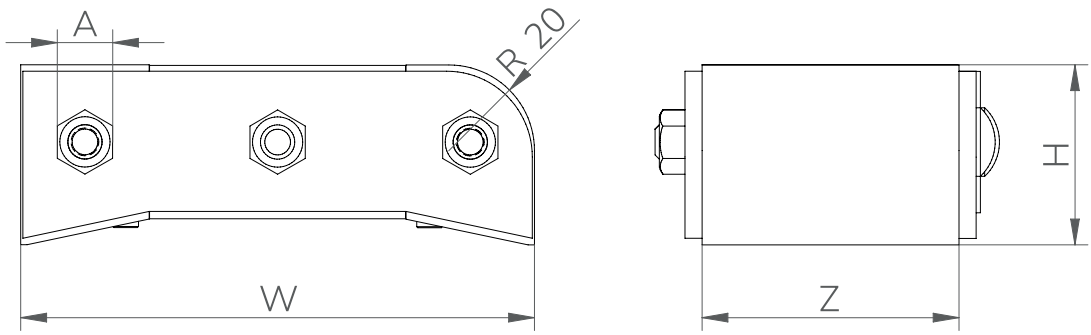


Modulo terminale con angolo sinistro arrotondato 1642B LR

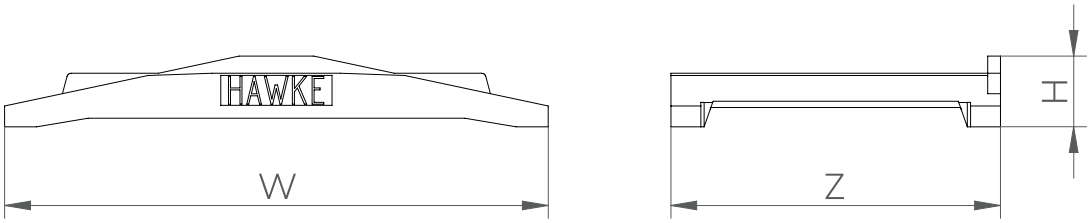


SISTEMA DI COMPRESSIONE AD ANGOLI ARROTONDATI

Modulo terminale con angolo destro arrotondato 1642B RR



Piastra di compressione 1642A



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

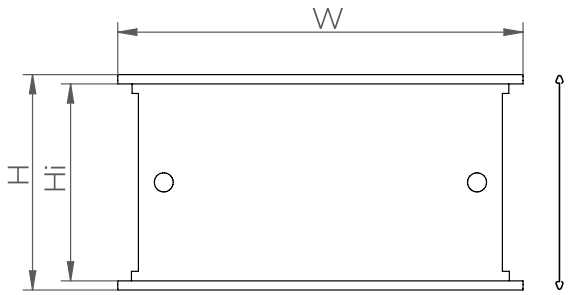
*Per l acquisto di ricambi, contattare l Ufficio Vendite

PIASTRE DI ANCORAGGIO

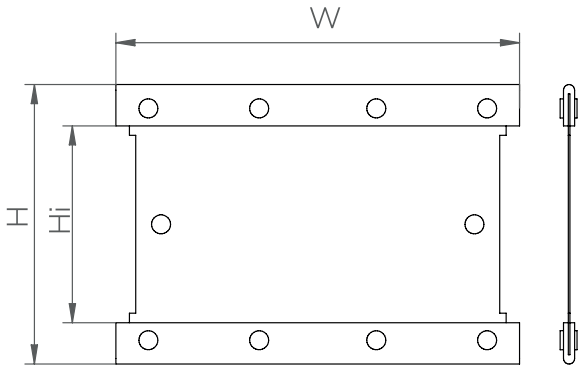
Le piastre di ancoraggio assicurano che i blocchetti in un passaggio rettangolare HTS (tolleranti e di riempimento)) siano fissati in posizione dopo la compressione. Deve essere posizionata una piastra di ancoraggio sopra ogni fila completa di blocchetti. Tuttavia, non deve mai essere posizionata sull'ultima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



HTS Piastra di ancoraggio HTS ad alta pressione



DESCRIZIONE	W (mm)	H (mm)	Hi (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
Piastra di ancoraggio 931 180mm	188	68	62
Piastra di ancoraggio 931 240mm	248	68	62
Piastra di ancoraggio 931 360mm	368	68	62

HAWKE

ACCESSORI

LUBRIFICANTE

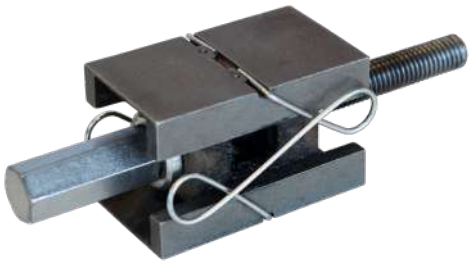
Il lubrificante HTS (Rif. 967) viene usato per facilitare il posizionamento di blocchetti e degli altri elementi di un passaggio durante un'installazione.

Il lubrificante rimane morbido e non si secca col tempo, garantendo che eventuali modifiche o smontaggi rimangano agevoli.

ATTREZZO DI COMPRESSIONE

L'attrezzo di compressione (riutilizzabile) è ideato per applicare una compressione al passaggio prima di posizionare il modulo terminale all'interno del telaio.

Ciò rende l'operazione di installazione del sistema di compressione molto più facile rispetto ad un tradizionale sistema a bulloni.



- Disponibile in due versioni per telai con diversa larghezza interna: 60 mm (Rif. 982) e 120 mm (Rif. 981).

ESTRATTORE

L'attrezzo estrattore (Rif. 980) viene usato per rendere più semplice la modifica o lo smontaggio di un passaggio.

Questo attrezzo riutilizzabile è ideato per estrarre il sistema di compressione senza danneggiare il telaio e riducendo fino al 50% il tempo di smontaggio. Quindi, è possibile riutilizzare il sistema di compressione HTS.

ATTREZZO DI FISSAGGIO PER LA SALDATURA

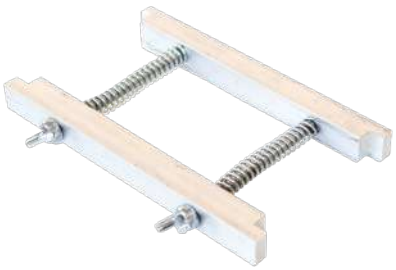
L'attrezzo di fissaggio per la saldatura (Rif. 974) è usato per facilitare il processo di saldatura di un telaio per applicazioni marine.

Questo strumento riutilizzabile è ideato per mantenere in posizione il telaio durante il processo di saldatura, evitando le deformazioni dovute alle alte temperature.

ATTREZZO DI FISSAGGIO

L'attrezzo di fissaggio (Rif. 969) può agevolare l'installatore in alcune situazioni.

Questo attrezzo riutilizzabile è ideato per mantenere in posizione i blocchetti o i cavi durante l'installazione e risulta particolarmente utile nel riempimento di telai orizzontali, in caso di installazioni parziali o quando il numero di cavi rende difficile l'installazione.



HTS

SIGILLANTE IN SILICONE IGNIFUGO

Il sigillante in silicone ignifugo HTS (Rif. 962) viene usato per sigillare le installazioni di telai imbullonati per applicazioni marine e di telai e manicotti imbullonati per applicazioni civili.

Il sigillante ignifugo deve essere applicato tra la flangia del telaio e la struttura per assicurare una sigillatura ermetica ed evitare eventuali fessure.

MASTICE SIGILLANTE

Il mastice HTS (Rif. 966) viene usato per sigillare le installazioni di telai e manicotti imbullonati per applicazioni civili.

Il mastice deve essere applicato tra la flangia del telaio e la struttura per assicurare una sigillatura ermetica ed evitare eventuali fessure.

CONTROTELAIO DI CHIUSURA

I Controtelai di chiusura HTS (Rif. TABP) sono usati a volte in combinazione con i telai flangiati HTS per dare una miglior finitura estetica ad un'installazione.

I Controtelai sono ideati per essere installati sul lato opposto di un telaio flangiato, in modo da chiudere il foro sul muro o sulla struttura migliorandone l'aspetto estetico.

La lunghezza (spessore del muro) e il modello del telaio deve essere indicati al momento dell'ordine.

REFERIMENTO	MISURA TELAIO
TABP 2	2
TABP 4	4
TABP 6	6
TABP 8	8

Disponibile anche in telai con aperture multiple.

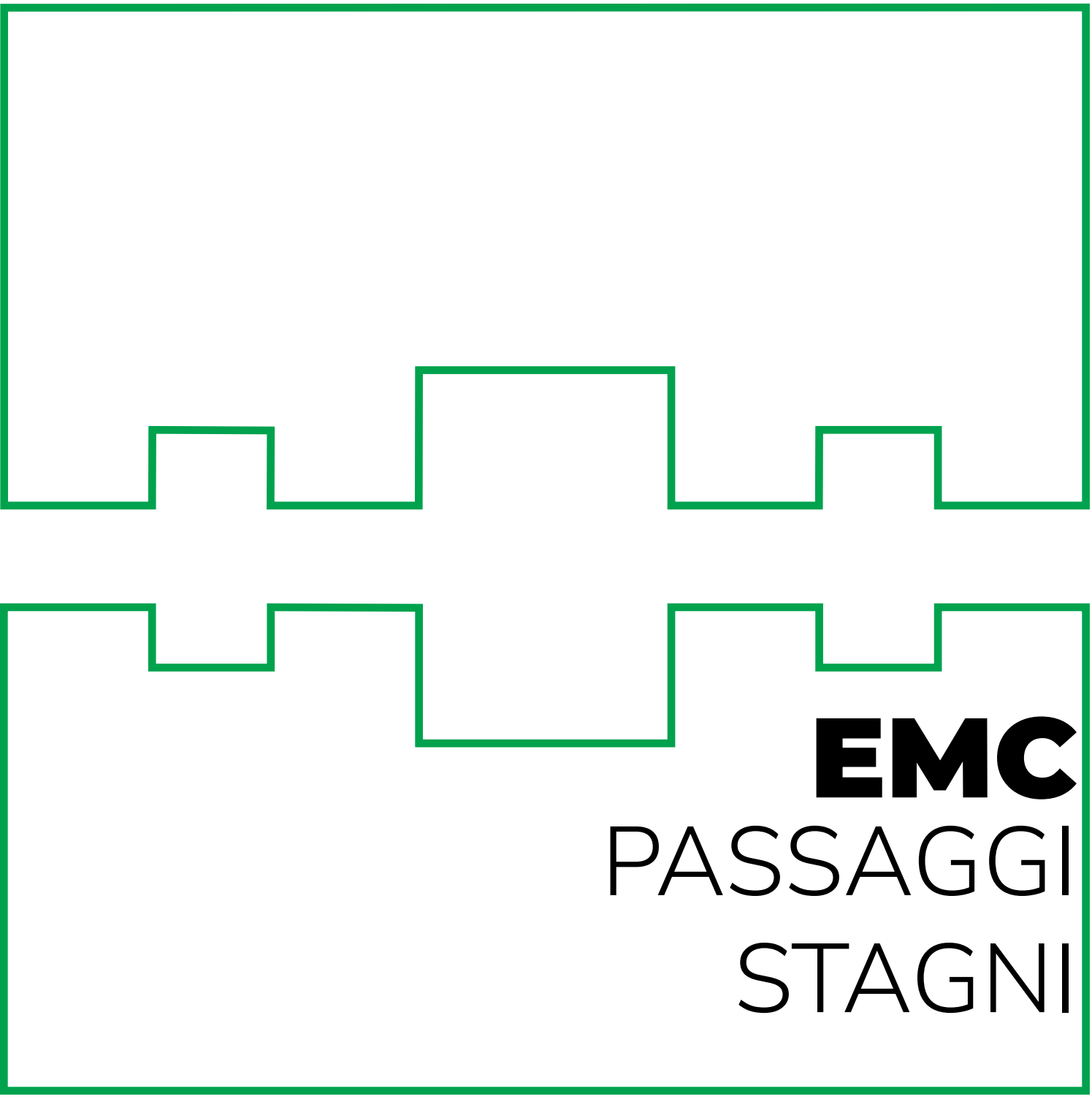
POLYSTYRENE MOULD

Gli stampi in polistirolo HTS vengono usati per proteggere la parte interna di un telaio quando viene murato in un pavimento o in un muro.

REFERIMENTO	TIPO	MISURA TELAIO
965/2	Recttangolare	2
965/4	Recttangolare	4
965/6	Recttangolare	6
965/8	Recttangolare	8
962/30	Rotondo	30
962/40	Rotondo	40
962/50	Rotondo	50
962/70	Rotondo	70
962/100	Rotondo	100
962/125	Rotondo	125
962/150	Rotondo	150
962/175	Rotondo	175
962/200	Rotondo	200

20
20
20
30
30
30
30
30
30
30

HTS



EMC

PASSAGGI STAGNI

EMC HTS

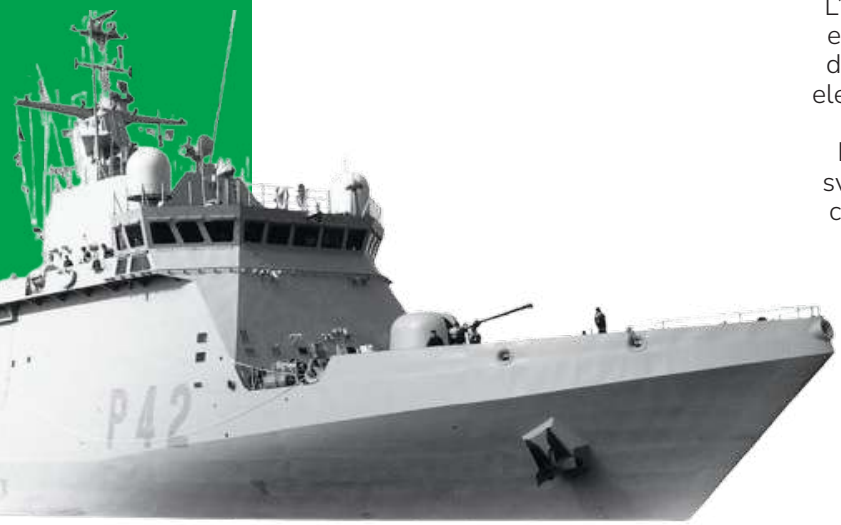
La necessità di proteggere le attrezzature elettroniche sensibili a radiazioni elettromagnetiche e a radiofrequenze esterne costituisce un fattore sempre più critico nella progettazione.

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.

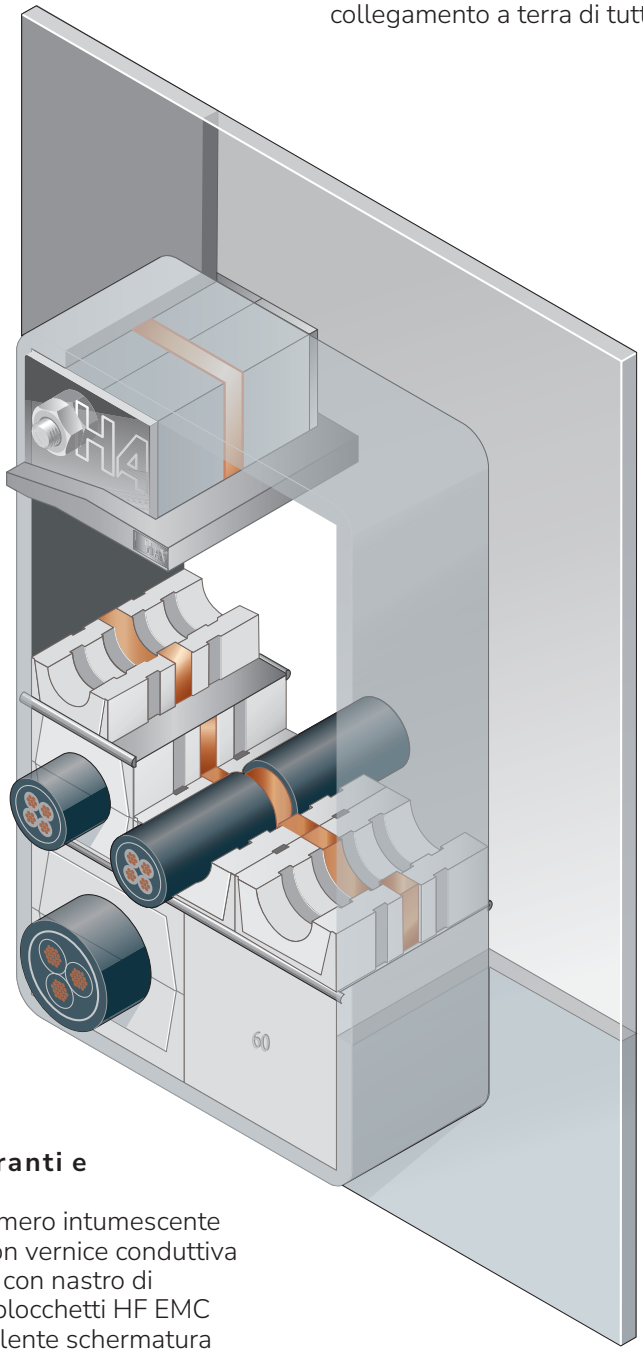


CARATTERISTICHE

- 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.

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.

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.



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.

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.

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

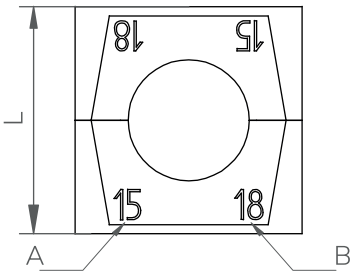
I blocchetti tolleranti HTS HF EMC sono progettati per sigillare i cavi che attraversano il telaio.

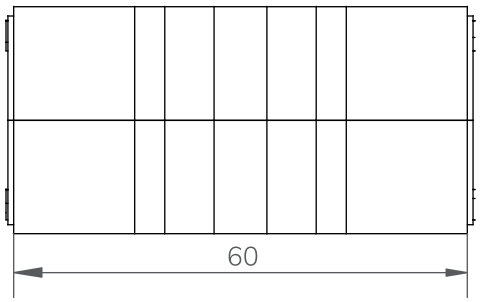
Il nostro speciale design prevede cinque punti di contatto che permettono ai blocchetti di sigillare una gamma di diametri diversi e adattarsi alle variazioni di diametro del cavo.

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.





		DIAMETRO CAVO/TUBO		
		ETICHETTA A	ETICHETTA B	
DESCRIZIONE	L (mm)	MINIMO (mm)	MASSIMO (mm)	PESO (Kg)
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

HTS

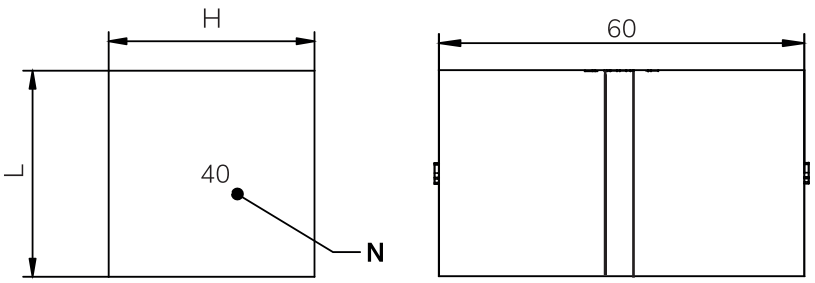
BLOCCHETTI TOLLERANTI

		DIAMETRO CAVO/TUBO		
		ETICHETTA A	ETICHETTA B	
DESCRIZIONE	L (mm)	MINIMO (mm)	MASSIMO (mm)	PESO (Kg)
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.

HTS

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.

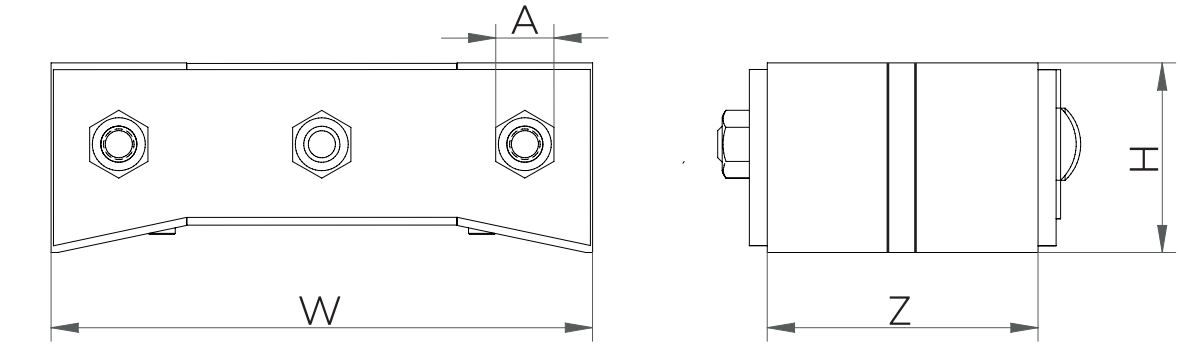
- Modulo terminale: Elemento finale dell'installazione del passaggio, viene inserito sopra la piastra di compressione. Stringendo i bulloni si comprime il passaggio assicurandone la tenuta. Il rivestimento conduttivo e l'avvolgimento di rame garantiscono che vengano mantenuti i requisiti di EMC.

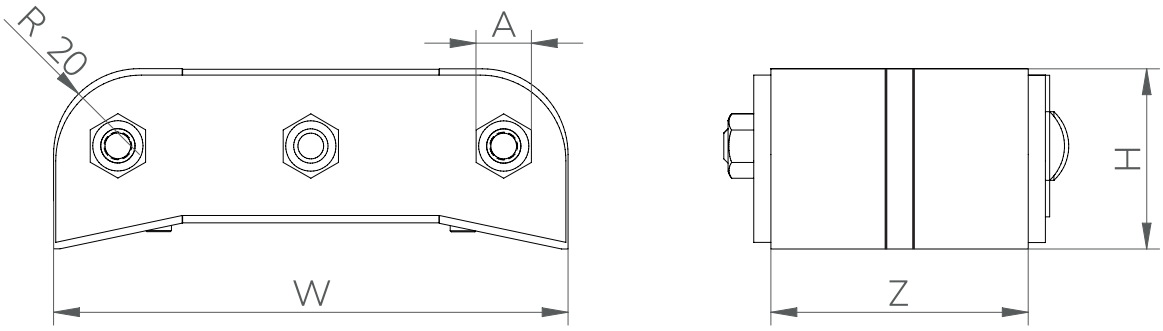
- Piastra di compressione: Posizionata al di sopra dell'ultima fila di blocchetti, questa piastra distribuisce uniformemente la pressione del modulo terminale per assicurare la corretta compressione del passaggio.

CARATTERISTICHE

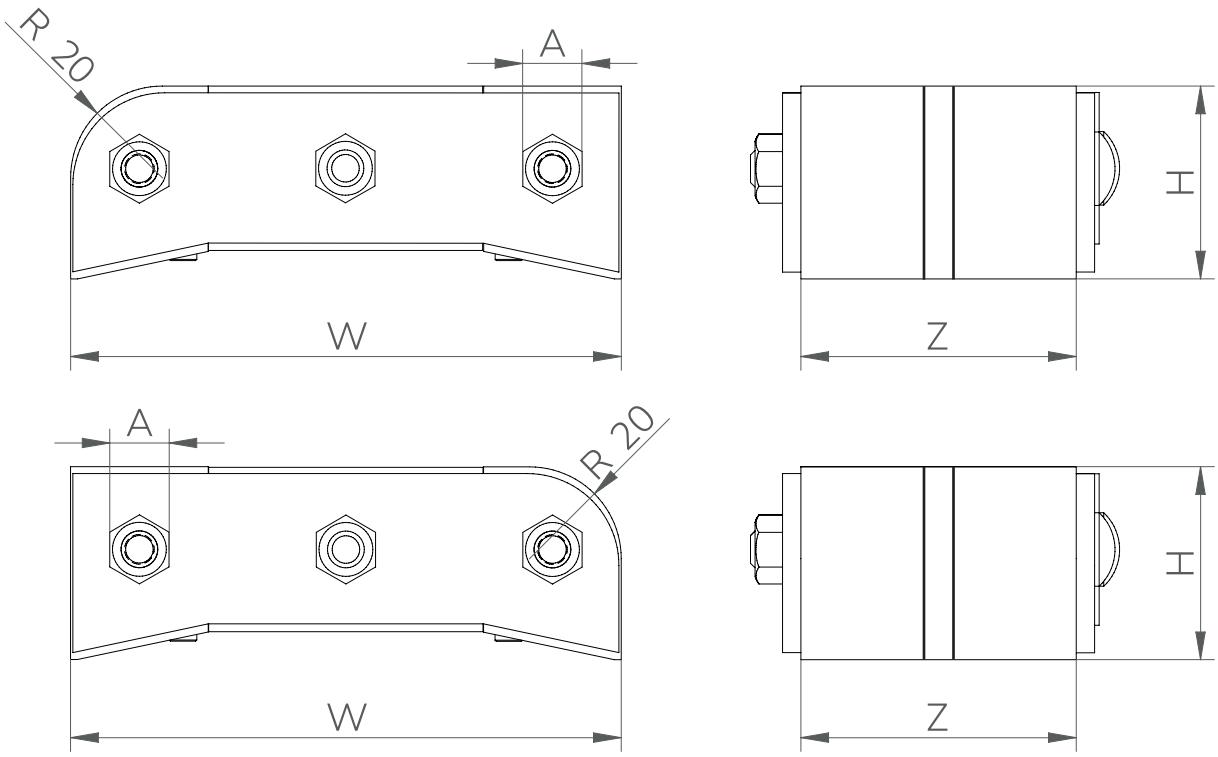
- Disponibile in diversi modelli: Standard, RC (angolo destro arrotondato), LC (angolo sinistro arrotondato) e RR (doppio angolo arrotondato), per i diversi tipi di aperture all'interno di un telaio.
- Progettato per essere installato in qualsiasi apertura rettangolare.
- Materiali: Acciaio inossidabile.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

Modulo terminale 1642B/ES

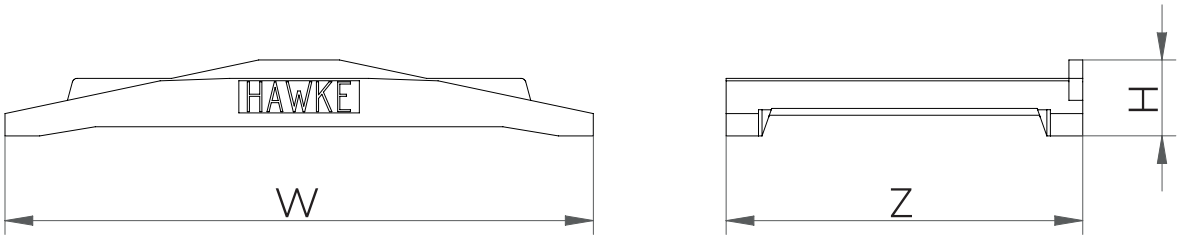




SISTEMA DI COMPRESSIONE



Piastra di compressione 1642A/ES



DESCRIZIONE		DIMENSIONE ESTERNE				A	Peso (kg)	
		Q.ta	W [mm]	H [mm]	Z [mm]		Acciao	Acciao 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 arrontondato 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 arrontondato/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 arrontondato/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

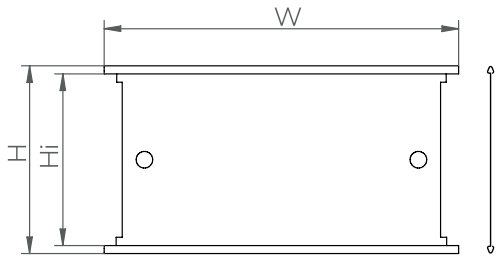
HTS

PIASTRE DI ANCORAGGIO

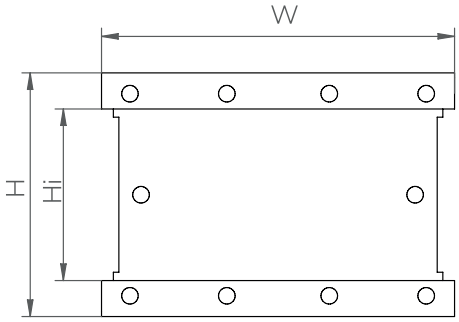
Le piastre di ancoraggio assicurano che i blocchetti in un passaggio rettangolare HTS (tolleranti e di riempimento) siano fissati in posizione dopo la compressione. Deve essere posizionata una piastra di ancoraggio sopra ogni fila completa di blocchetti. Tuttavia, non deve mai essere posizionata sull'ultima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

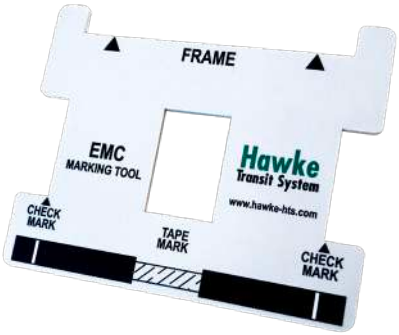


DESCRIZIONE	A (mm)	L (mm)	Ai (mm)
Piastra di ancoraggio 931 60mm	68	68	62
Piastra di ancoraggio 931 120mm	128	68	62
Piastra di ancoraggio ad alta pressione 931/P 120mm	128	88	62

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

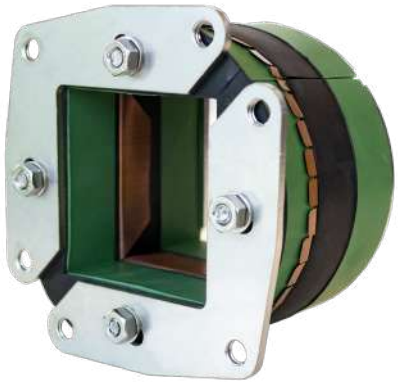
Il nastro di rame HTS (Rif. 950) è usato nei passaggi EMC per riempire lo spazio tra lo schermo del cavo e il blocchetto HF EMC dopo la rimozione della guaina del cavo.

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

HRTO EMC

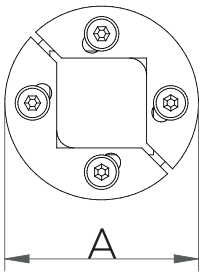
Il passaggio rotondo HTS HRTO EMC sigilla cavi/ tubi multipli che attraversano un'apertura circolare in muri o paratie/ponti, da usare quando la compatibilità elettromagnetica (EMC) è necessaria.

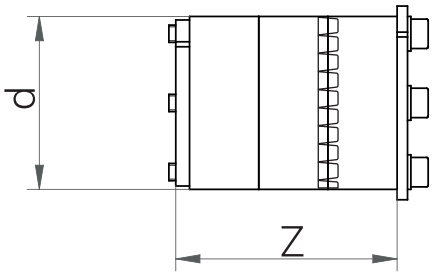
La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione i quali espandono il sistema in maniera radiale senza bisogno di un sistema di compressione, mentre il nastro di rame garantisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo a terra, evitando interferenze e rumore.

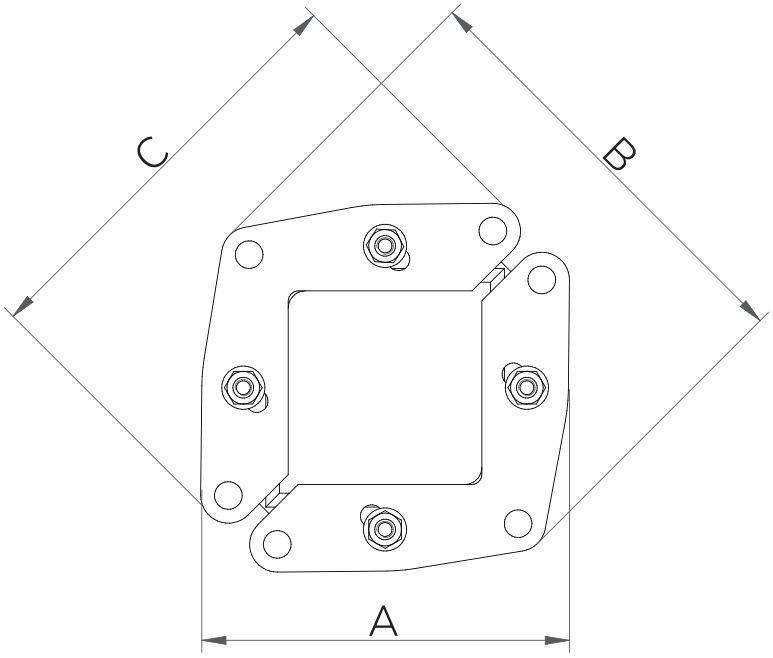


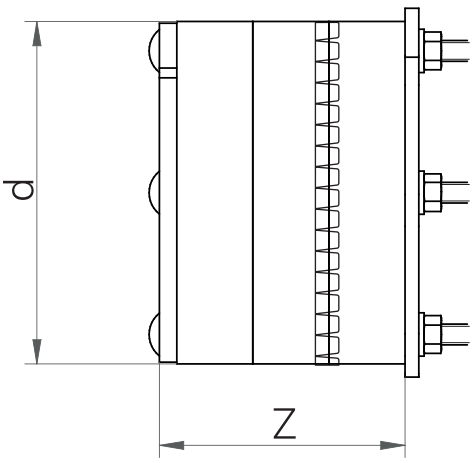
CARATTERISTICHE

- 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.

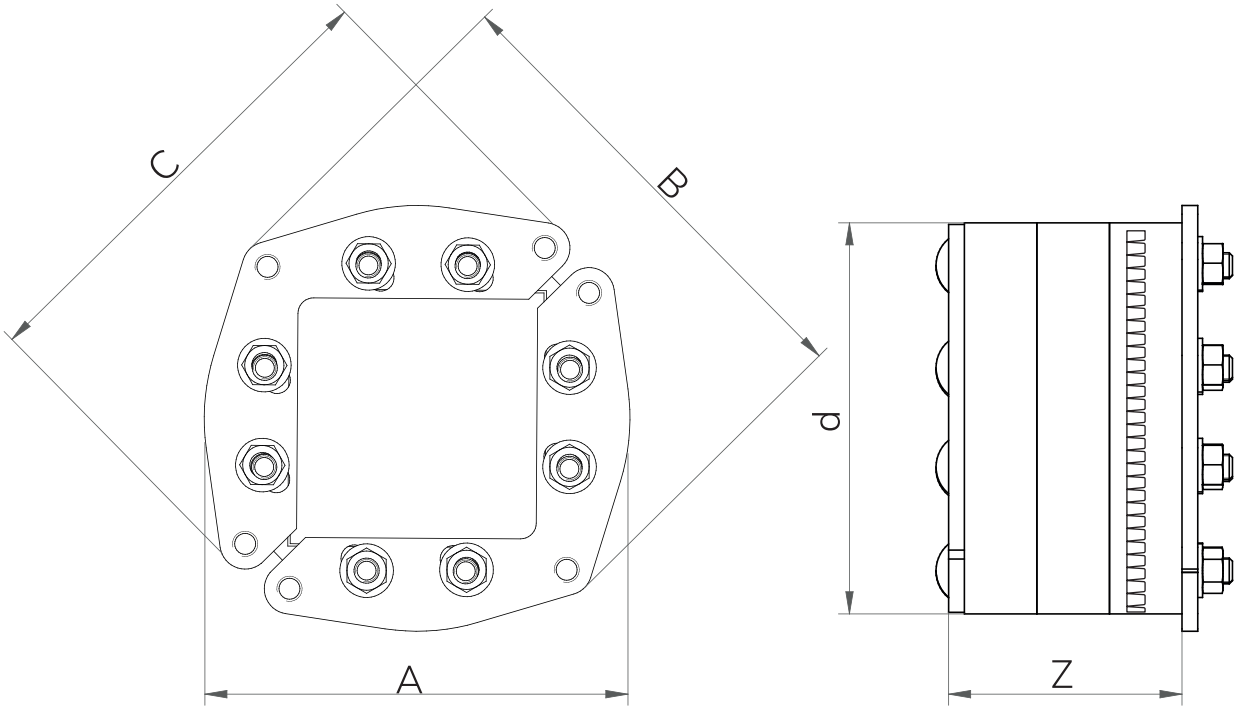








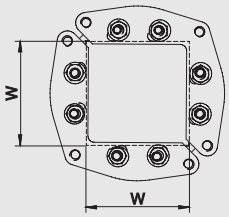
HRTO EMC



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

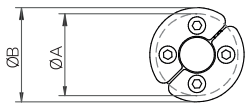
Il passaggio rotondo HRST EMC sigilla singoli cavi o tubi che passano attraverso muri o paratie/ponti.

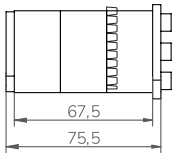
Da usare quando la compatibilità elettromagnetica (EMC) è necessaria. Il nastro di rame garantisce un collegamento ad alta conduttività dallo schermo del cavo a terra, evitando interferenze e rumore.

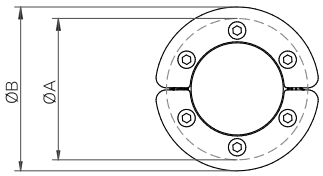
Ogni modello HRST può sigillare un'ampia gamma di diametri senza modifiche da parte dell'installatore.

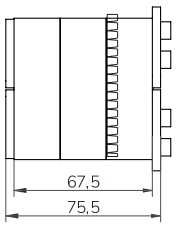
CARATTERISTICHE

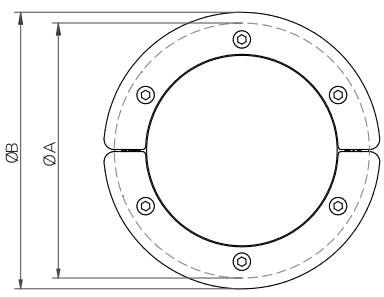
- Disponibile per sigillare cavi/tubi con diametro esterno da 4 mm fino a 170 mm (versione standard).
- Progettato per essere installato usando i manicotti HTS (saldati, imbullonati o murati).
- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastre anteriori e posteriori in acciaio inossidabile. 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.

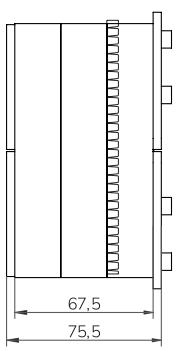












HRST EMC

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

HTS

CHIUSURE STAGNE

PER TUBI PASSACAVI

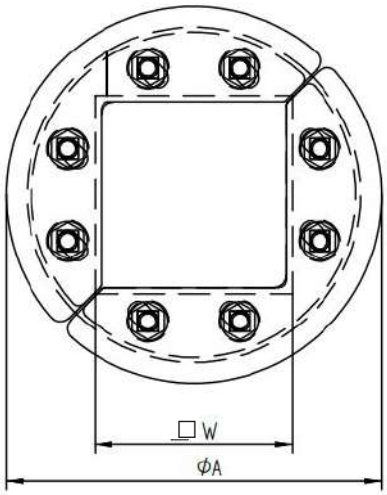
HTS

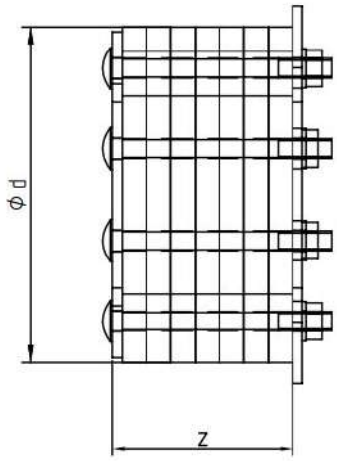
HBRT Tipo

Il passaggio rotondo HTS, HBRT sigilla cavi/tubi multipli, che attraversano cavidotti e tubi corrugati inseriti in pozzetti e muri.
La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione che espandono il sistema in maniera radiale, senza bisogno di un sistema di compressione.

CARATTERISTICHE

- Da sigillare con la serie HTS DM: blocchetti tolleranti e ciechi DM.
- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile.
- HBRT è sempre fornito come sistema aperto, consentendo l'installazione dopo la posa dei cavi/tubi.
- Protezione stagna.
- Non sono richiesti attrezzi supplementari per l'installazione.
- Temperatura di esercizio: da -35 °C a +120 °C.
- Vita utile stimata a 20 °C = 15 anni.





ØA-d dipende dal diametro interno del tubo corrugato. - []W dipende dal numero e dalla dimensione dei cavi.

Nota: per garantire una corretta tenuta del sistema, il cliente deve definire il diametro interno del tubo corrugato in base alle dimensioni effettive del condotto in sito.

Riferimenti per l'installazione

	pag
Componenti di montaggio	69
Accessori	79
Guida di installazione	150

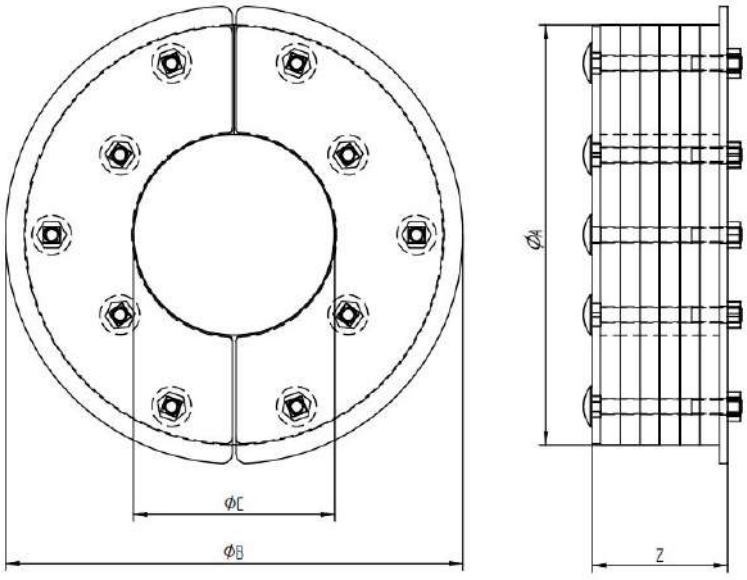
HBRST PER SINGOLO CAVO/TUBO

HTS HBRST è una soluzione di tenuta circolare per più cavi che attraversano tubi corrugati o condotti inglobati in pozzetti/manufatti in calcestruzzo.

La tenuta si realizza serrando i bulloni di compressione, che espandono il sistema radialmente senza la necessità di un ulteriore dispositivo di compressione.

CARATTERISTICHE

- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile.
- HBRT è sempre fornito come sistema aperto, consentendo l'installazione dopo la posa dei cavi/tubi.
- Protezione stagna.
- Non sono richiesti attrezzi supplementari per l'installazione.
- Temperatura di esercizio: da -35 °C a +120 °C.
- Vita utile stimata a 20 °C = 15 anni.



Protezione stagna. - ØA-B dipende dal diametro interno del tubo corrugato. - ØC dipende dalla dimensione dei cavi.

Nota: per garantire una corretta tenuta del sistema, il cliente deve definire il diametro interno del tubo corrugato in base alle dimensioni effettive del condotto in sito. Inoltre deve definire il diametro esterno (OD) dei cavi da sigillare.

HTS

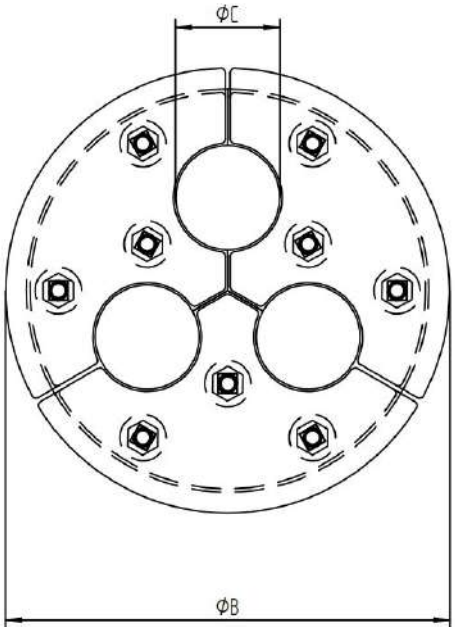
HBRST A TRIFOGLIO

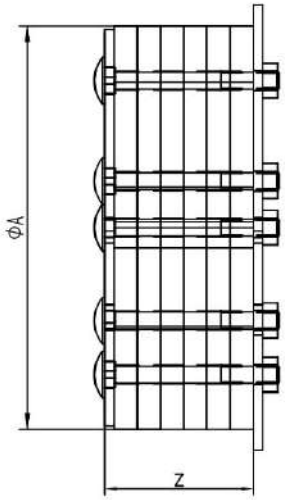
HTS HBRST è una soluzione di tenuta circolare per più cavi che attraversano tubi corrugati o condotti inglobati in pozzetti/manufatti in calcestruzzo.

La tenuta si realizza serrando i bulloni di compressione, che espandono il sistema radialmente senza la necessità di un ulteriore dispositivo di compressione.

CARATTERISTICHE

- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile.
- HBRST è sempre fornito come sistema aperto, consentendo l'installazione dopo la posa dei cavi/tubi.
- Protezione stagna. Testata da DNV a una pressione catastrofica di 2 bar secondo il programma di approvazione DNV-CP-0165.
- Non sono richiesti attrezzi supplementari per l'installazione.
- Temperatura di esercizio: da -35 °C a +120 °C.
- Vita utile stimata a 20 °C = 15 anni.





ØA-B dipende dal diametro interno del tubo corrugato. - ØC dipende dalla dimensione dei cavi.

Nota: per garantire una corretta tenuta, il cliente deve definire il diametro interno del tubo corrugato e il diametro esterno dei cavi.

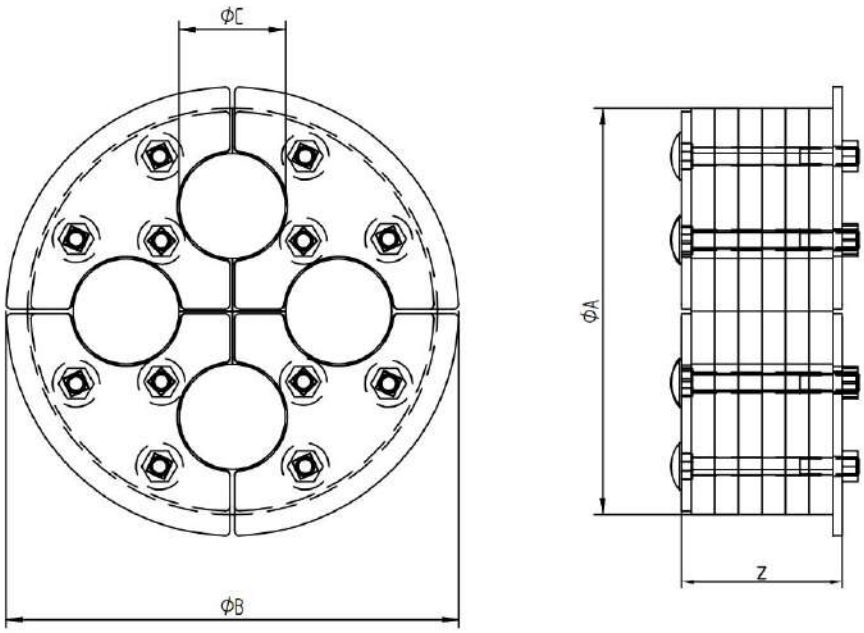
HBRST MULTICAVO/TUBO 4D

Il passaggio rotondo HTS, HBRST Multicavo/tubo 4D sigilla fino a un massimo di quattro cavi/tubi che attraversano cavidotti e tubi corrugati inseriti in pozzetti e muri.

La sigillatura si ottiene stringendo i bulloni di compressione che espandono il sistema in maniera radiale, senza bisogno di un sistema di compressione.

CARATTERISTICHE

- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile.
- HBRST è sempre fornito come sistema aperto, consentendo l'installazione dopo la posa dei cavi/tubi.
- Protezione stagna. Testata da DNV a una pressione catastrofica di 2 bar secondo il programma di approvazione DNV-CP-0165.
- Non sono richiesti attrezzi supplementari per l'installazione.
- Temperatura di esercizio: da -35 °C a +120 °C.
- Vita utile stimata a 20 °C = 15 anni.



ØA-B dipende dal diametro interno del tubo corrugato. - ØC dipende dalla dimensione dei cavi.

Nota: per garantire una corretta tenuta, il cliente deve definire il diametro interno del tubo corrugato e il diametro esterno dei cavi.

HTS

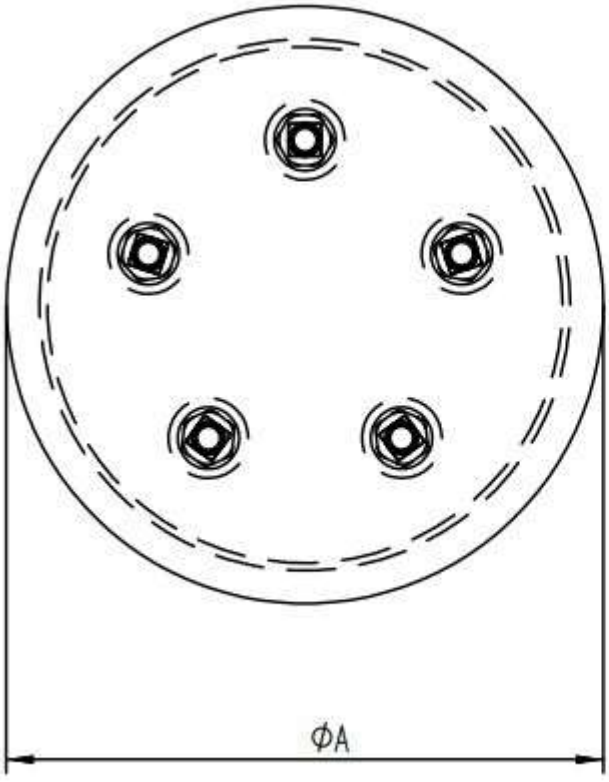
TAPPI PER CAVIDOTTI

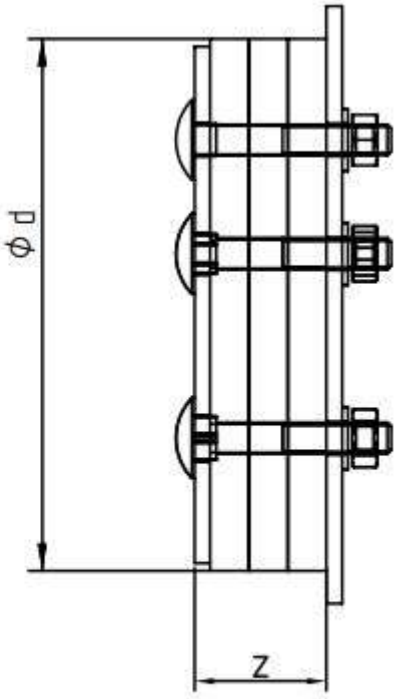
HTS Duct Plug è una soluzione di sigillatura circolare per tubi corrugati o condotti incassati in pozzetti/manufatti in cemento.

La sigillatura si ottiene serrando i bulloni di compressione, che espandono il sistema radialmente.

CARATTERISTICHE

- Realizzato in polimero elastomero intumescente con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile.
- Protezione stagna.
- Non sono richiesti attrezzi supplementari per l'installazione.
- Temperatura di esercizio: da -35 °C a +120 °C.
- Vita utile stimata a 20 °C = 15 anni.





ØA-d dipende dal diametro interno del cavidotto.

Nota: Per assicurare un'appropriata tenuta del sistema, il cliente deve misurare il diametro interno del cavidotto, utilizzando un campione reale.

CHIUSURE STAGNE Per tubi passacavi

Le Chiusure Stagne HTS sono dei sistemi di sigillatura per cavi passanti attraverso tubi o canaline passacavi, che ne assicurano la protezione da acqua, fumo, agenti chimici corrosivi, roditori e detriti.

Le Chiusure Stagne si adattano ad una vasta gamma di cavi, tra cui fibre ottiche, cavi elettrici, doppini o cavi coassiali. Possono essere utilizzati in molteplici applicazioni dalle telecomunicazioni alla distribuzione di energia

CARATTERISTICHE

- Ogni Chiusura Stagna ha fino a 4 aperture per cavi o gommini passacavo.
- Progettato per sigillare entrambe le estremità di un tubo o di una canalina passacavi.
- Disponibile con valvola di prova integrata con un'esclusiva posizione centrale che garantisce l'uso di tutte e 4 le porte, diversamente da altri prodotti sul marcato.
- Disponibile in versione aperta (Chiusura Stagna e tappi) che può essere installata con i cavi già posati.
- Realizzata in polimero elastomero con piastra anteriore e posteriore in acciaio inossidabile, con valvole in ottone nichelato in modo da evitare la corrosione.
- Non sono richiesti attrezzi speciali per l'installazione.
- Le Chiusure Stagne 50/11 e 50/13 forniscono una tenuta ad aria e acqua fino a 2 bar. I modelli a 4 porte sono collaudati a 1 bar come standard.
- Adatti a tubazioni per condotti usati all'interno di camere di manutenzione in cemento, quadri elettrici e applicazioni civili.

Descrizione		Diametro interno tubo (mm)	Numero di aperture	Diametro apertura(mm)
Senza valvola	Con valvola			
90/4	90/4/V	89-90	4	2x34 & 2x23
93/4	93/4/V	92-93	4	34
95/4	95/4/V	94-95	4	34
97/4	97/4/V	97	4	34
100/4	100/4/V	100	4	34
106/4	106/4/V	105-106	4	34
50/11/11	-	50	2	2x11
50/11/13	-	50	2	1x11 & 1x13
50/13/13	-	50	2	2x13

HTS

CHIUSURE STAGNE PER TUBI PASSACAVI

Gommini Passacavo per Chiusure Stagne

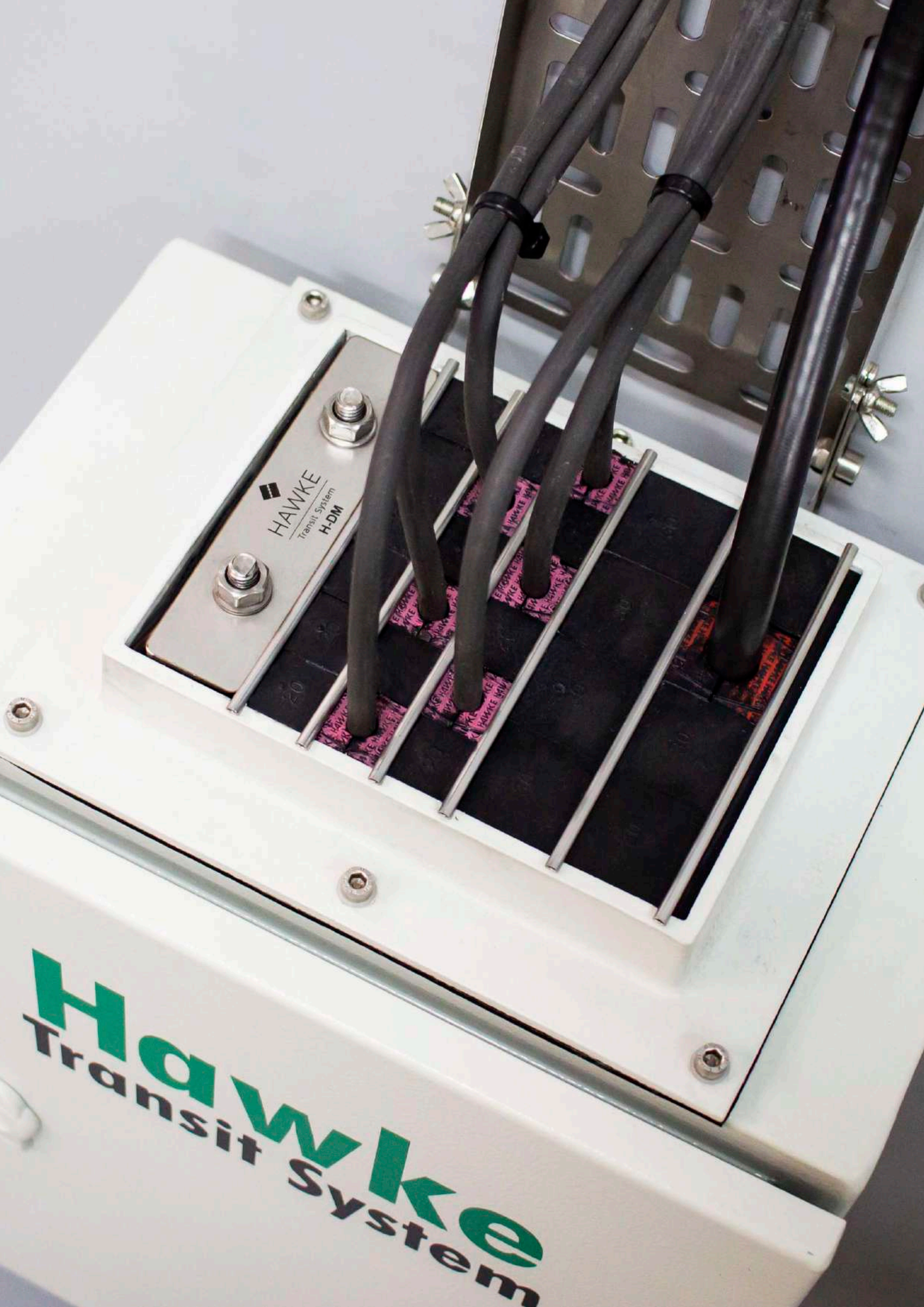
Descrizione	Diametro cavo		Numero di cavi
	Minimo(mm)	Massimo(mm)	
23/1*	6	9.5	1
23/2*	9	12.5	1
23/3*	12	15.5	1
23/4*	15	18	1
34/1	9	12.5	1
34/2	12	15.5	1
34/3	15	18.5	1
34/4	18	21.5	1
34/5	21	24.5	1
34/6	24	27.5	1
34/7	27	30	1
344x10	10	10	4

* Da usare con chiusura Stagna 90/4

Tappi di riempimento per Chiusure Stagne

Descrizione		Diametro apertura (mm)
Senza valvola	Con valvola	
34	34/V	34
23	23/V	23
13	13/V	13
11	11/V	11

- Altre misure di telai, gommini passacavi o tappi sono disponibili su richiesta. Contattare l'Ufficio Vendite HTS.


HAWKE
Transit System
H-DM
Hawke
Transit System

HTS

PASSAGGI STAGNI

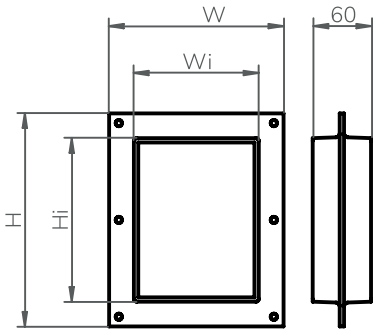
PER QUADRI H-DM

H-DM Telai

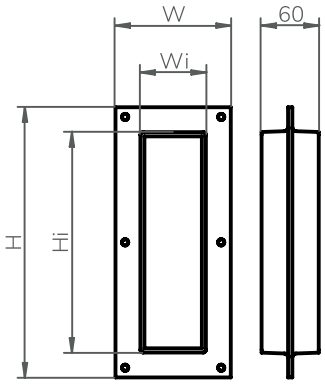
Il passaggio HTS H-DM è una soluzione molto leggera e compatta per la sigillatura degli ingressi dei cavi nei quadri e pannelli elettrici dagli agenti esterni.

CARATTERISTICHE

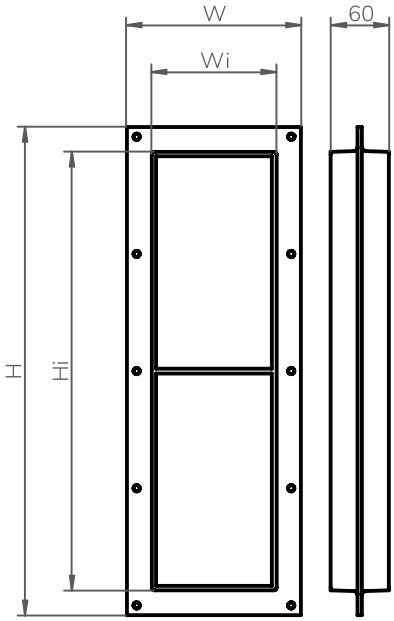
- Disponibile in tre modelli standard con larghezza interna 120 mm (4, 6.3 e 6+6) e in due modelli standard con larghezza interna 60 mm (1 e 5).
- Progettato per essere imbullonato all'interno o all'esterno di un quadro/pannello elettrico.
- Materiali: Alluminio.
- Protezione IP.
- Da sigillare con la serie HTS DM: Blocchetti tolleranti e ciechi DM, sistema di compressione CSDM e piastre di ancoraggio.



H-DM 4



H-DM 5



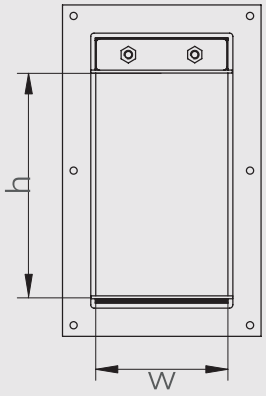
H-DM 6+6

DESCRIZIONE	DIMENSIONI ESTERNE				PESO (Kg)
	L (mm)	A (mm)	Li (mm)	Ai (mm)	
H-DM 1	120	160	69	109	0,4
H-DM 4	180	220	129	169	0,7
H-DM 5	120	278	69	227	0,7
H-DM 6.3	180	300	129	249	0,9
H-DM 6+6	180	501	129	450	1,4

*Tutte le dimensioni sono valori nominali.

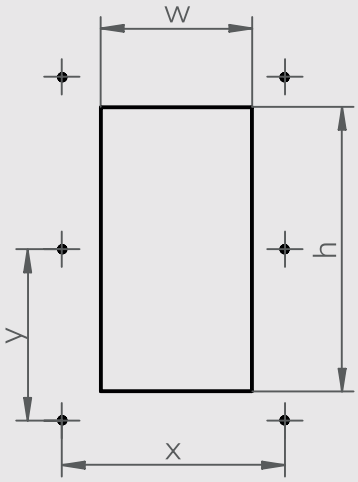
H-DM Telai

Area di passaggio



DESCRIZIONE	AREA DI PASSAGGIO (mm)
H-DM 1	60X60
H-DM 4	120X120
H-DM 5	60X180
H-DM 6.3	120X200
H-DM 6+6	2x (120x180)

Dimensione apertura



DESCRIZIONE	DIMENSIONI FORO		POSIZIONE BULLONI		
	L (mm)	A (mm)	Φ (mm)	y (mm)	x (mm)
H-DM 1	77	117	6	100	140
H-DM 4	137	177	6	160	100
H-DM 5	77	235	6	100	126
H-DM 6.3	137	257	6	160	140
H-DM 6+6	137	458	6	160	120

*Tutte le dimensioni sono valori nominali.

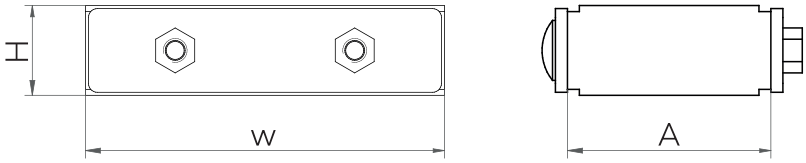
Riferimenti per l'installazione

	pag
Accessori	79
Guida di installazione	127

CSDM Kit di compressione

L'esclusivo kit di compressione CSDM viene usato nei telai H-DM per comprimere e sigillare i cavi all'interno dei moduli DM. Comprende un modulo terminale, una striscia di riempimento DM 50 da 5mm e due piastre di ancoraggio.

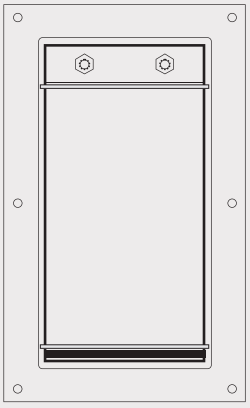
La striscia di riempimento DM 50 da 5mm può essere inserita sopra o sotto l'insieme dei blocchetti all'interno di un'apertura H-DM però, se possibile, è consigliato inserirla al di sotto della fila inferiore dei blocchetti, insieme a una delle piastre di ancoraggio.



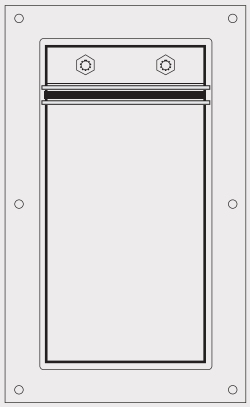
	DESCRIZIONE	Q.ta	W(mm)	H (mm)	A (mm)	Peso (Kg)
CSDM-120/S Kit di compressione	DM – Modulo Terminali	1	120	30	68	0,6
	DM50	1	120	5	60	0,2
	Piastra di ancoraggio	2	-	-	-	-
CSDM-120/S Kit di compressione						
	DM – Empaquetadora 60mm	1	60	30	68	0,3
	DM50 60mm	1	60	5	60	0,01
	Piastra di ancoraggio 60mm	2	-	-	-	-
	*Tutte le dimensioni sono valori nominali					

Opzioni di installazione

Opzione 1 (Raccomandata):



Opzione 2



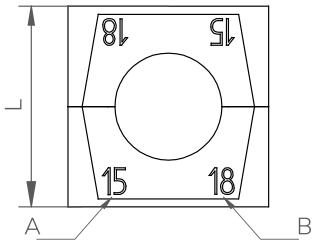
- Opzione 1 (raccomandata): Modulo terminale e piastra di ancoraggio posizionate nella parte superiore del telaio, striscia di riempimento DM50 inserita all'estremità inferiore, con la piastra di ancoraggio sopra (mai tra modulo e telaio).

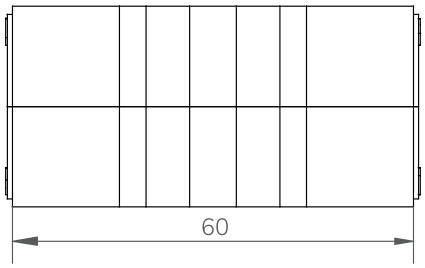
- Opzione 2: Modulo terminale, striscia di riempimento DM50 e 2 piastre di ancoraggio collocati nella parte superiore del telaio. Ogni piastra di ancoraggio dovrebbe essere interposta tra due componenti in gomma (modulo terminale-DM50 e DM50-moduli inferiori).

DM Blocchetti tolleranti

I blocchetti tolleranti HTS DM sono progettati per alloggiare cavi di diverse dimensioni passanti per il telaio.

Come tutti i moduli HTS, l'ampia flessibilità gli permette di adattarsi alle variazioni di diametro dei cavi e il codice colore semplifica l'installazione e le successive verifiche.

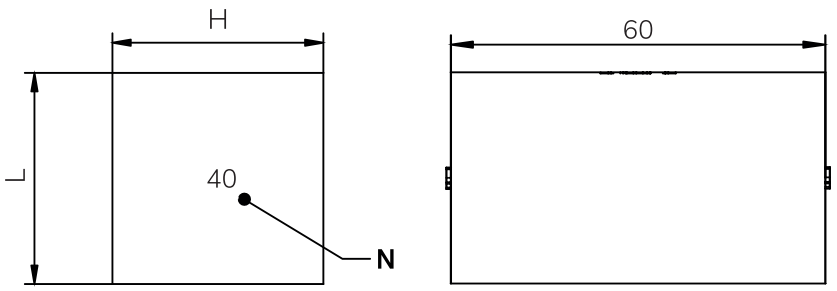




		DIAMETRO CAVO/TUBO			
		MANCATURA A	MANCATURA B		
DESCRIZIONE	L (mm)	MINIMO (mm)	MASSIMO (mm)	PESO (kg)	COLORE
DM 153	15	3	5	0,01	Rosso
DM 155	15	5	7	0,01	Bianco
DM 157	15	7	9	0,01	Blu
DM 203	20	3	6	0,02	Verde
DM 206	20	6	9	0,02	Rosa
DM 209	20	9	12	0,02	Marrone
DM 2011	20	11	14	0,02	Giallo
DM 2013	20	13	16	0,02	Oro
DM 3012	30	12	15	0,04	Rosso
DM 3015	30	15	18	0,04	Bianco
DM 3018	30	18	21	0,04	Blu
DM 3021	30	21	24	0,03	Arancione
DM 4012	40	12	15	0,12	Verde
DM 4015	40	15	18	0,09	Rosa
DM 4022	40	22	25	0,08	Rosso
DM 4025	40	25	28	0,07	Bianco
DM 4028	40	28	31	0,06	Blu
DM 4031	40	31	34	0,05	Arancione
DM 6031	60	31	34	0,17	Rosso
DM 6034	60	34	37	0,17	Bianco
DM 6037	60	37	40	0,16	Blu
DM 6040	60	40	43	0,15	Arancione
DM 6043	60	43	46	0,14	Viola
DM 6046	60	46	49	0,13	Giallo
DM 6049	60	49	52	0,11	Verde
DM 6052	60	52	54	0,09	Rosa

DM Blocchetti di riempimento

I blocchetti di riempimento HTS DM sono progettati per riempire gli spazi all'interno del telaio che non servono ai cavi, in modo da lasciare spazio per le necessità future.

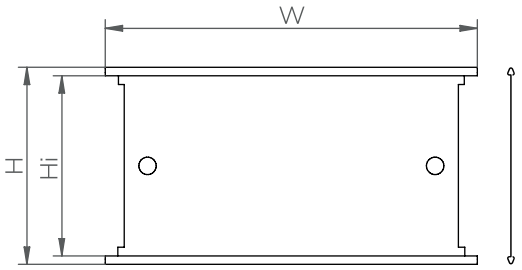


DESCRIZIONE	L (mm)	H (mm)	MANCATURA (N)	PESO (kg)	COLORE
DM 150	15	15	15	0,01	NERO
DM 200	20	20	20	0,02	
DM 300	30	30	30	0,06	
DM 400	40	40	40	0,11	
DM 600	60	60	60	0,22	
DM 50	5	120	-	0,02	
DM 100	10	120	-	0,08	

STAYPLATES

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 tolleranti o di riempimento.

- Disponibile in acciaio inossidabile AISI 304. AISI 316 e altri materiali su richiesta.



DESCRIZIONE	L (mm)	A (mm)	Ai (mm)
Piastre di ancoraggio 931 60mm	68	68	62
Piastre di ancoraggio 931 120mm	128	68	62

GPS-2CL60002-01
SSB-2CL60002-00
GPS-2CL60002-02

HTS

PASSAGGI STAGNI

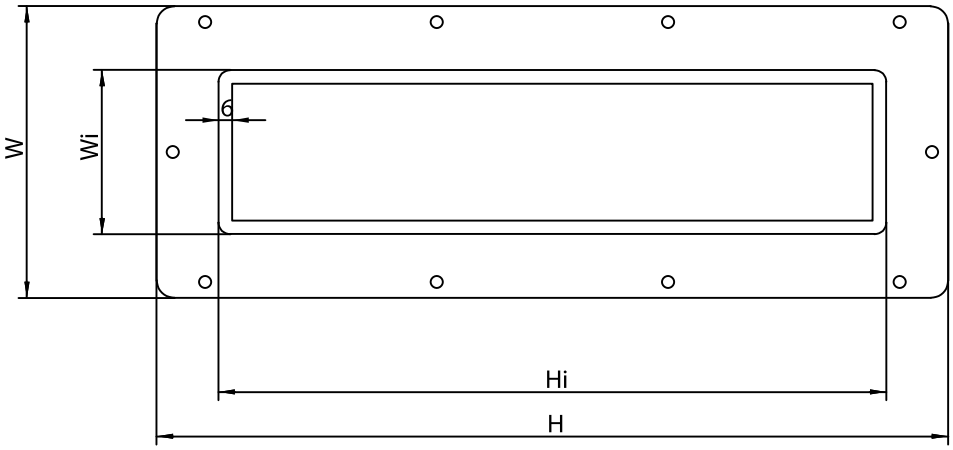
PER QUADRI H-HC

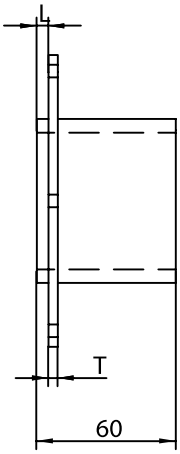
H-HC Telai

Il telaio H-HC è realizzato con flangia. Questa flangia può essere posizionata centralmente nel telaio o spostata lateralmente su un lato. Disponibile in due larghezze diverse: 60 e 120 mm (interne).

CARATTERISTICHE

- Da installare (bullonato) all'interno o all'esterno dei pannelli e degli armadi.
- Da sigillare con i blocchi HF standard di HTS e sistema di compressione, piastre di fissaggio e lubrificante.
- Materiali: Acciaio inossidabile, acciaio.
- È necessario uno strumento di compressione per l'installazione.
- Dimensioni della flangia e del telaio personalizzabili (quest'ultimo secondo le nostre dimensioni standard).





EX
PRODOTTI

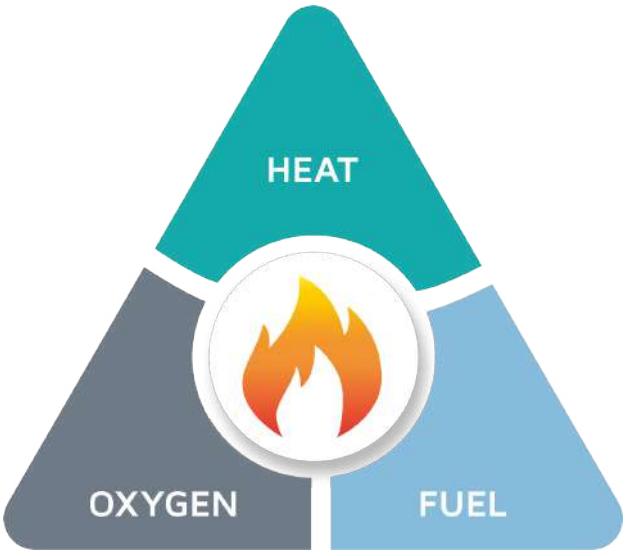
EX HTS

Il sistema di transito HTS dispone di una gamma specifica di prodotti con approvazione Ex, adatti per atmosfere potenzialmente esplosive (zone Ex).

Che cos'è un'atmosfera esplosiva?

Un'atmosfera esplosiva è definita come una miscela di sostanze pericolose con l'aria, in condizioni atmosferiche, sotto forma di gas, vapori, nebbia o polvere, in cui, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'intera miscela non bruciata.

Atmosfera potenzialmente esplosiva: un'atmosfera che potrebbe diventare esplosiva a causa delle condizioni locali e operative.



Dove si trovano comunemente le atmosfere esplosive?

Le atmosfere favorevoli a un'esplosione possono essere presenti in molte industrie, tra cui:

- Impianti di lavorazione chimica
- Raffinerie di petrolio, piattaforme di perforazione e impianti di trattamento
- Gasdotti e centri di distribuzione del gas
- Stazioni di rifornimento auto o stazioni di servizio
- Industrie della stampa, carta e tessuti
- Industrie di rivestimento di superfici
- Miniere di carbone
- Impianti di trattamento delle acque reflue
- Industria farmaceutica
- Industria alimentare
- Fabbricazione di mobili
- E molte altre

Ex Certifications

I prodotti Ex di HTS per l'utilizzo in atmosfere esplosive sono certificati secondo i tipi di protezione Ex "e" (sicurezza aumentata) e Ex "tb" (protezione dall'ignizione della polvere tramite involucro), conformemente alle seguenti

- normative europee e standard internazionali:

Direttiva 2014/34/EU (Direttiva ATEX)
Certificato dal Laboratorio Oficial Madariaga (LOM) conforme alle normative EN 60079-0, EN 60079-7 e EN 60079-31.
II 2GD Ex e IIC
Ex t IIIC IP66 Db
Range di temperatura: da - 40°C to +80°C
Temperature range:: - 40°C to +80°C

- IECEx (Schema Internazionale di Certificazione)

Certificato da Nanio-CCVE conforme alle normative IEC 60079-0, IEC 60079-7 e IEC 60079-31.

Ex e IIC Gb
Ex tb III C Db
Range di temperatura: da-60°C to +80°C

- Regolamenti Inmetro

Certificato da IEx conforme allo standard Inmetro 115:2002.

Ex eb IIC Gb IP66
Ex tb IIIC Db IP66

Si consideri che le certificazioni Ex sono valide solo se tutti i componenti sono originali HTS e certificati Ex.

Prodotti Ex

HTS dispone di schede tecniche specifiche per i prodotti Ex:

ref

- Ex Telai rettangolari per applicazioni marine
- Ex Telai rettangolari per applicazioni civili
- Ex Passaggi rotondi
- Ex Blocchetti
- Ex Componenti per il montaggio
- Accessori

I prodotti Ex di HTS sono identificati secondo uno specifico standard Ex.

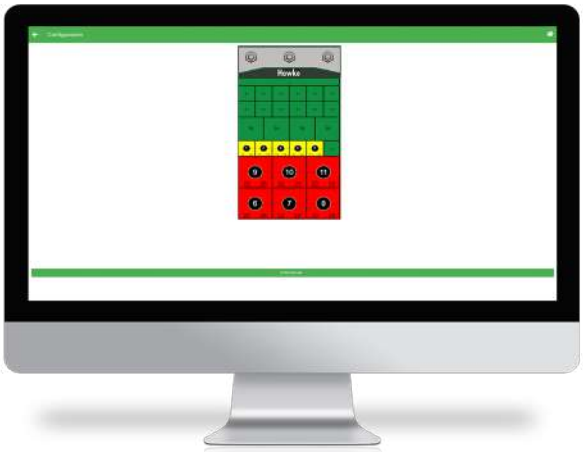
Si prega di contattare il nostro reparto vendite per ulteriori informazioni.

Se hai bisogno di prodotti Ex, ti preghiamo di indicarlo chiaramente nella richiesta o nell'ordine di acquisto con requisiti Ex.

HMS Software di progettazione

Il Software di progettazione HTS (HMS) rende più facile e più veloce la progettazione dei passaggi stagni, grazie al calcolo automatico della lista di materiali e della distribuzione dei blocchetti, mantenendo la tracciabilità di tutti i dati dei cavi,

delle percentuali di utilizzo della superficie, etc. Con HMS è possibile importare progetti e dati dei cavi da un file esterno, gestendo milioni di cavi e passaggi in pochi click e ottenendo liste di materiali, disegni dettagliati dei passaggi e diversi tipi di relazioni tecniche su progetti e passaggi. Il software permette di modificare i dati e di ricalcolarli automaticamente, garantendo sempre la migliore combinazione di telai e blocchetti per risparmiare tempo e denaro.

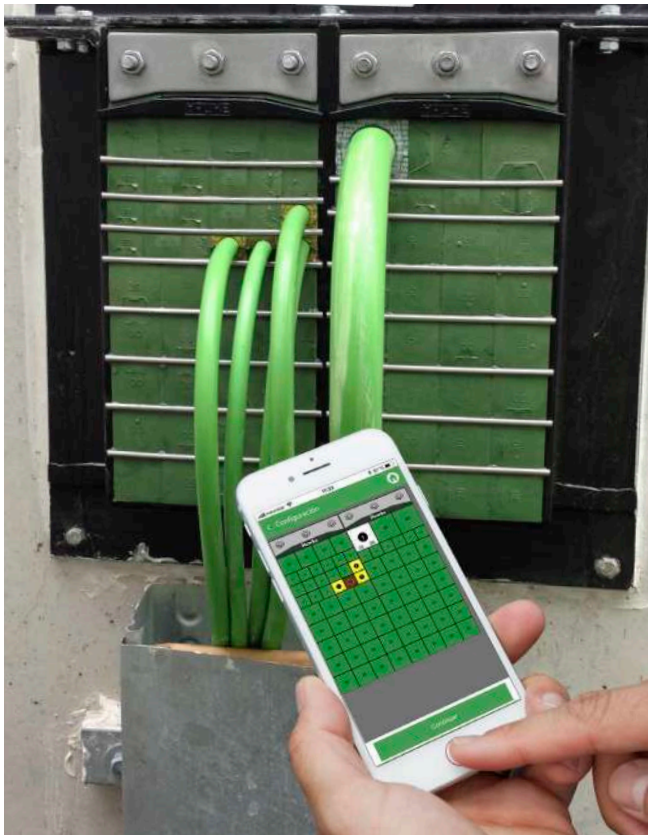


CHARACTERISTICS

- Grande risparmio di tempo durante la progettazione.
- Gestione di una grande quantità di cavi e passaggi.
- Importazione delle liste cavi e dei dati di progetto.
- Calcolo automatico o manuale della combinazione migliore dei componenti.
- Esportazione di lista materiali, relazioni tecniche e disegni di installazione.
- Modifica della posizione dei cavi direttamente sul disegno.
- Visualizzazione del passaggio con blocchetti colorati.
- Esportazione del riepilogo del progetto per un'immediata richiesta di offerta.
- Condivisione dei progetti mediante server interno.

APP App HTS per installatori

La App HTS per installatori rende più facile e veloce l'installazione dei passaggi.



Progettata per essere usata su dispositivi mobili iOS o Android (smartphone o tablet), la App permette agli installatori di calcolare automaticamente la configurazione migliore del passaggio e di esportare la lista di materiali, il disegno con i codici colore e altre informazioni importanti.

Inoltre, l'installatore può consultare informazioni sul prodotto, istruzioni/consigli di installazione, visualizzare video di installazione e contattare la HTS Transit System per ottenere assistenza tecnica. Tutte queste funzioni permettono di ridurre i tempi di installazione ed evitare potenziali errori.

CHARACTERISTICS

- Risparmio di tempo durante l'installazione.
- Calcolo automatico o manuale della combinazione migliore dei materiali.
- Modifica e adattamento manuale delle configurazioni.
- Esportazione di lista materiali, relazioni tecniche e disegni di installazione.
- Modifica della posizione dei cavi direttamente sul disegno.
- Visualizzazione del passaggio con blocchetti colorati.
- Esportazione del riepilogo del progetto per un'immediata richiesta di offerta.

TECNICO SUPPORTO SERVIZIO

TRAINING

HTS Transit System offre un programma di training completo per i vostri installatori.
La formazione permette inoltre ai vostri installatori di apprendere le migliori tecniche di installazione risparmiando tempo e prevenendo errori di installazione.

Il training dimostra anche che i passaggi HTS possono essere installati molto più velocemente di altri tipi di passaggio.

Il training può comprendere il supporto alla verifica e alla supervisione in modo da identificare eventuali errori nell'installazione e proporre le necessarie azioni correttive.

TECNICO SUPPORTO SERVIZIO

CENTRO DI TRAINING

Abbiamo progettato un semplice programma di auto-apprendimento per fornire a tutti le conoscenze per poter mettere la sicurezza al primo posto durante l'installazione di passaggi per cavi e tubi HTS.

Formiamo i clienti nel nostro centro di training per migliorare la vostra conoscenza, rendervi più rapidi e risparmiare tempo di installazione.

Il Centro di training HTS dispone di tutte le attrezzature necessarie per assicurare una formazione di alto livello, in conformità con i requisiti dei progetti in cui i nostri prodotti verranno installati.

La squadra di istruttori della HTS è composta da tecnici qualificati con più di 20 anni di esperienza nell'installazione di passaggi stagni HTS.

HTS
RECTANGULAR SYSTEM standard installation guide:
HAWKE
INSTALLATION GUIDE
HRTO / HRT ROUND SYSTEM standard installation
Make sure the frame is clean.
Take measures of the cables diameters and select the appropriate Hawke Tolerant blocks. Colour code will help you to select the correct ones.
Lubricate the inside of the frame. Ensure the corners are well lubricated.
DESCRIPTION
SLEEVE SIZE NEEDED

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE 127
PASSAGGI RETTANGOLARI.... 128
PASSAGGI HMCX..... 130
PASSGGI ROTONDI HRTO/HRT.....132
PASSGGI ROTOND HRST..... 134
PASSAGGI ROTONDI HRST MULTIFORO..... 136
PASSAGGI H-DM PER QUADRI ELETTRICI..... 138
PASSAGGI RETTANGOLARI EMC..... 141
PASSAGGI HMCX EMC.....144
HRTO / HRT EMC
PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT EMC..... 147
HBRST..... 150
ATTREZZO DI COMPRESSIONE 151
ESTRATTORE.....152
ATTREZZO DI FISSAGGIO.....153
STRUZIONI DI INSTALLAZIONE

TELAI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI CIVILI..... 154
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE MANICOTTI PER APPLICAZIONI CIVILI..... 159
CBT..... 163

ISTRUZIONI DI SALDATURA..... 164
TELAI HMFX..... 168
HMOX.....170

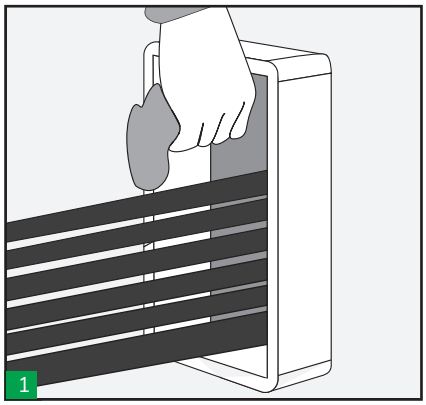
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E VERIFICHE DI CONTROLLO..... 172
PASSAGGI RETTANGOLARI.....172
PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT..... 174
PASSAGGI RETTANGOLARI EMC..... 176
PASSAGGI ROTONDI EMC HRTO/HRT..... 178
PASSAGGI ROTONDI HRST 180
PASSAGGI HRST MULTIFORO..... 181

MODELLI..... 183
PASSAGGI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI MARINE E CIVILI.....184
PASSAGGI HMCX CON ANGOLI ARROTONDATI 185
PASSAGGI H-DM PER QUADRI 186
PASSAGGI ROTONDI HRTO 187

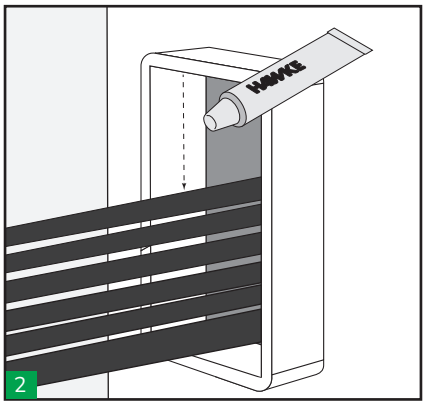
INSTALLATION GUIDES

HTS

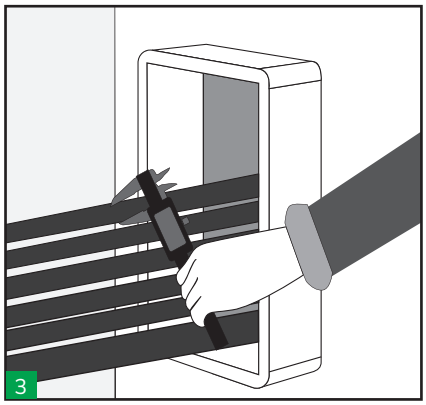
PASSAGGI RETTANGOLARI Istruzioni di installazione standard:



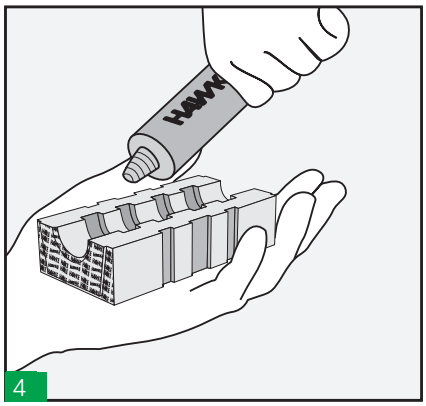
Assicurarsi che il telaio sia pulito, dopodiché posare i cavi o i tubi attraverso di esso, posizionando i più grandi in basso. (Nota: usare telai con estremità aperta in caso di installazione attorno a cavi/tubi già posati)



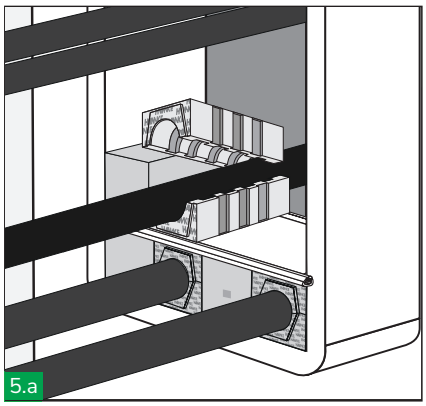
Lubrificare l'interno del telaio. Assicurarsi che gli angoli siano ben lubrificati.

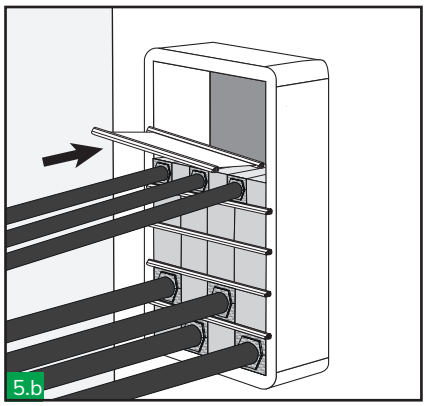


Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati. Il codice colore vi aiuterà a selezionare quelli corretti.

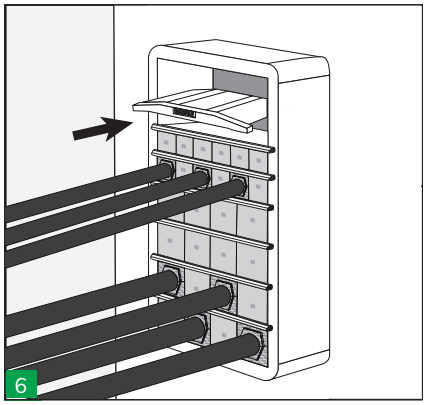


Lubrificare la superficie di tutti i blocchetti tolleranti e di riempimento usando il lubrificante HTS.

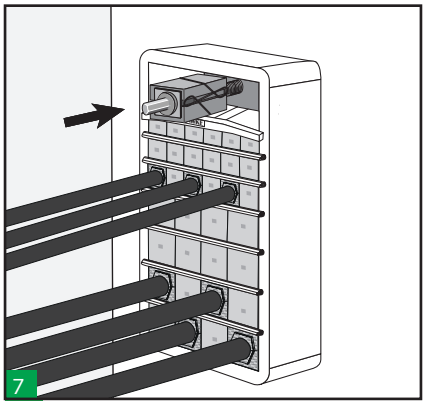




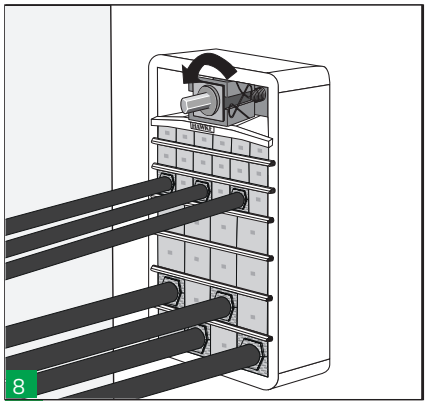
Iniziare a riempire il telaio. Il codice colore vi aiuterà a installare correttamente i blocchetti. Tra uno strato di blocchetti e l'altro va sempre inserita una piastra di ancoraggio. I blocchetti non devono sporgere al di fuori dei bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio.



Inserire nel telaio l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione prima dell'ultima fila di blocchetti (o prima se necessario). Verificare la superficie del telaio coperta dai blocchetti, controllando che tutta l'area utile per una certa misura di telaio (vedere la tabella) sia riempita di blocchetti.

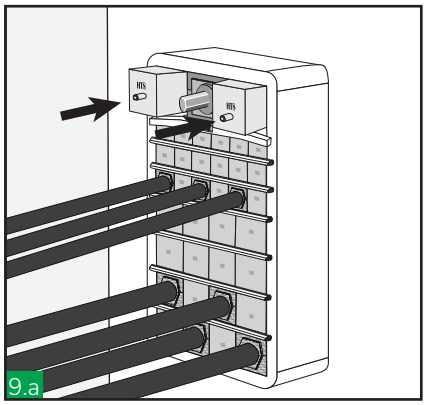


Inserire l'ultima fila di blocchetti tra l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione. Inserire l'attrezzo di compressione sopra la piastra di compressione, al centro.

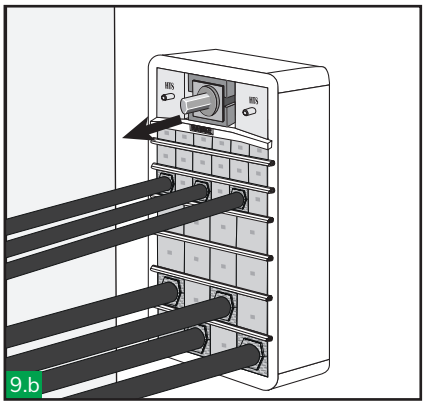


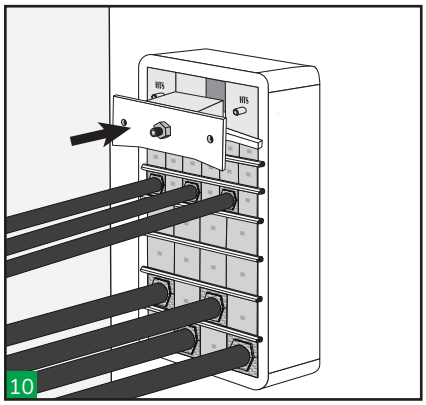
Avvitare l'attrezzo di compressione fino a creare uno spazio sufficiente per inserire gli elementi esterni del modulo terminale.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

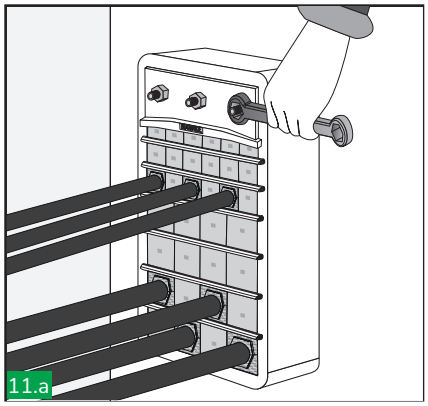


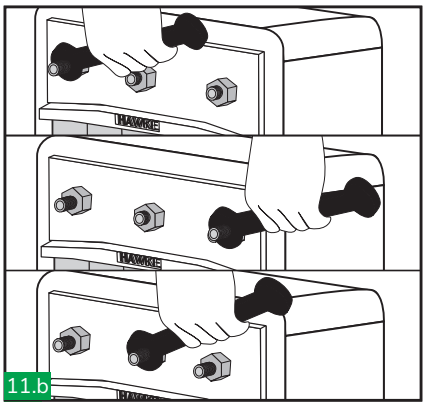
Inserire gli elementi esterni del modulo terminale. Successivamente, svitare l'attrezzo di compressione e rimuoverlo.



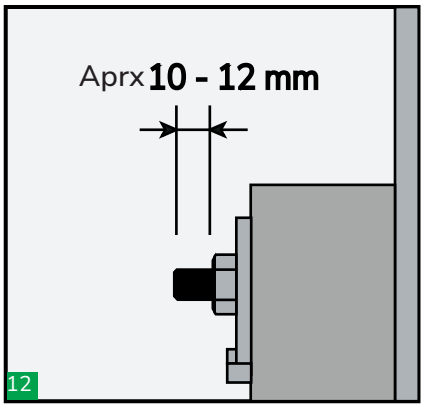


Inserire l'elemento centrale del modulo terminale insieme alla piastra di serraggio.

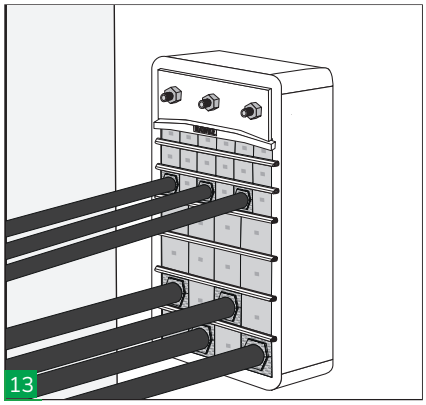




Stringere i dadi del modulo terminale in maniera alternata seguendo la sequenza sopra indicata per comprimere il passaggio e completare la sigillatura. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.



Per completare l'installazione e garantire la tenuta, le teste delle viti devono fuoriuscire di circa 10-12 mm dai dadi.

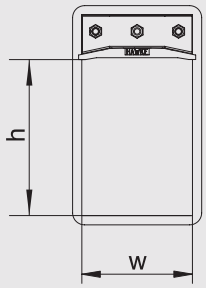


Ispezionare visivamente il passaggio. L'esclusivo codice colore HTS permette di ispezionare visivamente l'installazione una volta completata verificando che le metà dei blocchetti corrispondano.

Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

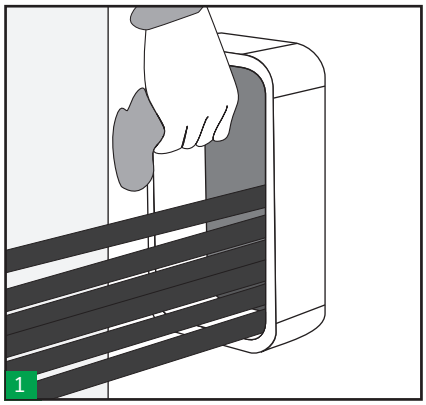
Area utile del passaggio



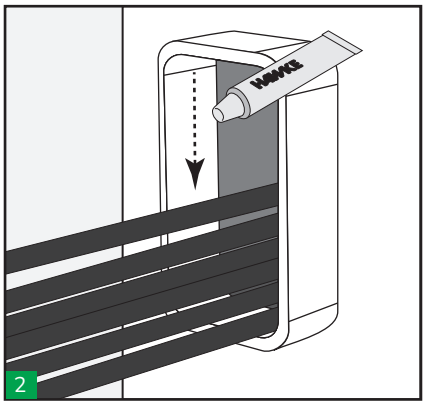
DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

HTS

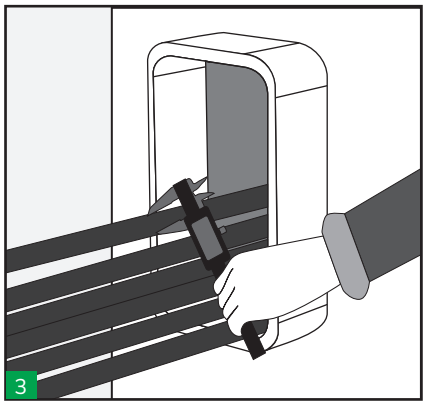
PASSAGGI HMCX istruzioni di installazione standard:



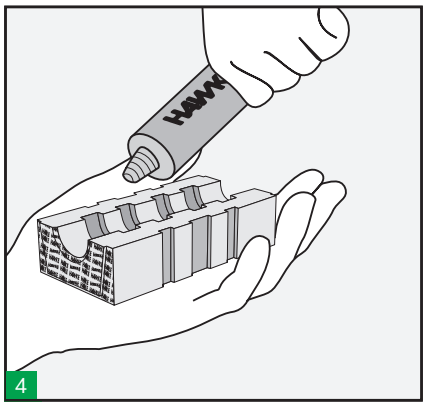
Assicurarsi che il telaio sia pulito, dopodiché posare i cavi o i tubi attraverso di esso, posizionando i più grandi in basso. (Nota: usare telai con estremità aperta per installarli attorno a cavi/tubi già posati)



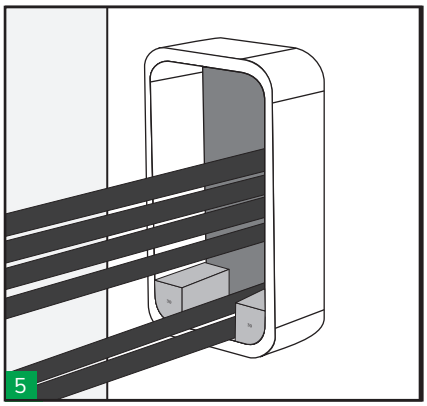
Lubrificare l'interno del telaio. Assicurarsi che gli angoli siano ben lubrificati.



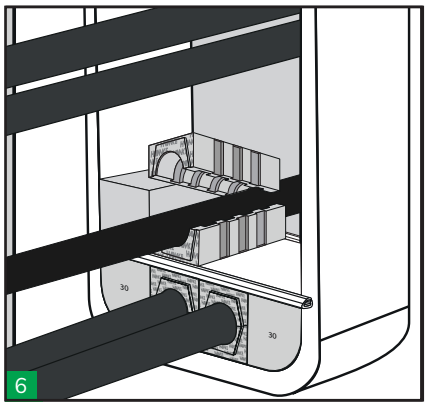
Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati. Il codice colore vi aiuterà a selezionare quelli corretti.



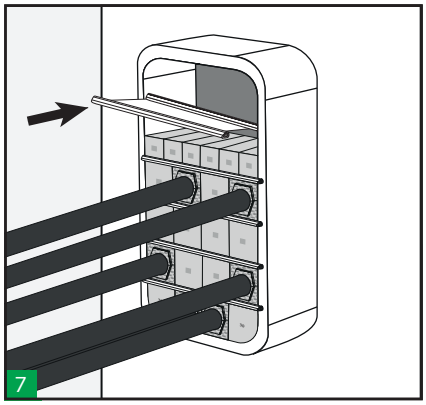
Lubrificare la superficie di tutti i blocchetti tolleranti e di riempimento usando il lubrificante HTS.



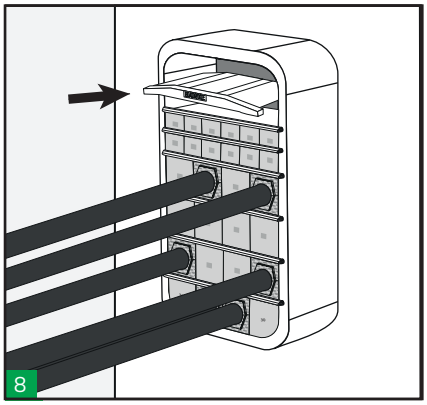
Inserire i blocchetti ad angoli arrotondati HF200/R20 o HF300/R20 negli angoli inferiori del telaio.



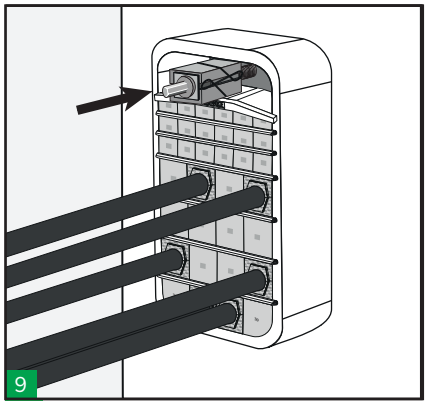
Iniziare a riempire il telaio. Il codice colore vi aiuterà a installare correttamente i blocchetti.



Tra uno strato di blocchetti e l'altro va sempre inserita una piastra di ancoraggio. I blocchetti non devono sporgere al di fuori dei bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio.

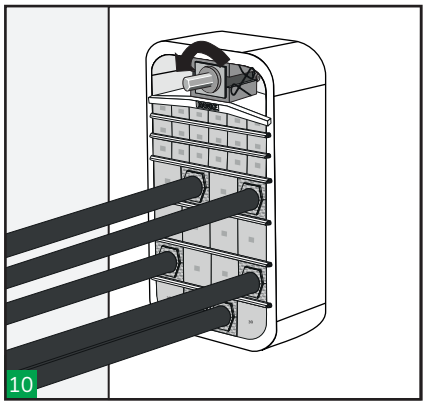


Inserire nel telaio l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione prima dell'ultima fila di blocchetti (o prima se necessario). Verificare la superficie del telaio coperta dai blocchetti, controllando che tutta l'area utile per una certa misura di telaio (vedere la tabella) sia riempita di blocchetti.

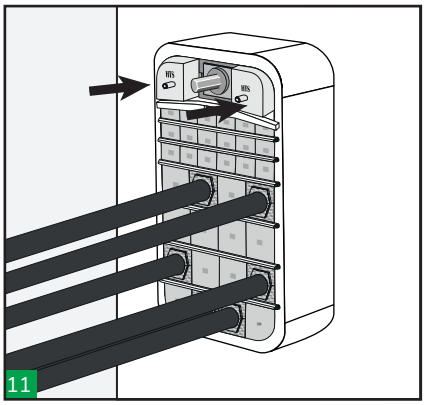


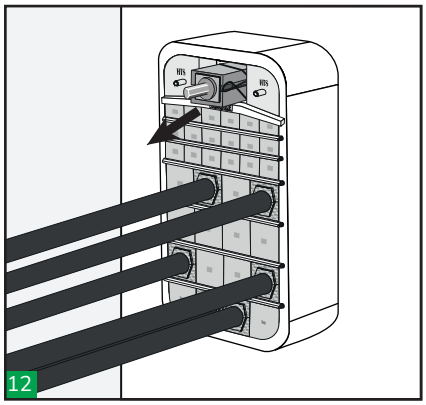
Inserire l'ultima fila di blocchetti tra l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione. Inserire l'attrezzo di compressione sopra la piastra di compressione, al centro.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

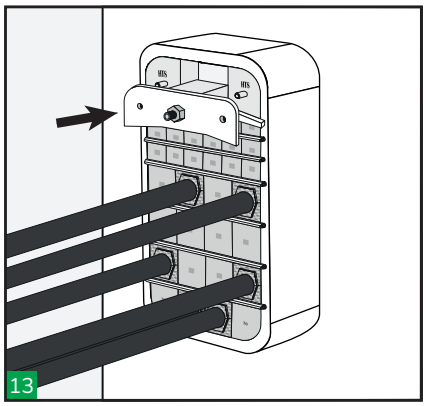


Avvitare l'attrezzo di compressione fino a creare uno spazio sufficiente per inserire gli elementi esterni del modulo terminale.

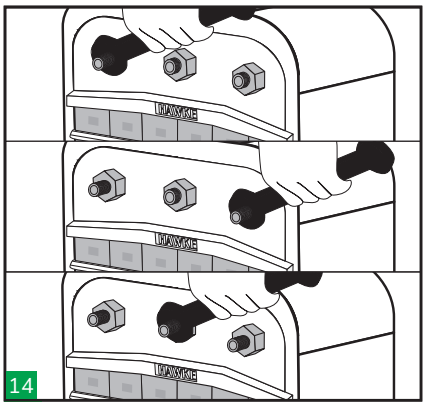




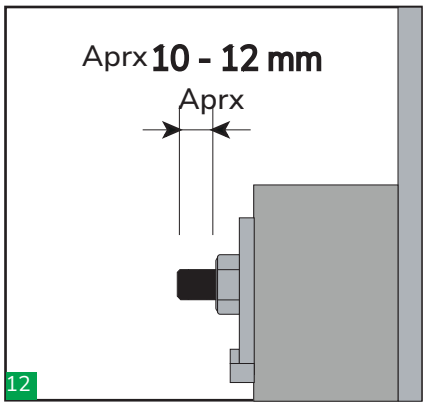
Inserire gli elementi esterni del modulo terminale. Successivamente, svitare l'attrezzo di compressione e rimuoverlo.



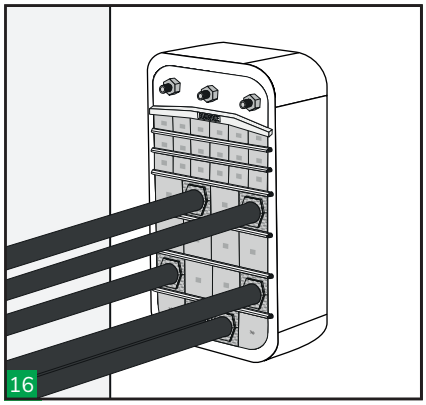
Inserire l'elemento centrale del modulo terminale insieme alla piastra di serraggio.



Stringere i dadi del modulo terminale in maniera alternata seguendo la sequenza sopra indicata per comprimere il passaggio e completare la sigillatura. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.



Per completare l'installazione e garantire la tenuta, le teste delle viti devono fuoriuscire di circa 10-12 mm dai dadi.

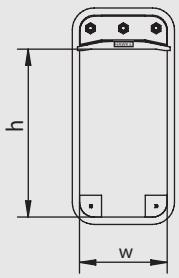


Ispezionare visivamente il passaggio. L'esclusivo codice colore HTS permette di ispezionare visivamente l'installazione una volta completata verificando che le metà dei blocchetti corrispondano.

Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

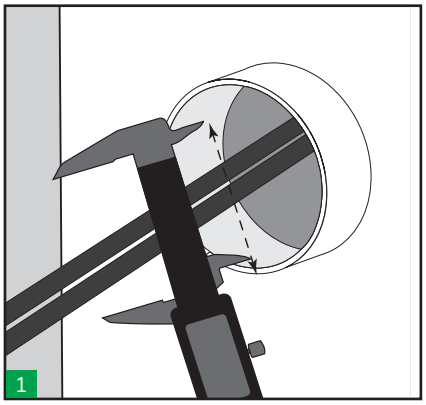
Area utile del passaggio



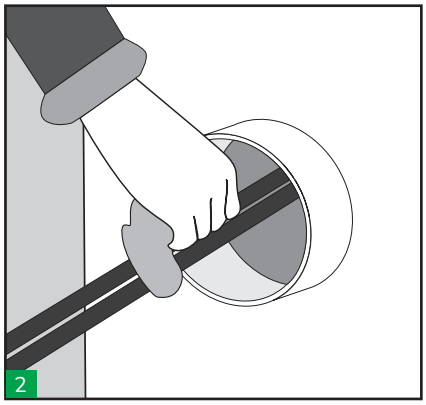
DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

HTS

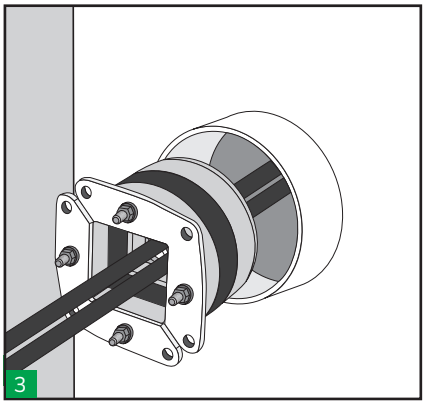
PASSAGGI ROTONDI HRTO/ HRT istruzioni di installazione standard:



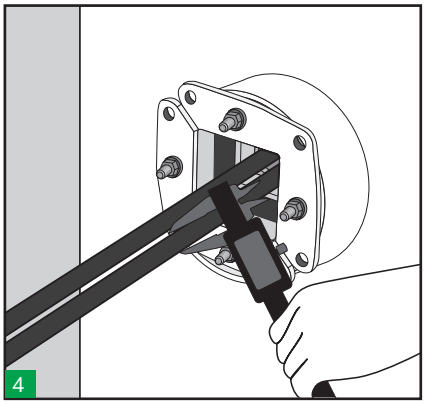
Misurare il diametro interno del manicotto per assicurare che rientri nella tolleranza del passaggio rotondo da usare.



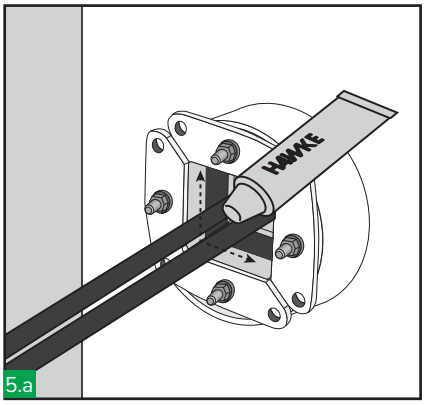
Assicurarsi che la superficie interna del manicotto sia pulita.

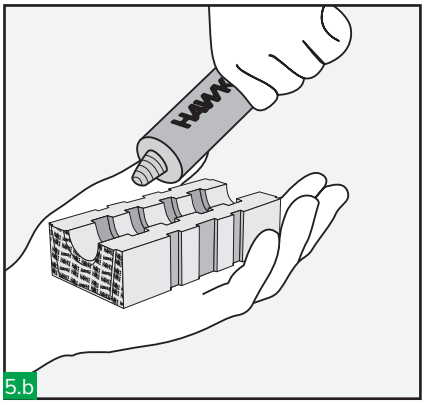


Inserire completamente il passaggio rotondo nel manicotto attorno ai cavi. Non applicare lubrificante sul manicotto o sull'esterno del passaggio. Se si usa la versione chiusa del Passaggio rotondo (HRT), il passaggio deve essere installato prima di far passare i cavi/ tubi attraverso il manicotto o l'apertura.

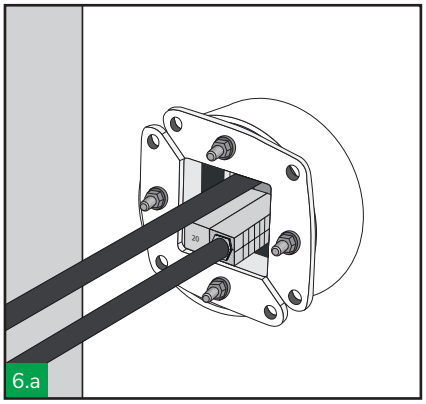


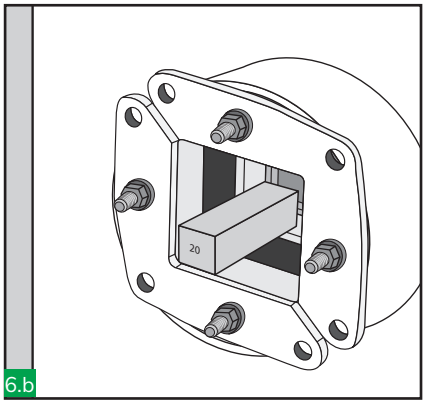
Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati. Il codice colore vi aiuterà a selezionare quelli corretti.

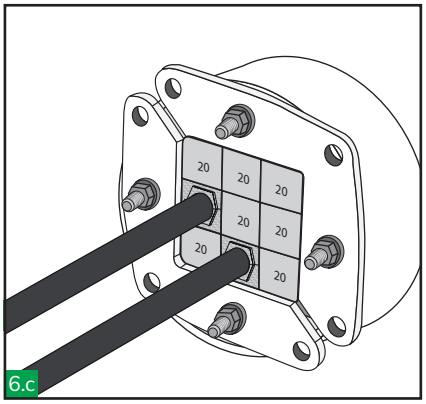




Lubrificare l'interno del passaggio HRTO e di tutti i blocchetti tolleranti e di riempimento usando il lubrificante HTS. Aprire le due piastre anteriori (le piastre anteriori dei passaggi HRTO30, HRTO40 e HRTO50 sono fisse).

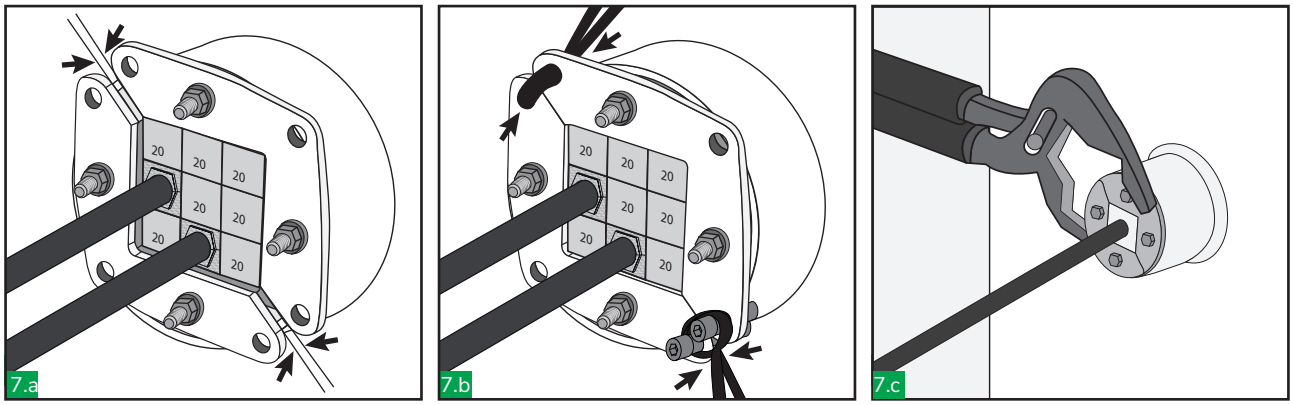




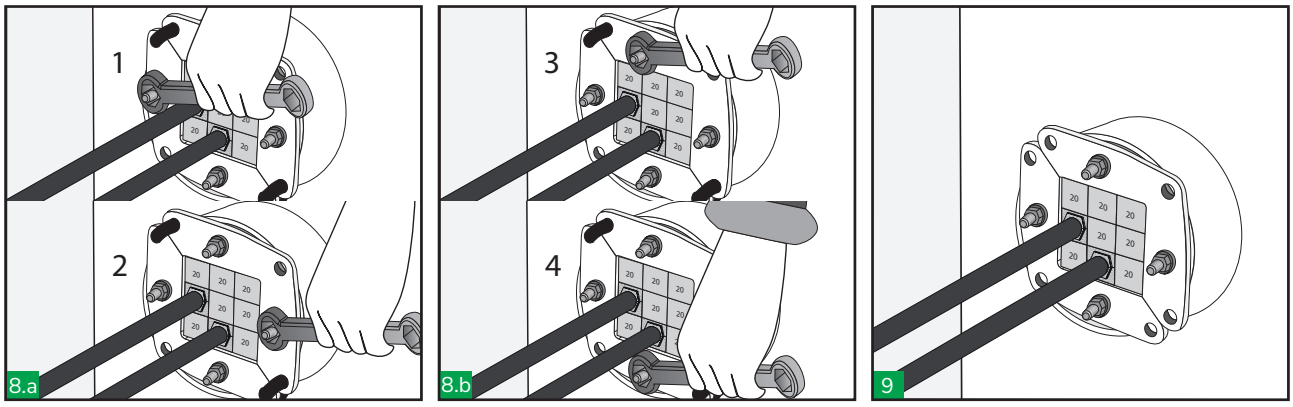


Iniziare a riempire lo spazio interno del passaggio dal basso verso l'alto. Assicurarsi che i blocchetti siano spinti saldamente contro il bordo di ritenzione posteriore. Verificare che tutta l'area utile per una certa misura di passaggio (vedere la tabella) sia riempita di blocchetti.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

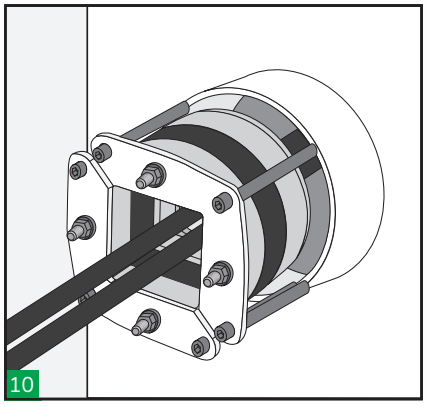


Unire le due piastre anteriori facendole scorrere e fissarle. Assicurarsi che i blocchetti siano collocati all'interno del bordo di ritenzione anteriore. Per rendere più facile l'operazione di chiusura delle piastre, possono essere usate fascette, bulloni o pinze regolabili.



Stringere i dadi di circa 2 mm a ogni passata in maniera alternata, applicando uguale pressione a entrambe le piastre. Deve fuoriuscire un minimo di 10 mm di filettatura da ogni bullone. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.

Ispezionare visivamente il passaggio. L'esclusivo codice colore HTS permette di ispezionare visivamente l'installazione una volta completata verificando che le metà dei blocchetti corrispondano.

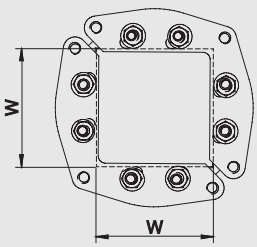


L'estrazione si ottiene rilasciando la compressione, ossia invertendo i passaggi 7 e 8 e avvitando viti M8 (non fornite) nei fori filettati su ogni angolo delle piastre anteriori. In questo modo si estrae il passaggio dal manicotto permettendone lo smontaggio.

Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

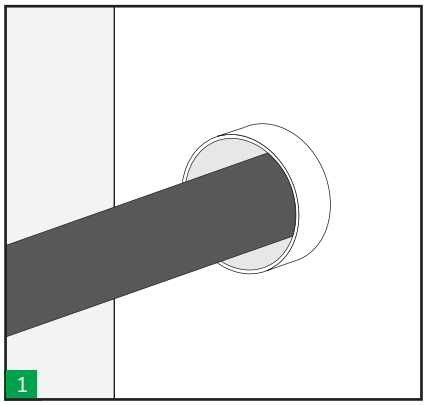
Area utile del passaggio



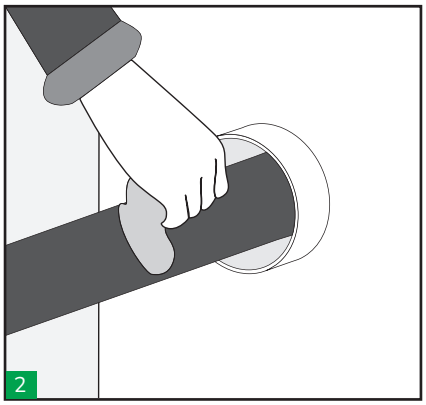
DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (mm)
HRTO-30	15x15
HRTO-40	20x20
HRTO-50	30x30
HRTO-70	40x40
HRTO-100	60x60
HRTO-125	80x80
HRTO-150	90x90
HRTO-200	120x120

HTS

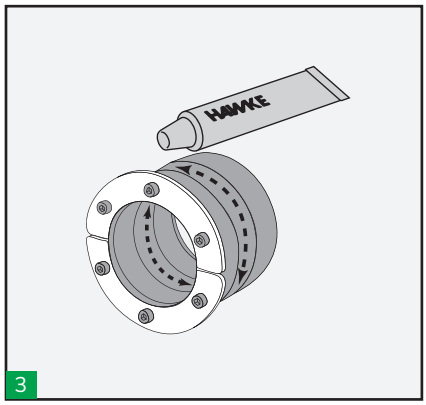
PASSAGGI ROTONDI HRST istruzioni di installazione standard:



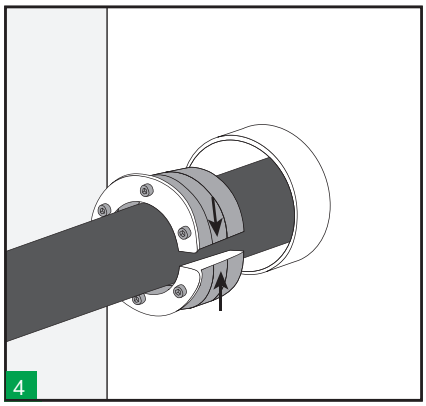
Verificare il diametro interno del manicotto e il diametro esterno del cavo/tubo per verificare che rientri nella tolleranza del passaggio HRST selezionato. Il codice colore faciliterà la corretta selezione.



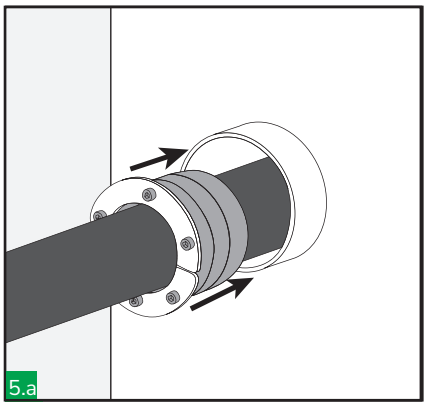
Assicurarsi che il tubo sia correttamente posizionato al centro del manicotto. Assicurarsi che il manicotto e il cavo/tubo siano puliti.

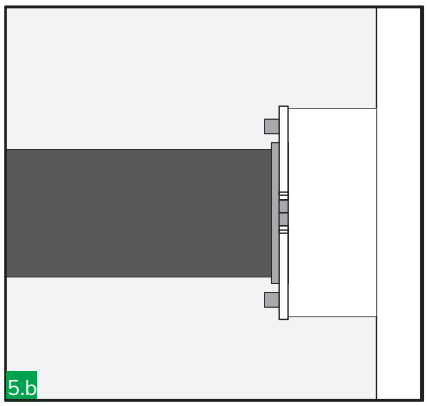


Lubrificare l'interno del passaggio HRST a contatto con il cavo/tubo e lubrificare leggermente la parte esterna a contatto con il manicotto.

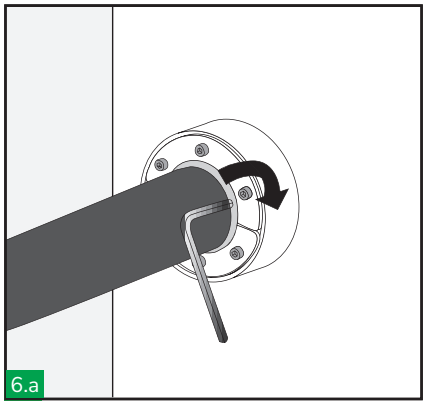


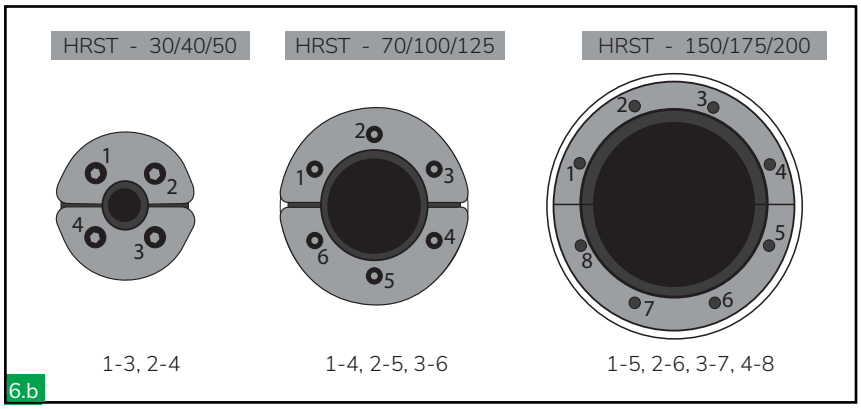
Aprire il passaggio HRST e installarlo intorno al cavo/tubo.





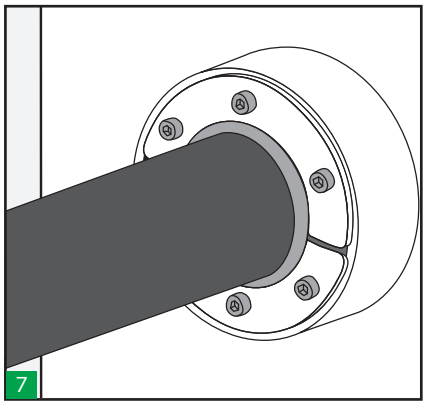
Inserire il passaggio HRST all'interno del manicotto. Verificare che sia completamente inserito, le piastre anteriori devono essere a contatto con il manicotto.





Stringere i bulloni. Si deve dare un giro a ogni bullone seguendo l'ordine illustrato fino a che il passaggio sia abbastanza compresso per sigillare il cavo/tubo.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25



Ispezionare visivamente il passaggio, verificando che il passaggio HRST selezionato (identificato dal codice colore) si abbini al cavo/tubo e al manicotto installato, che sia completamente inserito nel manicotto e che non ci siano spazi tra il passaggio e il cavo/tubo.

DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	RANGE D.E. DA (MM)	RANGE D.E. A (MM)	COLORE
HRST-30/4	30	4	10	Bianco
HRST-30/7	30	7	14	Rosso
HRST-30/10	30	10	17	Blu
HRST-40/4	40	4	10	Viola
HRST-40/7	40	7	14	Giallo
HRST-40/10	40	10	17	Verde
HRST-40/17	40	17	24	Rosa
HRST-50/4	50	4	10	Rosso
HRST-50/10	50	10	17	Bianco
HRST-50/17	50	17	24	Blu
HRST-50/24	50	24	30	Arancione
HRST-70/26	70	26	33	Viola
HRST-70/33	70	33	39	Giallo
HRST-70/39	70	39	45	Verde
HRST-70/45	70	45	50	Rosa
HRST-100/48	100	48	55	Rosso
HRST-100/55	100	55	61	Bianco
HRST-100/61	100	61	66	Blu
HRST-100/66	100	66	71	Arancione
HRST-125/64	125	64	71	Viola
HRST-125/71	125	71	79	Giallo
HRST-125/79	125	79	86	Verde
HRST-125/86	125	86	93	Rosa
HRST-125/93	125	93	98	Arancione
HRST-150/93	150	93	102	Rosso
HRST-150/102	150	102	108	Bianco
HRST-150/108	150	108	115	Blu
HRST-150/115	150	115	120	Arancione
HRST-175/118	175	118	125	Viola
HRST-175/125	175	125	132	Giallo
HRST-175/132	175	132	138	Verde
HRST-175/138	175	138	145	Rosa
HRST-200/136	200	136	143	Rosso
HRST-200/143	200	143	150	Bianco
HRST-200/150	200	150	157	Blu
HRST-200/157	200	157	164	Arancione
HRST-200/164	200	164	170	Giallo

Note

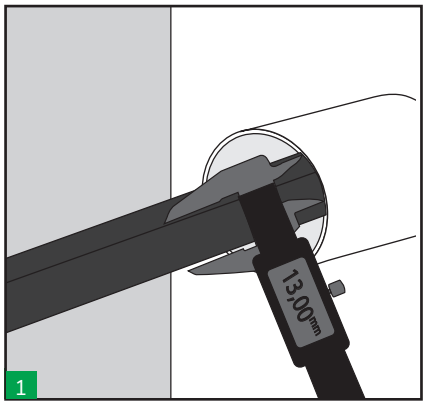
Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione.

Campo di tolleranza

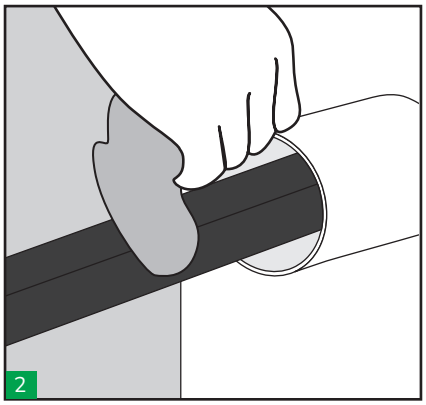
Verificare il campo di tolleranza ai cavi/tubi alla pagina HRST del catalogo.

HTS

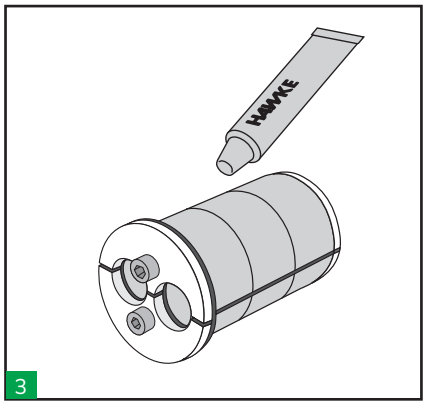
PASSAGGI ROTONDI HRST MULTIFORO istruzioni di installazione standard:



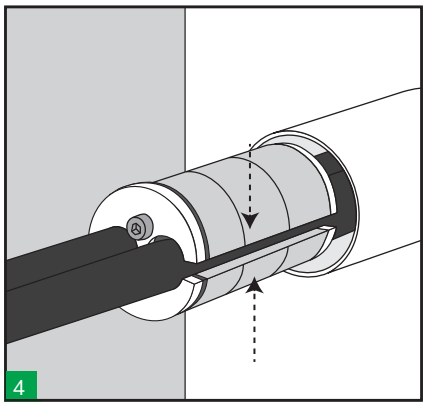
Verificare il diametro interno del manicotto e il diametro esterno dei cavi per verificare che rientri nella tolleranza del passaggio HRST selezionato.



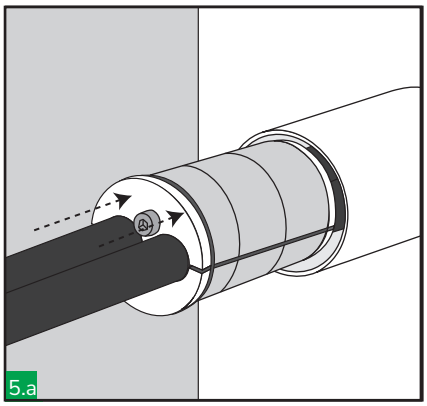
Assicurarsi che il manicotto e i cavi siano puliti.

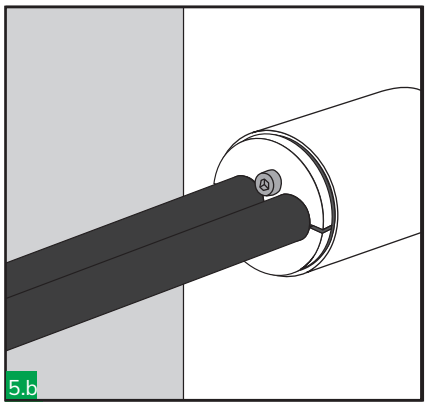


Lubrificare l'interno del passaggio HRST a contatto con i cavi e lubrificare leggermente la parte esterna a contatto con il manicotto.

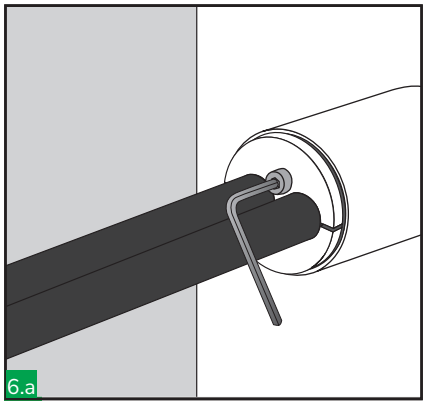


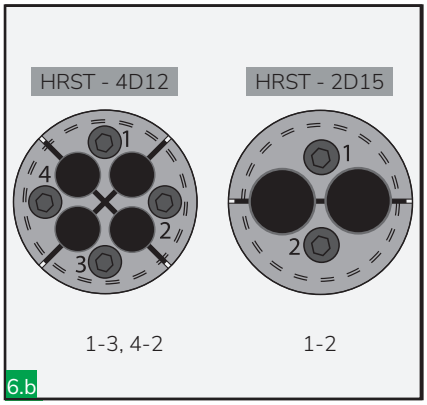
Aprire il passaggio HRST e installarlo intorno ai cavi.



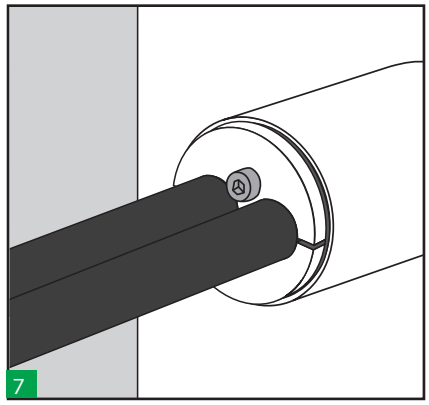


Inserire il passaggio HRST all'interno del manicotto. Verificare che sia completamente inserito nel manicotto, le piastre anteriori deve essere a contatto con il manicotto.



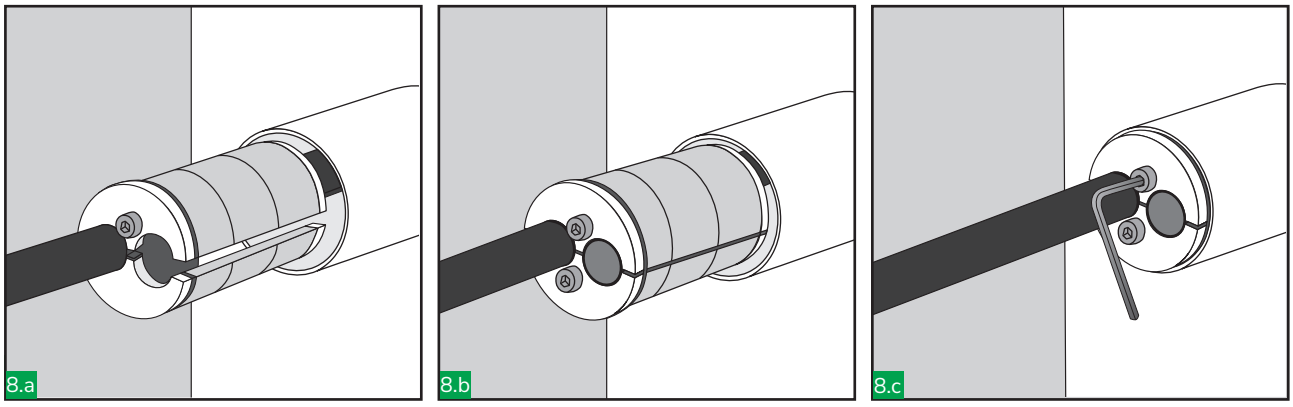


Stringere i bulloni. Si deve dare un giro a ogni bullone seguendo l'ordine illustrato fino a che il passaggio sia abbastanza compresso per sigillare i cavi.



Ispezionare visivamente il passaggio, verificando che il passaggio HRST selezionato si abbini ai cavi e al manicotto installato, che sia completamente inserito nel manicotto e che non ci siano spazi tra il passaggio e i cavi.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25



Qualora vi fossero dei fori del passaggio HRST non occupati da cavi, si devono chiudere con un tappo HRST HTS.

DESCRIZIONE	DIAMETRO MANICOTTO	NUMERO DI CAVI	RANGE D.E. DA (mm)	RANGE D.E. A (mm)	A (mm)	B (mm)	NUMERO DI BULLONI	MISURA BULLONI	PESO
HRST 40 2D15	40	2	10	15	40	46	2	M5	0,17
HRST 40 4D12	40	4	8	12	40	46	4	M5	0,16

Note

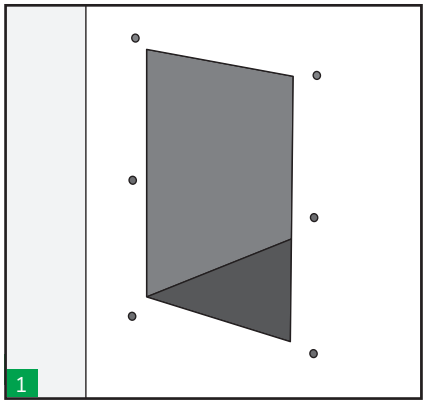
Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione.

Campo di tolleranza

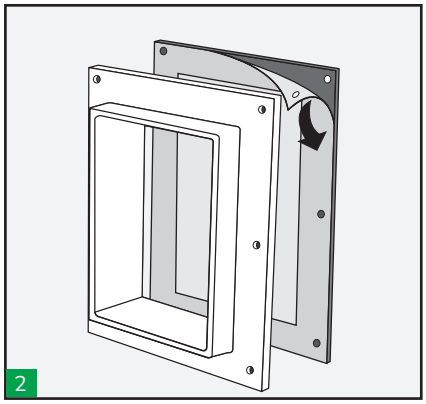
Verificare il campo di tolleranza ai cavi/ tubi alla pagina HRST del catalogo.

HTS

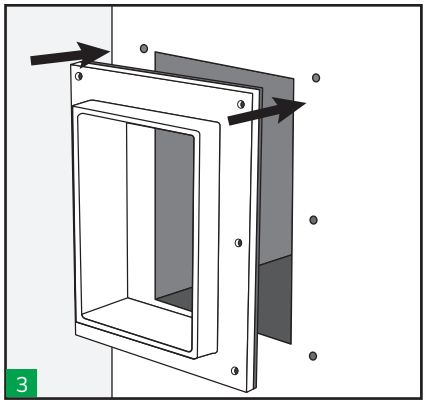
PASSAGGI H-DM PER QUADRI ELETTRICI istruzioni di installazione standard:



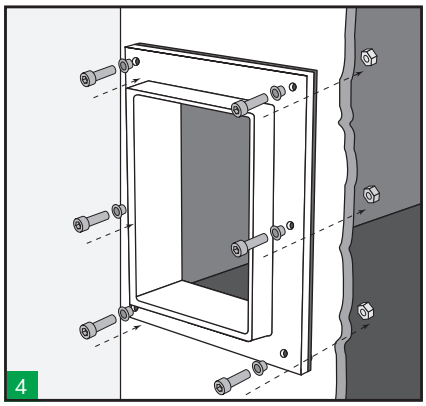
Tagliare un'apertura rettangolare per il telaio in base alla misura di H-DM da usare. (vedere tabella).



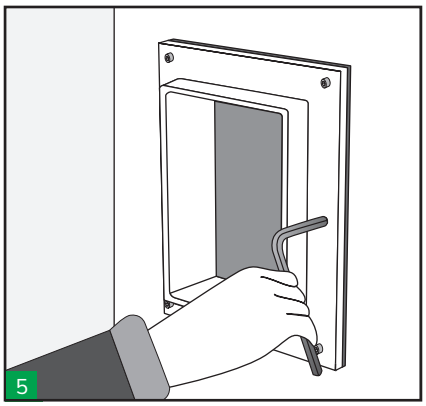
Rimuovere la protezione e posizionare la guarnizione sul telaio in alluminio.



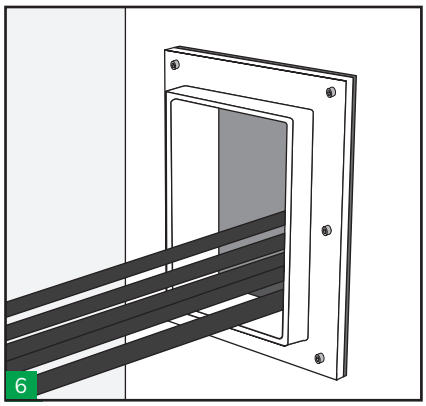
Installare il telaio nell'apertura con il lato della guarnizione verso il quadro.



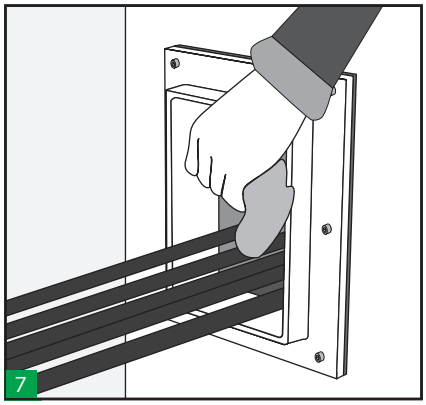
Inserire viti, rondelle e dadi al telaio.



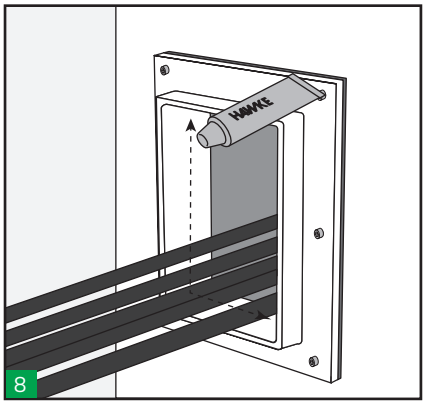
Avvitare il telaio al quadro.



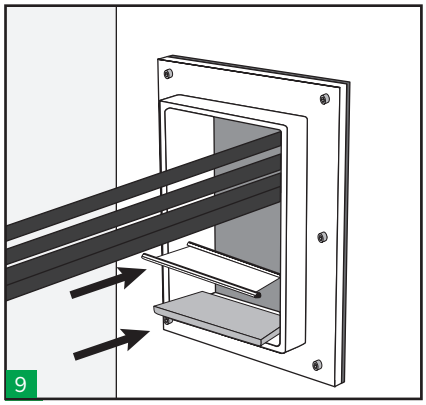
Posare i cavi attraverso il telaio, posizionando i più grandi in basso.



Assicurarsi che il telaio sia pulito.

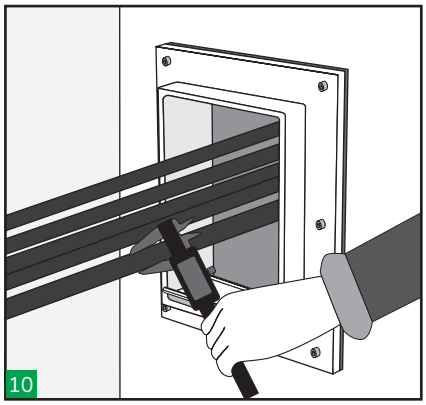


Lubrificare l'interno del telaio. Assicurarsi che gli angoli siano ben lubrificati.

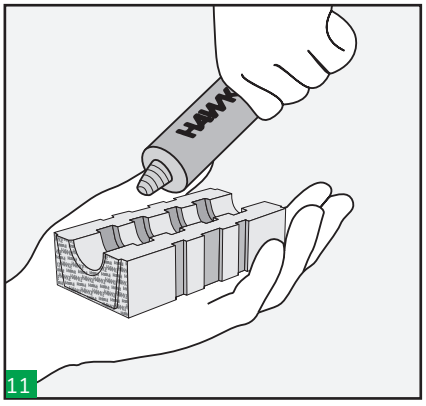


Prima di iniziare a inserire i blocchetti, posizionare la striscia di riempimento da 5mm con una piastra di ancoraggio nella parte inferiore del telaio. Queste parti sono incluse nel sistema di compressione.

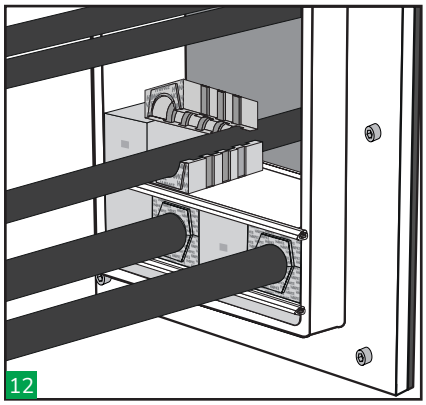
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25



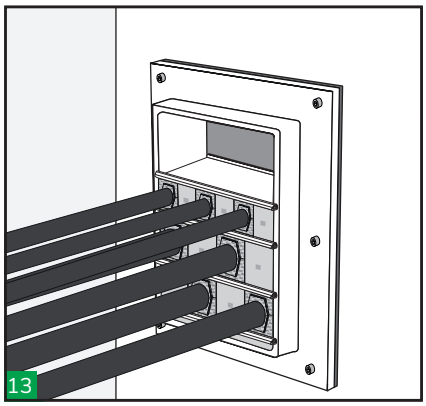
Misurare il diametro dei cavi con un calibro e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati. Il codice colore vi aiuterà a selezionare quelli corretti. Usare solo blocchetti neri H-DM.



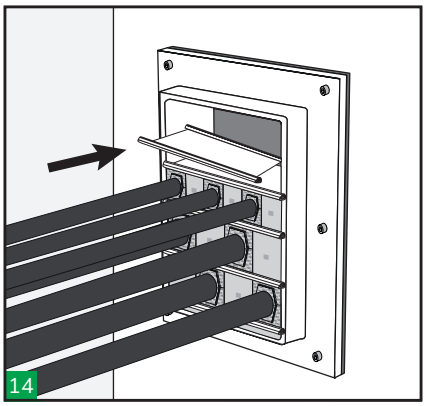
Lubrificare tutti i blocchetti tolleranti e ciechi usando il lubrificante HTS.



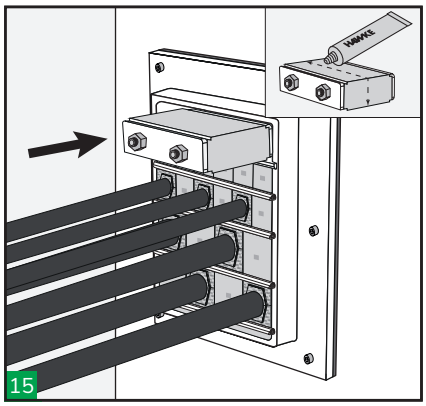
Continuare a riempire il passaggio dal basso verso l'alto usando blocchetti tolleranti e di riempimento, come richiesto.



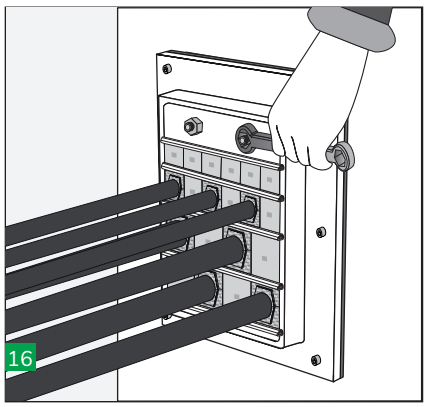
Tra uno strato di blocchetti e l'altro viene sempre inserita una piastra di ancoraggio.



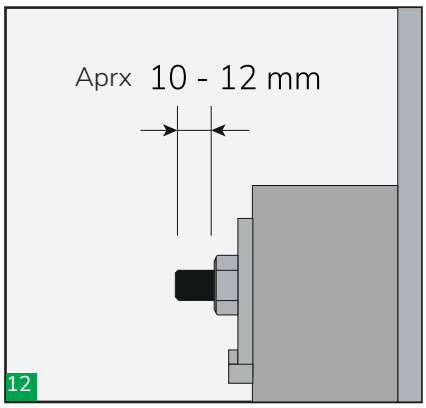
Inserire l'ultima piastra di ancoraggio prima dell'ultima fila di blocchetti (o prima se necessario). Verificare che tutta l'area utile del telaio di questa misura (vedere la tabella) sia riempita di blocchetti. Nota: la striscia da 5mm fornita con il sistema di compressione non deve essere considerata come una parte dell'area utile.



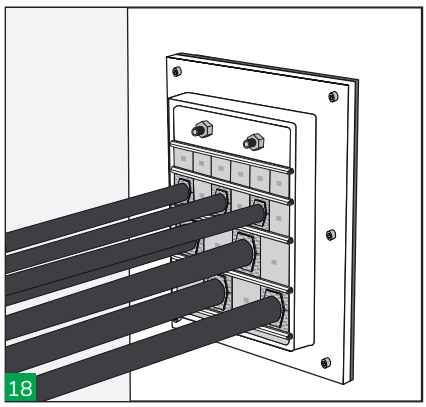
Inserire l'ultima fila tra le ultime due piastre di ancoraggio. Lubrificare e inserire il modulo terminale H-DM nella parte superiore dell'apertura.



Stringere i dadi del modulo terminale in maniera alternata per comprimere il passaggio e garantire la tenuta.

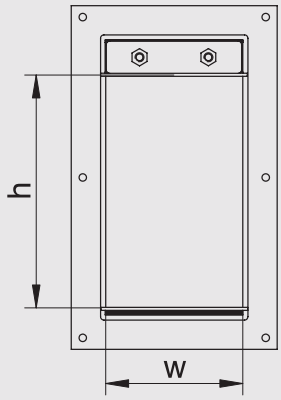


Alla fine dell'installazione, devono fuoriuscire circa 10-12 mm di filettatura da ogni dado.



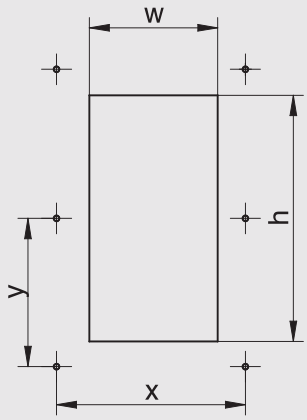
Ispezionare visivamente il passaggio. Il codice colore HTS permette di ispezionare visivamente l'installazione una volta completata verificando che le metà dei blocchetti corrispondano.

Area di passaggio



DESCRIZIONE	ARE A DI PASSAGGIO (mm)
H-DM 1	60 X60
H-DM 4	120X 120
H-DM 5	60 X180
H-DM 6.3	120X 200
H-DM 6+6	2x (120x180)

Dimensione apertura



DESCRIZIONE	DIMENSIONI FORO		POSIZIONE BULLONI		
	L (mm)	A (mm)	Φ (mm)	y (mm)	x (mm)
H-DM 1	77	117	6	100	140
H-DM 4	137	177	6	160	100
H-DM 5	77	235	6	100	126
H-DM 6.3	137	257	6	160	140
H-DM 6+6	137	458	6	160	120

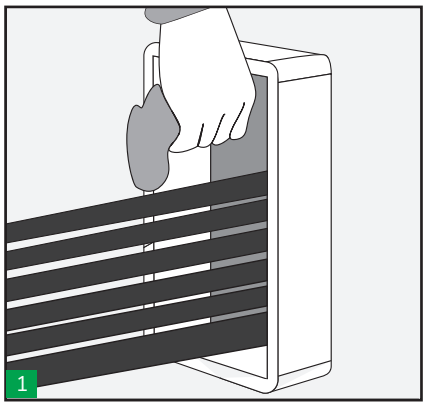
*Tutte le dimensioni sono valori nominali.

Note

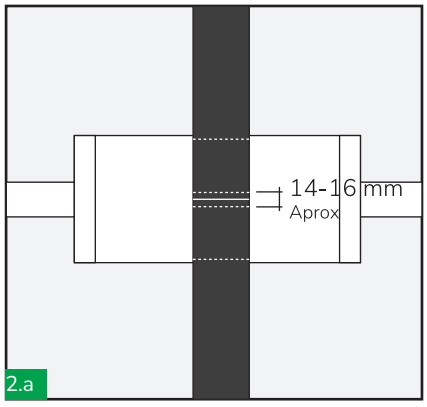
Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

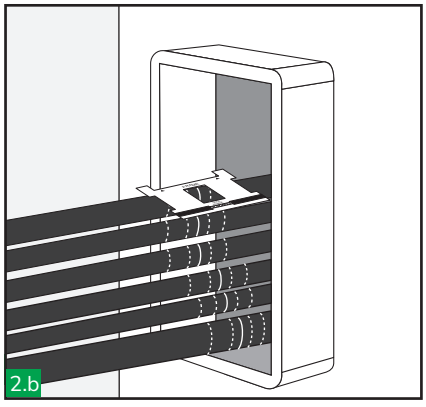
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

PASSAGGI RETTANGOLARI EMC istruzioni di installazione standard:

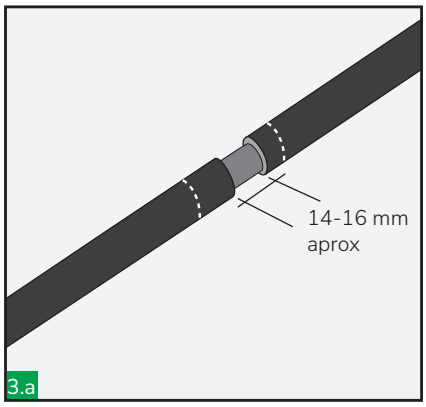


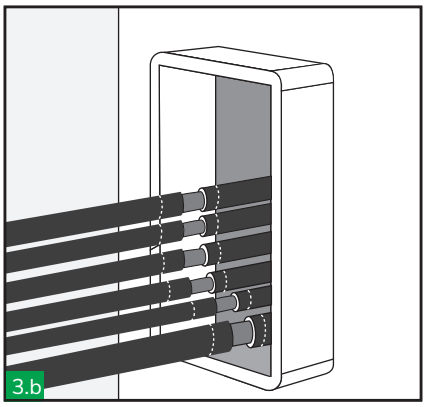
Assicurarsi che il telaio sia pulito, dopodiché posare i cavi o i tubi, posizionando i più grandi in basso. (Nota: usare telai con estremità aperte per installarli con cavi/tubi già posati).



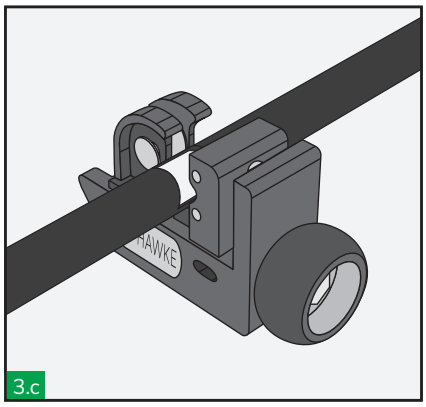


Marcare ogni cavo in corrispondenza del centro del telaio e 7-8 mm su ogni lato da questo punto. Si raccomanda inoltre di marcare il cavo a livello delle estremità del telaio. Lo strumento di marcatura EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed effettuare una marcatura corretta.

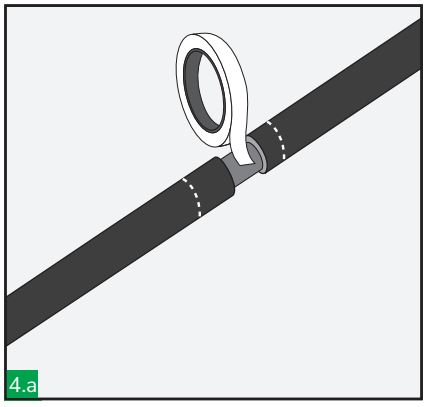


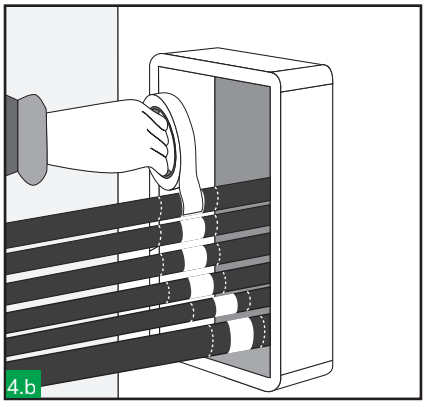


Tagliare e rimuovere la guaina del cavo tra le due marcature centrali, per esporne lo schermo conduttivo.

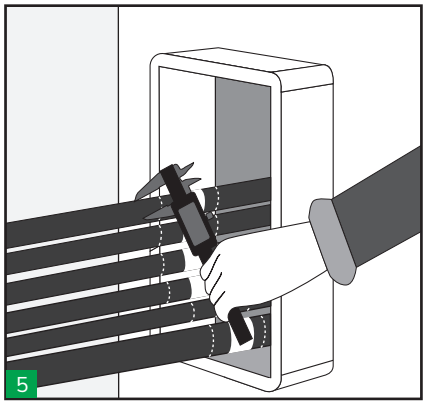


L'attrezzo di rimozione della guaina del cavo EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed evitare di danneggiare lo schermo del cavo durante il taglio.

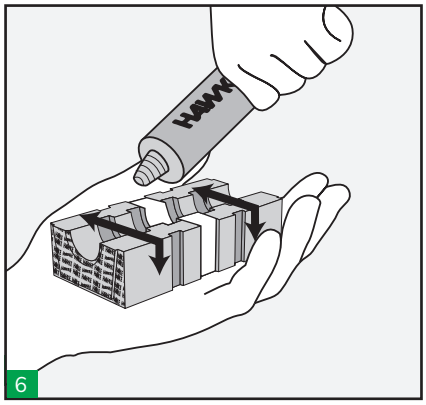




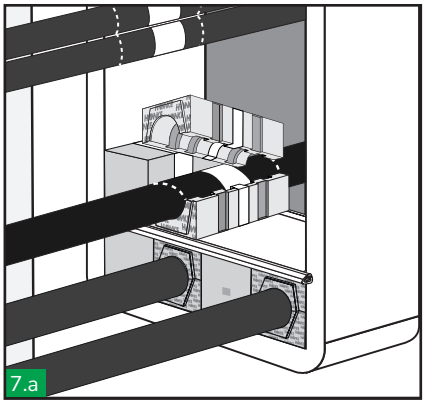
Usare il nastro di rame avvolgendolo strettamente attorno allo schermo esposto fino a quando non si è pareggiato il diametro esterno del cavo con guaina. Ripetere questo passaggio per ogni cavo.

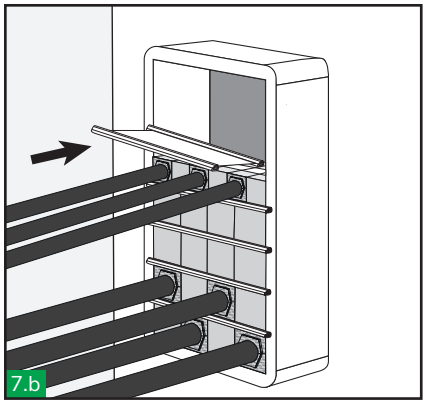


Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati.

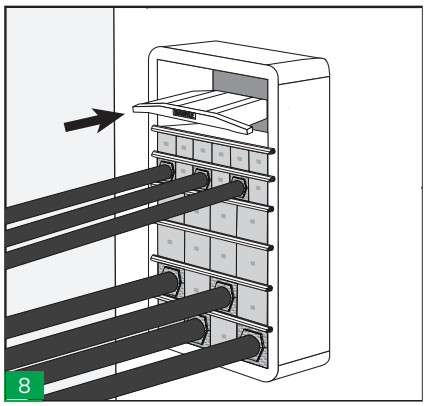


Lubrificare leggermente tutti i blocchetti tolleranti e di riempimento usando il lubrificante HTS e facendo attenzione a non contaminare il rame sui blocchetti e sui cavi.

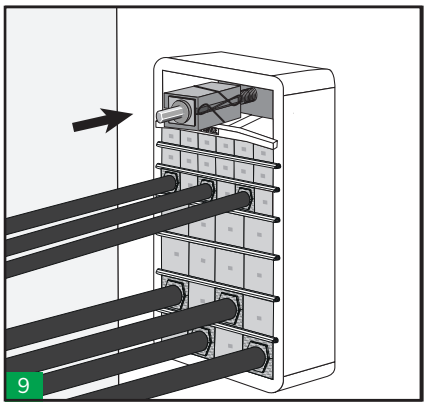




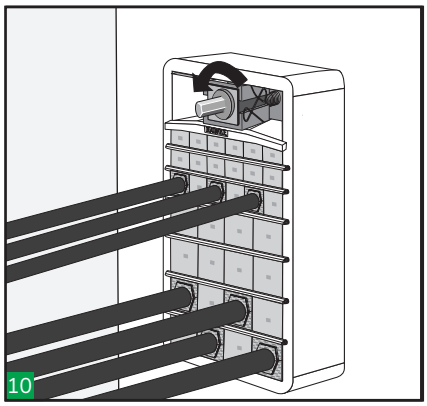
Iniziare a riempire il telaio dal basso verso l'alto. Tra uno strato di blocchetti e l'altro va sempre inserita una piastra di ancoraggio. I blocchetti non devono sporgere al di fuori dei bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio. Quando si inseriscono i cavi nei blocchetti, assicurarsi che il nastro di rame sui blocchetti e sui cavi sia allineato. Le marcature sui cavi vi aiuteranno in questo passaggio.



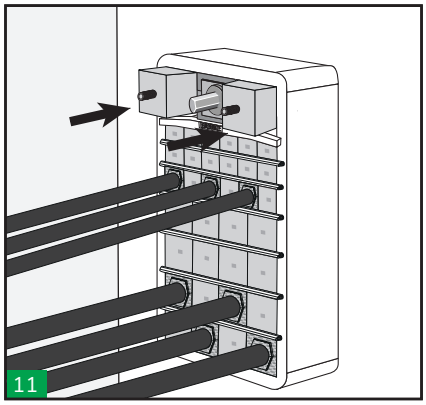
Inserire l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione prima dell'ultima fila di blocchetti (o prima se necessario). Verificare che tutta l'area utile del telaio di questa misura (vedere la tabella alla pag. seguente) sia riempita di blocchetti.

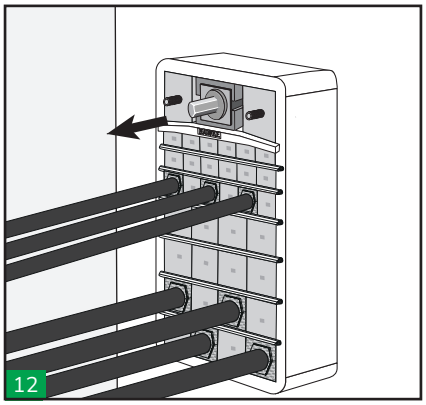


Inserire l'ultima fila di blocchetti tra l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione. Inserire l'attrezzo di compressione in cima, al centro della piastra di compressione.

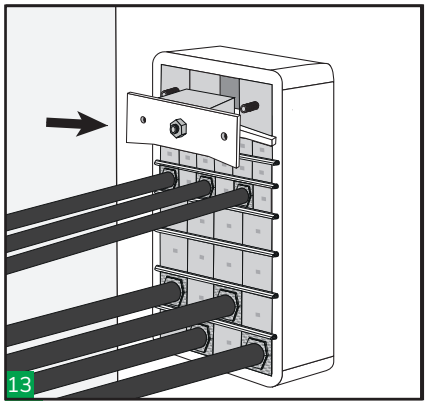


Avvitare l'attrezzo di compressione fino a creare uno spazio sufficiente per inserire gli elementi esterni del modulo terminale.



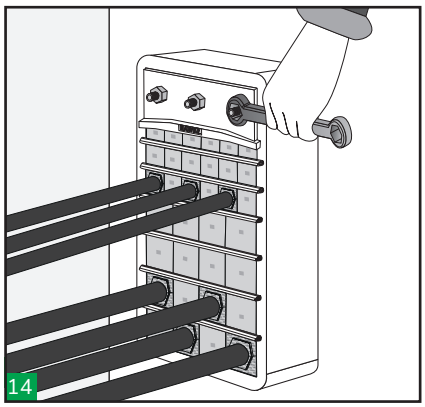


Inserire gli elementi esterni del modulo terminale. Successivamente, svitare lo strumento di compressione e rimuoverlo.

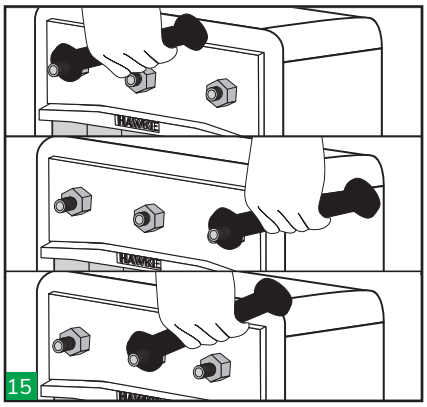


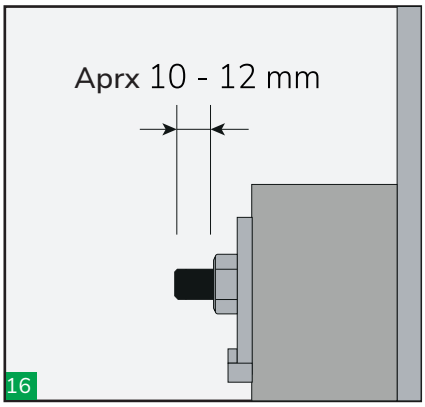
Inserire l'elemento centrale del modulo terminale insieme alla piastra anteriore.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

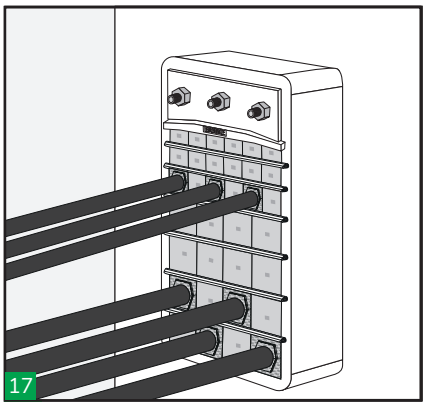


Stringere i dadi sul modulo terminale in maniera alternata seguendo la sequenza sopra indicata per comprimere il passaggio e garantire la tenuta. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.





Per assicurare la tenuta, devono fuoriuscire circa 10-12mm di filettatura da ogni bullone.

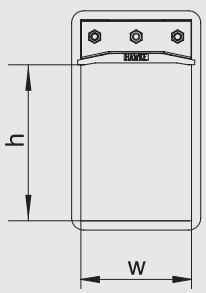


Ispezionare visivamente il passaggio. Verificare che le marcature sui cavi siano visibili per garantire l'allineamento del nastro di rame di blocchetti e cavi.

Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

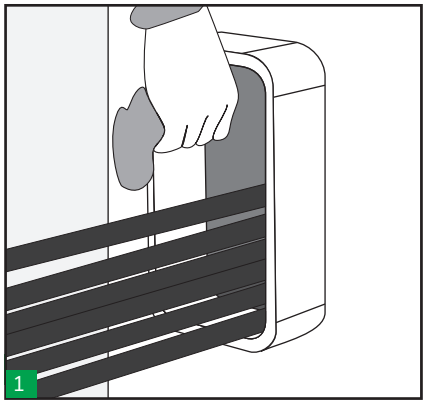
Area utile del passaggio



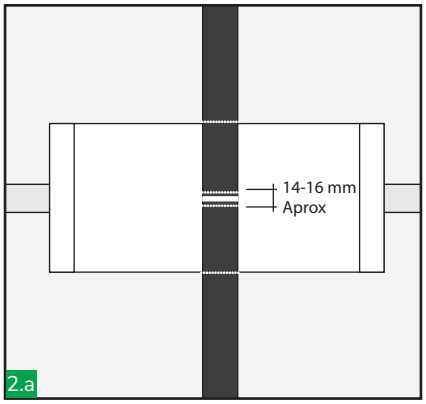
DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

HTS

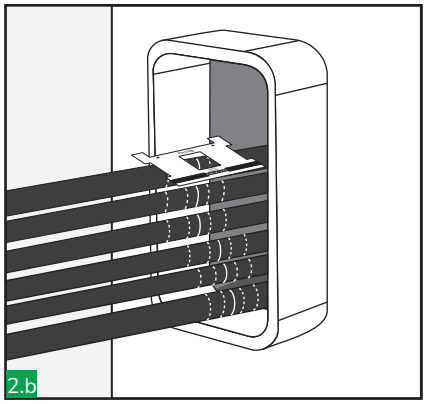
PASSAGGI HMCX EMC istruzioni di installazione:

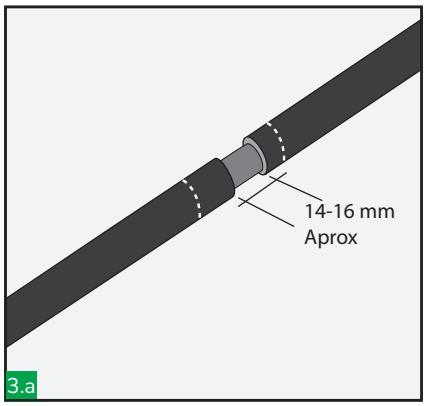


Assicurarsi che il telaio sia pulito, dopodiché posare i cavi o i tubi, posizionando i più grandi in basso. (Nota: Usare telai con estremità aperte per installarli con cavi/tubi già posati).

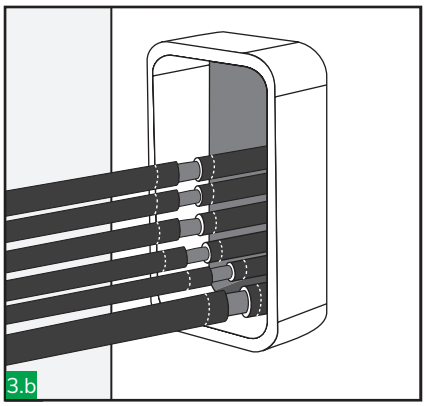


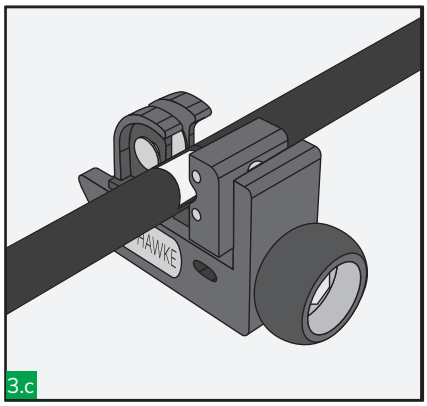
Marcare ogni cavo in corrispondenza del centro del telaio e 7-8 mm su ogni lato da questo punto. Si raccomanda inoltre di marcare il cavo a livello di entrambe le estremità del telaio. Lo strumento di marcatura EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed effettuare una marcatura corretta.



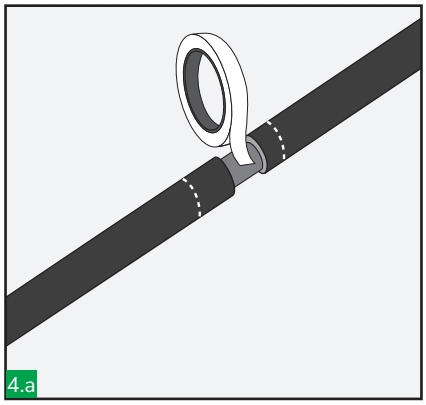


Tagliare e rimuovere la guaina del cavo tra le due marcature centrali, per esporne lo schermo conduttivo.

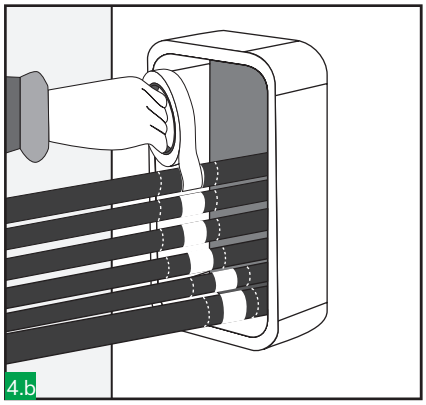


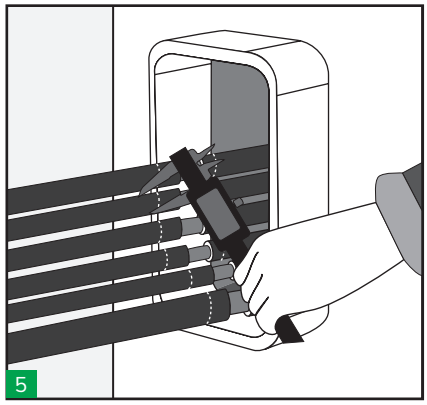


L'attrezzo di rimozione della guaina del cavo EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed evitare di danneggiare lo schermo del cavo durante il taglio.



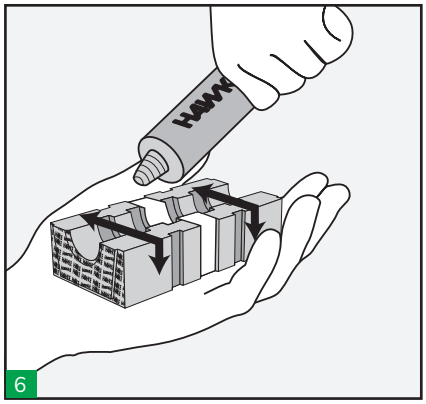
Usare il nastro di rame avvolgendolo strettamente attorno allo schermo esposto fino a quando non si è pareggiato il diametro esterno del cavo con guaina. Ripetere questo passaggio per ogni cavo.



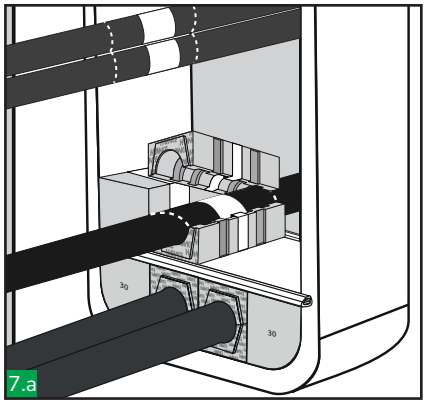


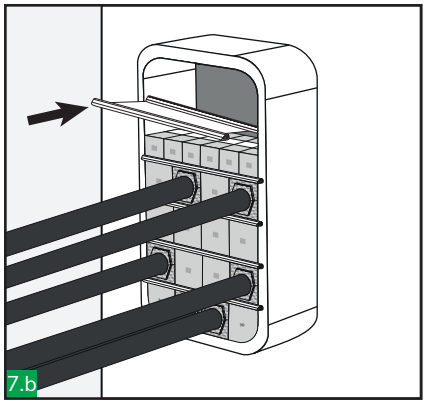
Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

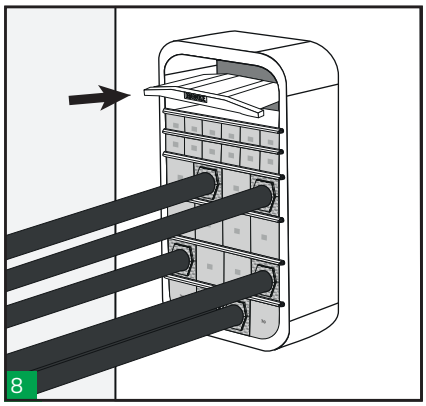


Lubrificare leggermente tutti i blocchetti tolleranti e di riempimento usando il lubrificante HTS e facendo attenzione a non contaminare il rame sui blocchetti e sui cavi.

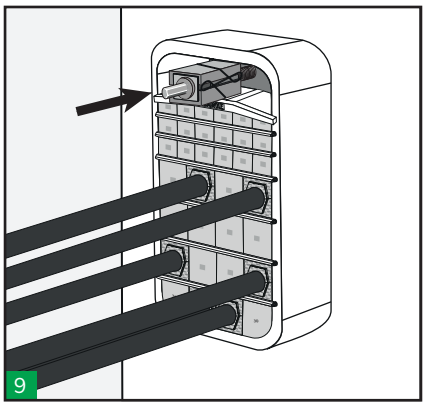




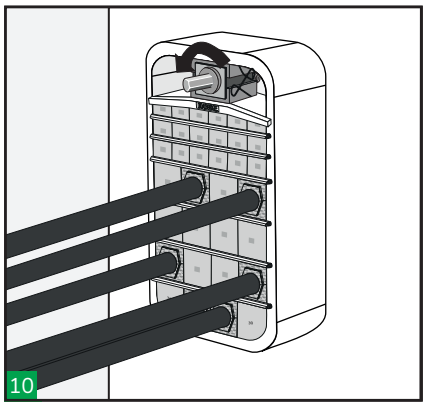
Iniziare a riempire il telaio dal basso verso l'alto. Tra uno strato di blocchetti e l'altro va sempre inserita una piastra di ancoraggio. I blocchetti non devono sporgere al di fuori dei bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio. Quando si inseriscono i cavi nei blocchetti, assicurarsi che il nastro di rame sui blocchetti e sui cavi sia allineato. Le marcature sui cavi vi aiuteranno in questo passaggio.



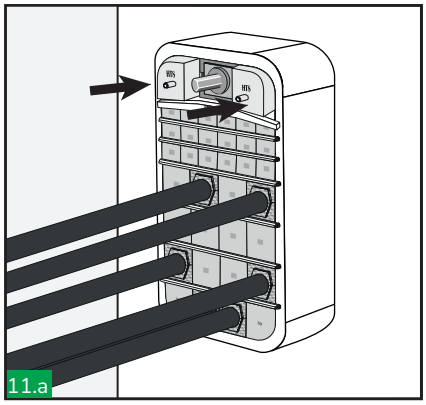
Inserire l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione prima dell'ultima fila di blocchetti (o prima se necessario). Verificare che tutta l'area utile del telaio di questa misura (vedere la tabella alla pag. seguente) sia riempita di blocchetti.

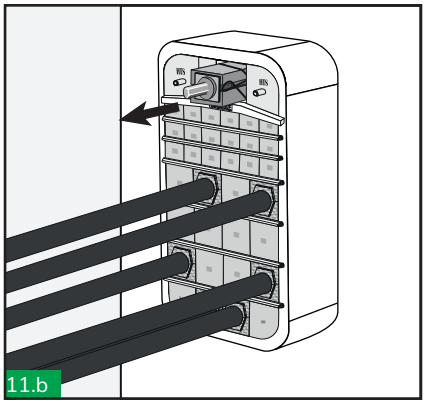


Inserire l'ultima fila di blocchetti tra l'ultima piastra di ancoraggio e la piastra di compressione. Inserire l'attrezzo di compressione in cima, al centro della piastra di compressione.

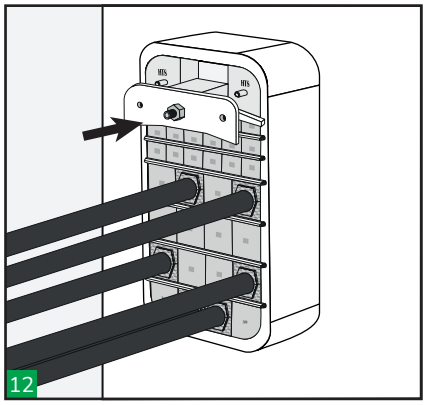


Avvitare lo strumento di compressione fino a creare uno spazio sufficiente per inserire gli elementi esterni del modulo terminale.

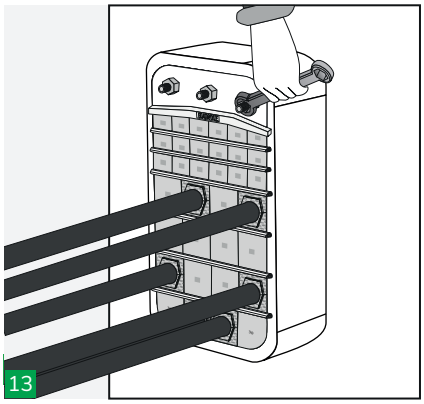




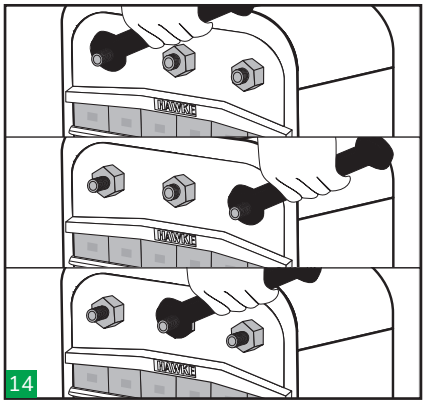
Inserire gli elementi esterni del modulo terminale. Successivamente, svitare lo strumento di compressione e rimuoverlo.

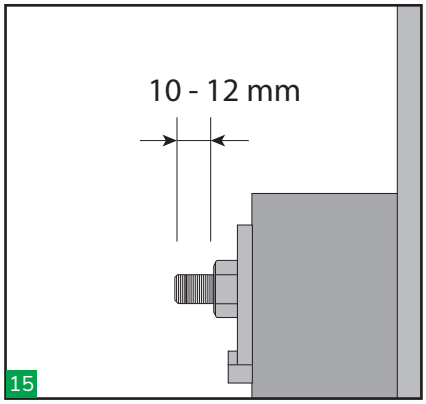


Inserire l'elemento centrale del modulo terminale insieme alla piastra anteriore.


13

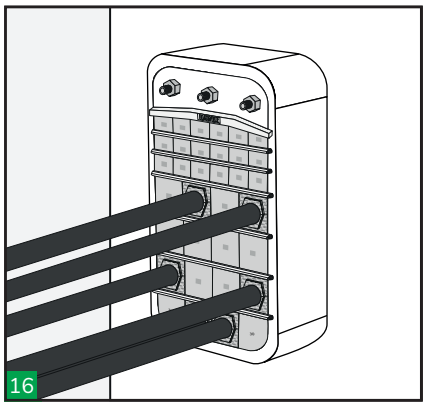
Stringere i dadi sul modulo terminale in maniera alternata seguendo la sequenza sopra indicata per comprimere e completare la tenuta. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.


14



15

Per assicurare la tenuta, devono fuoriuscire circa 10-12mm di filettatura da ogni bullone.

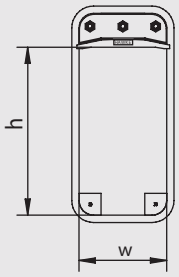

16

Ispezionare visivamente il passaggio. Verificare che le marcature sui cavi siano visibili per garantire l'allineamento del nastro di rame di blocchetti e cavi.

Notes

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

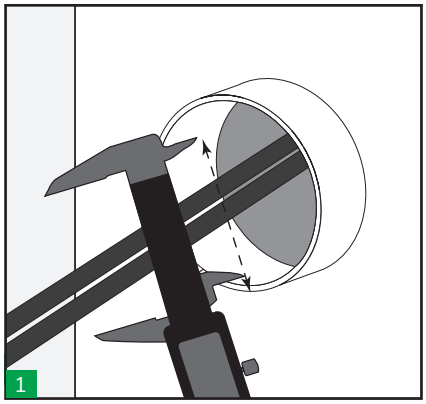
Area utile del passaggio



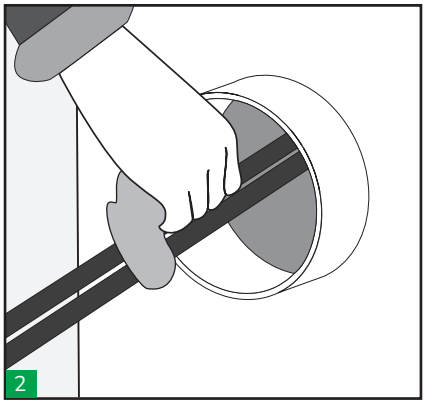
DIMENSIONE DELL' APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

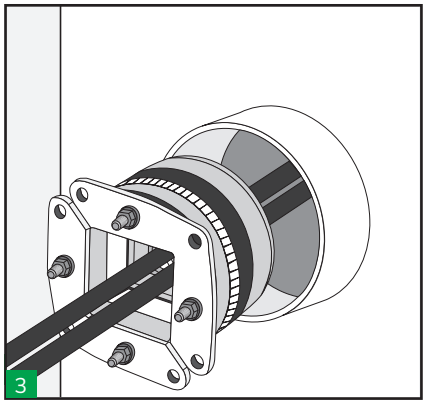
PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT EMC istruzioni di installazione:



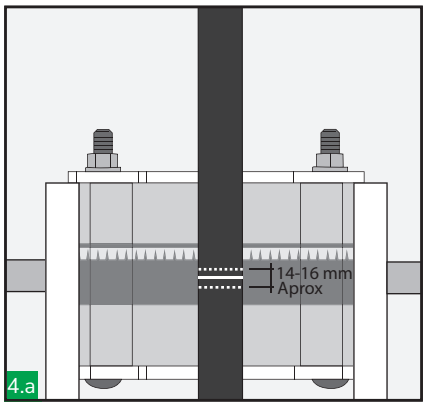
Misurare l'interno del manicotto per assicurare che rientri nel campo di tolleranza del passaggio rotondo da usare.

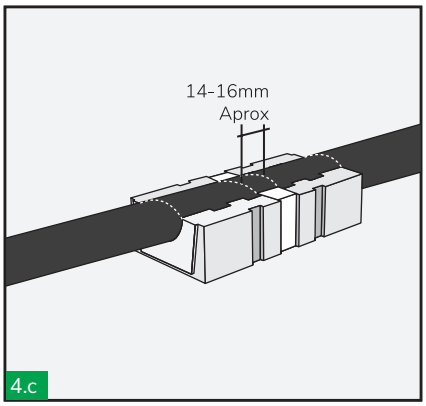


Assicurarsi che il manicotto sia pulito e che non ci sia ruggine.

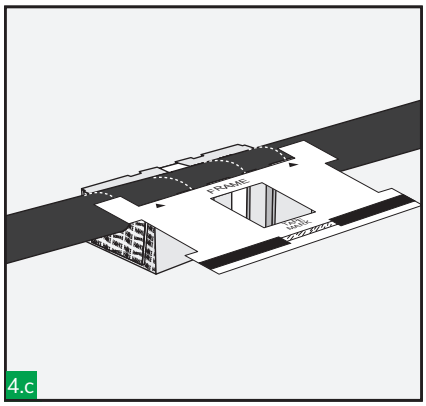


Inserire completamente il passaggio rotondo nel manicotto intorno ai cavi e aprire le due piastre anteriori (le piastre anteriori dei passaggi HRTO30, HRTO40 e HRTO50 sono fisse). Non applicare lubrificante sull'apertura o al di fuori del manicotto.

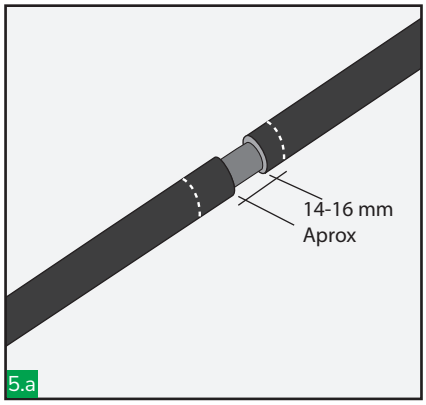


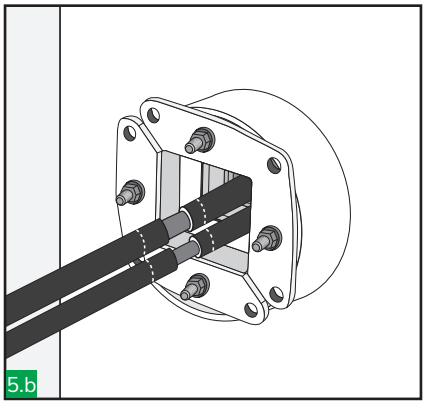


Marcare ogni cavo in corrispondenza del centro del telaio e 7-8 mm su ogni lato da questo punto. Si raccomanda inoltre di marcare il cavo a livello di entrambe le estremità del telaio.

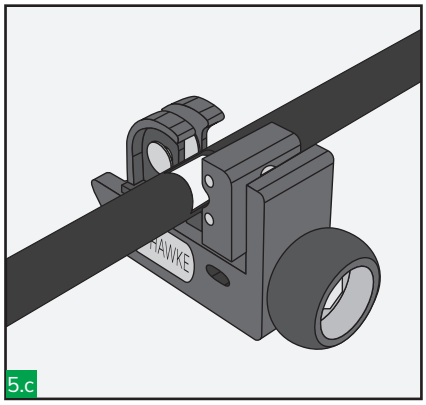


Lo strumento di marcatura EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed effettuare una marcatura corretta.

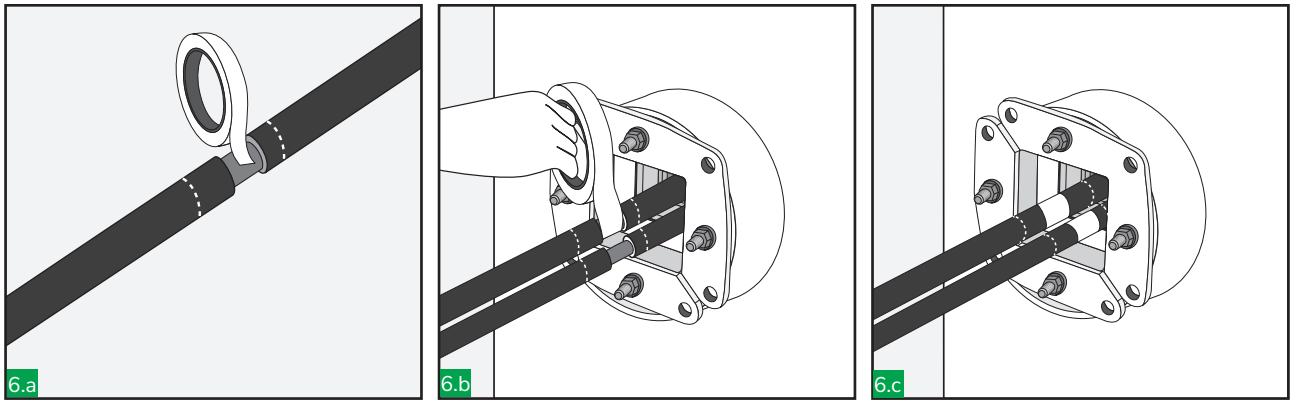




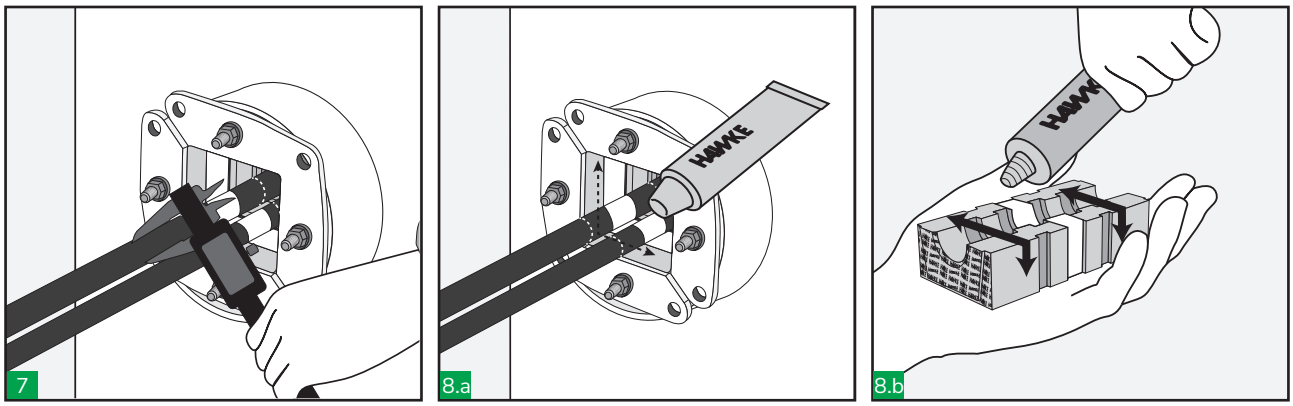
Tagliare e rimuovere la guaina del cavo tra le due marcature centrali, per esporne lo schermo conduttivo.



L'attrezzo di rimozione della guaina del cavo EMC può aiutarvi a ridurre i tempi ed evitare di danneggiare lo schermo del cavo durante il taglio.v

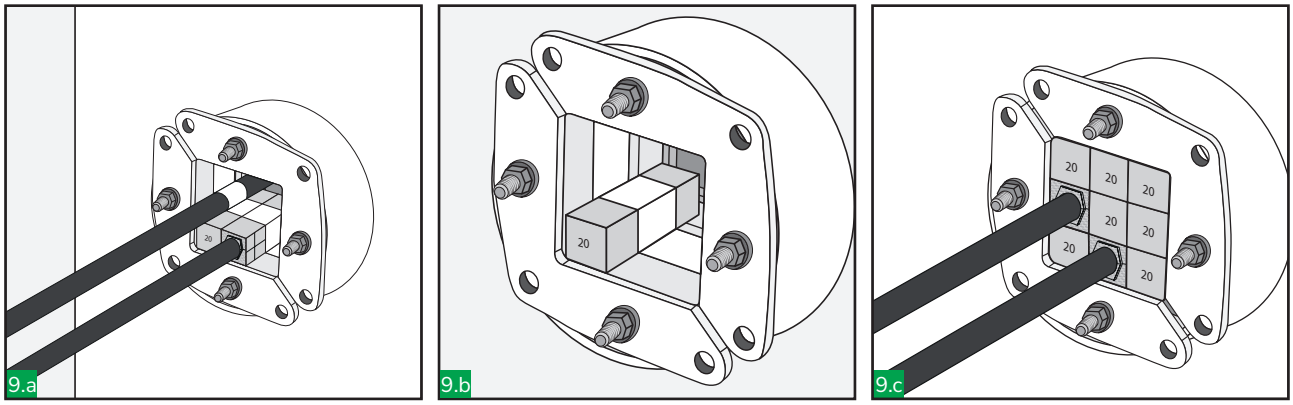


Usare il nastro di rame avvolgendolo strettamente attorno allo schermo esposto fino a quando non si è pareggiato il diametro esterno del cavo con guaina. Ripetere questo passaggio per ogni cavo.



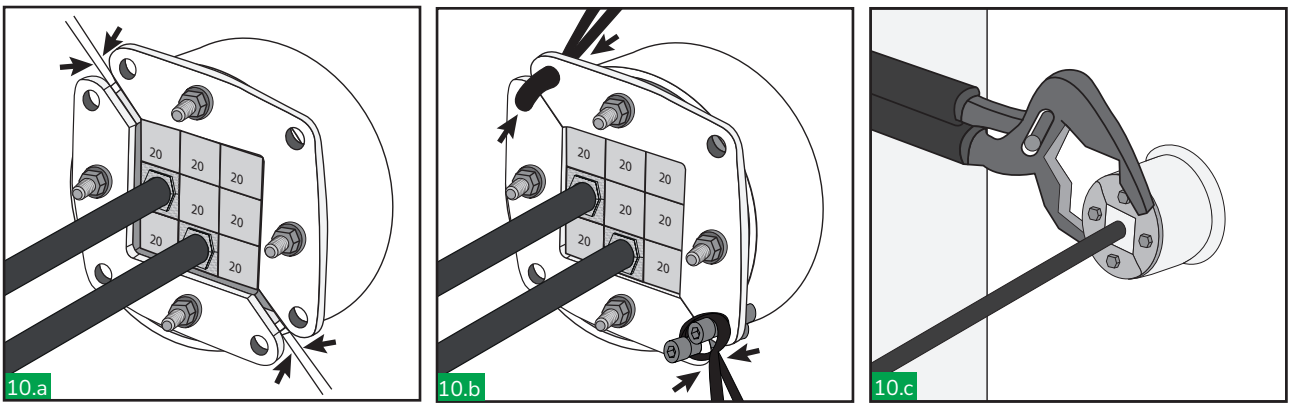
Misurare il diametro dei cavi e selezionare i blocchetti tolleranti HTS appropriati.

Lubrificare l'interno del passaggio HRTO e tutti i blocchetti tolleranti e ciechi usando il lubrificante HTS. Fare attenzione a non contaminare il nastro di rame.

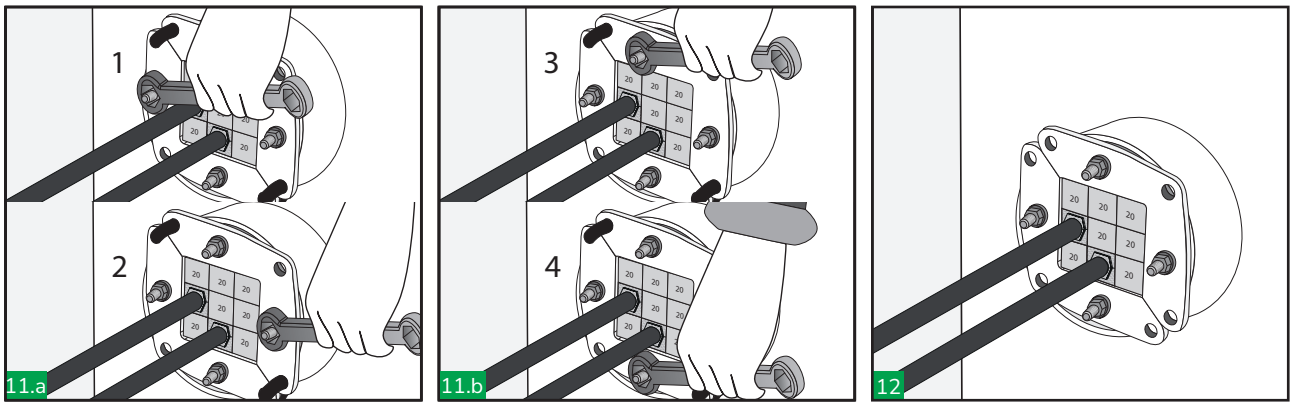


Iniziare a riempire il telaio del passaggio andando dal basso verso l'alto. Assicurarsi che i blocchetti siano spinti saldamente contro il bordo di ritenzione posteriore. Verificare che tutta l'area utile del passaggio di questa misura (vedere la tabella alla pagina seguente) sia riempita di blocchetti.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

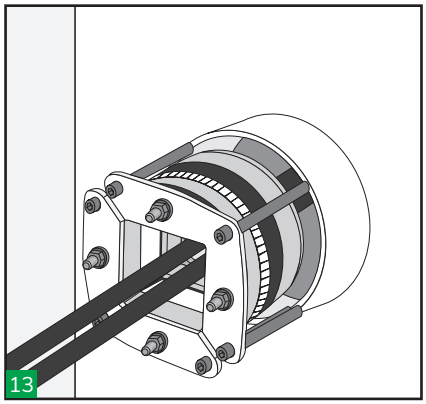


Unire le due piastre anteriori facendole scorrere e fissarle. Assicurarsi che i blocchetti siano collocati all'interno del bordo di ritenzione anteriore. Per un'installazione più facile, possono essere usate fascette, bulloni o pinze regolabili per chiudere le piastre.



Stringere i dadi di circa 2 mm a ogni mandata in maniera alternata, applicando uguale pressione a entrambe le piastre. Deve fuoriuscire un minimo di 10 mm di filettatura da ogni bullone. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto.

Ispezionare visivamente il passaggio. Verificare che le marcature sui cavi siano visibili per garantire l'allineamento del nastro di rame di blocchetti e cavi.

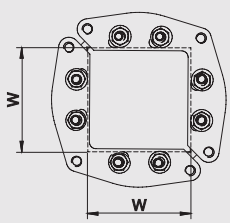


L'estrazione si ottiene rilasciando la compressione, ossia invertendo i passaggi 10 e 11 e avvitando viti M8 (non fornite) nei fori filettati su ogni angolo delle piastre anteriori. In questo modo si estrae il passaggio dal manicotto permettendone lo smontaggio.

Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

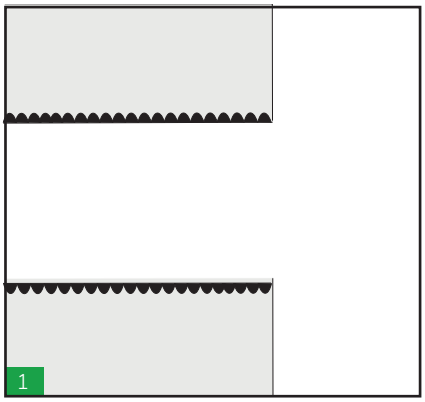
Area utile del passaggio



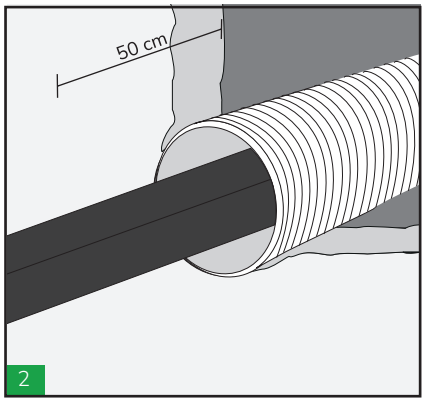
TIPO	AREA DI PASSAGGIO (mm)
HRTO-30	15x15
HRTO-40	20x20
HRTO-50	30x30
HRTO-70	40x40
HRTO-100	60x60
HRTO-125	80x80
HRTO-150	90x90
HRTO-200	120x120

HTS

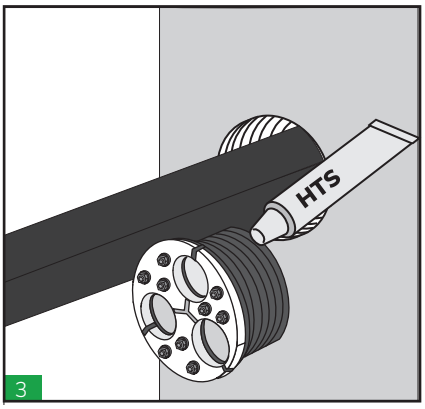
HBRST istruzioni di installazione:



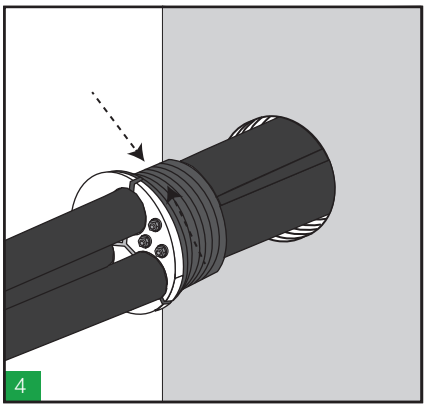
Assicurati che il tubo corrugato sia ben fissato e privo di allentamenti o spazi vuoti rispetto alla parete.



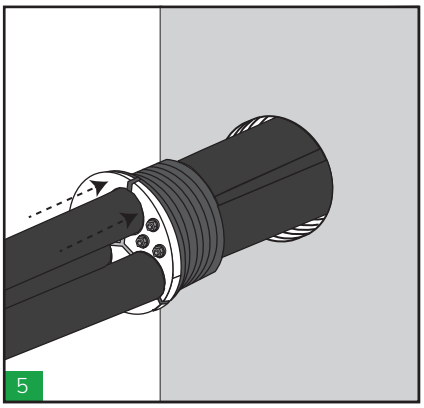
Conferma che i cavi entrino nella parete perpendicolarmente per almeno 50 cm prima di raggiungere il tubo.



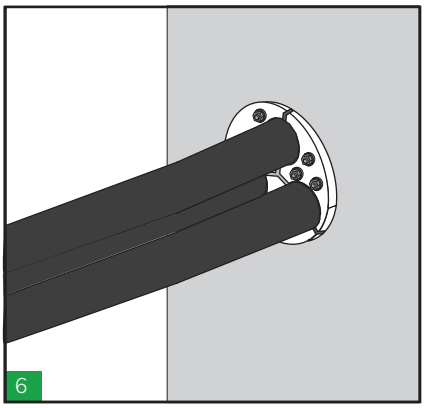
Lubrifica l'interno dell'HBRST nella parte in cui entra in contatto con il cavo e Lubrifica leggermente l'esterno dove entra in contatto con il tubo.

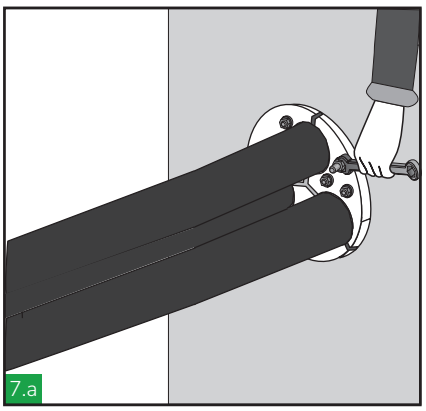


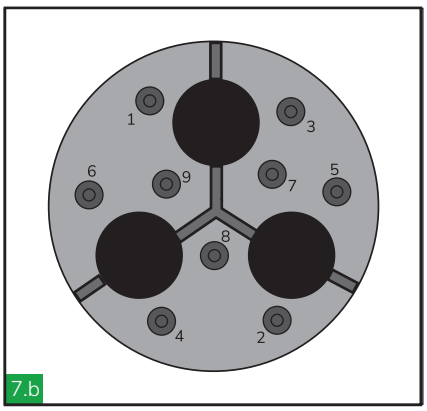
Apri l'HBRST e installalo attorno al/i cavo/i.



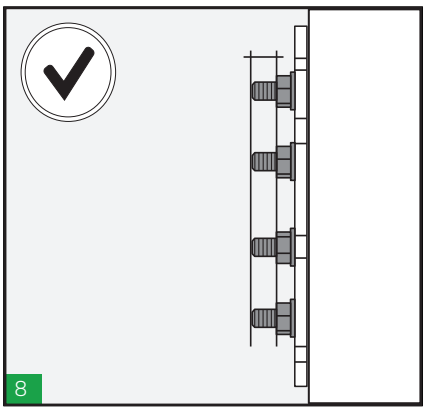
Inserisci con attenzione l'HBRST nel tubo. Assicurati che l'HBRST sia completamente inserito in modo che le piastre frontali siano a diretto contatto con il tubo corrugato.







Stringi le viti gradualmente, circa 2 mm alla volta, seguendo la sequenza mostrata nell'immagine. Continua a stringere fino a quando il sistema è completamente compresso per sigillare efficacemente il cavo/tubo.

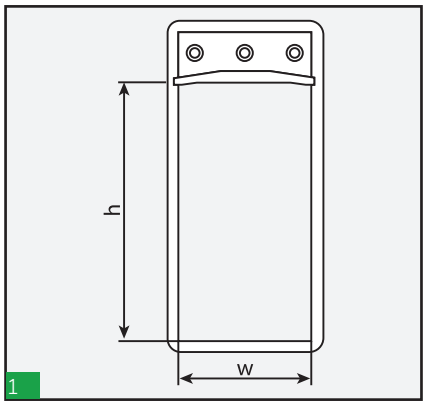


Esegui un'ispezione visiva finale dell'installazione, assicurandoti di quanto segue:
Il serraggio è stato uniforme.
La guarnizione in gomma avvolge completamente il cavo e sporge leggermente attraverso la piastra frontale.

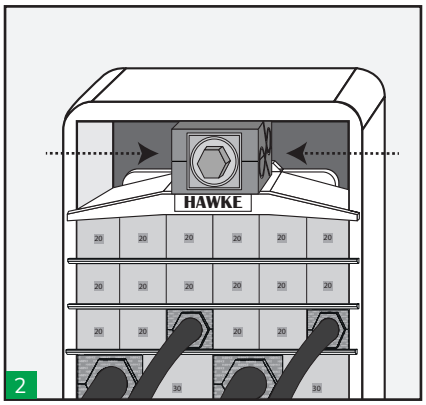
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

HTS

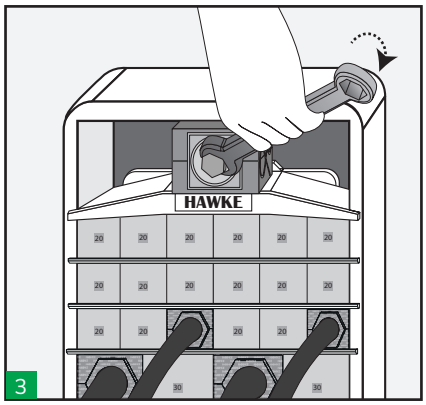
ATTREZZO DI COMPRESSIONE Guida all'uso:



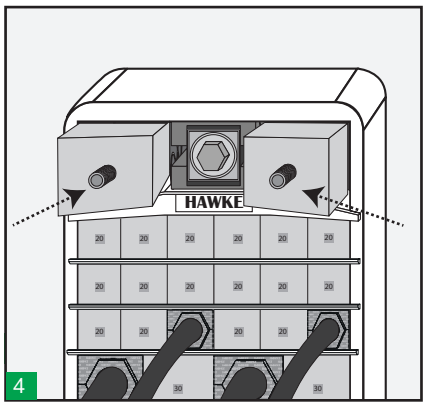
Prima di usare l'attrezzo di compressione, è importante verificare che tutta l'area utile del telaio di questa misura (vedere la tabella) sia riempita di blocchetti. In questo modo, si può evitare di stringere troppo lo strumento.



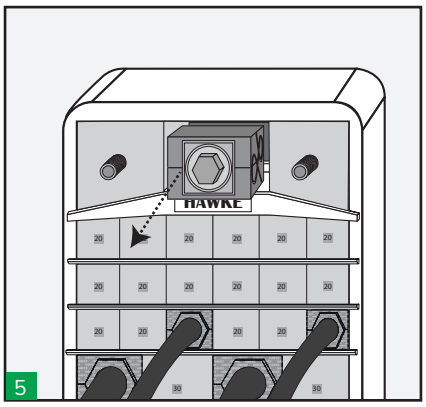
L'attrezzo di compressione deve essere inserito al centro del telaio sia in larghezza che in profondità, altrimenti la compressione del passaggio non sarebbe bilanciata e l'inserimento degli elementi laterali del modulo terminale richiederebbe di stringere troppo l'attrezzo che potrebbe danneggiarsi.



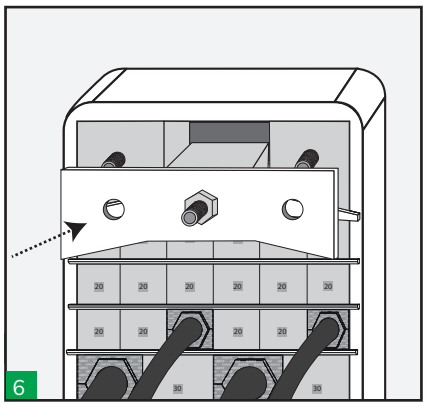
Una volta centrato, iniziare ad avvitare l'attrezzo di compressione che spingerà sulla piastra di compressione.



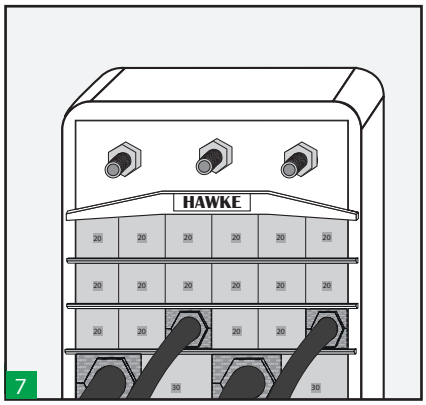
Prima di arrivare al limite, è necessario verificare di avere abbastanza spazio per inserire gli elementi laterali del modulo terminale per evitare di stringere troppo l'attrezzo che potrebbe così bloccarsi.



Inserire gli elementi laterali del modulo terminale. Successivamente, svitare l'attrezzo di compressione e rimuoverlo.



Inserire l'elemento centrale del modulo terminale insieme alla piastra anteriore.



Stringere i dadi sul modulo terminale in maniera alternata seguendo la sequenza sopra indicata per comprimere il passaggio e garantirne la tenuta. Per un'installazione più facile, usare una chiave a cricchetto. Per assicurare la tenuta, devono fuoriuscire circa 10-12mm di filettatura da ogni bullone.

Note

Evitare di danneggiare l'attrezzo di compressione battendolo per inserirlo nel telaio.
Evitare di far cadere l'attrezzo.
Evitare di bloccare l'attrezzo stringendolo oltre il limite.
Lubrificare l'attrezzo per assicurare un ciclo di vita maggiore.

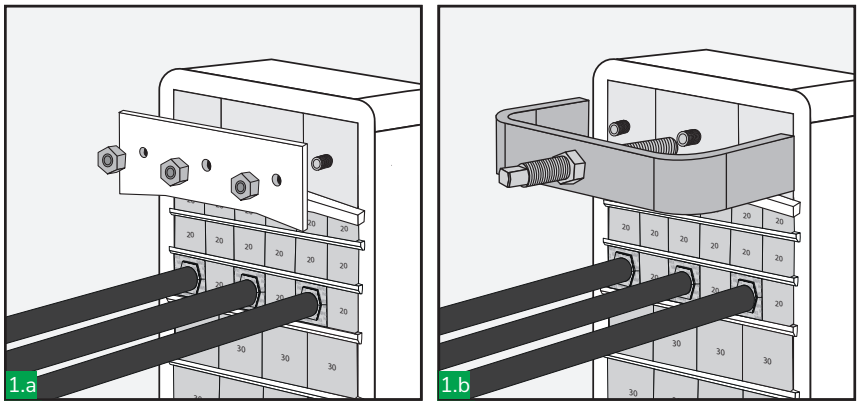
Area utile del passaggio

DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

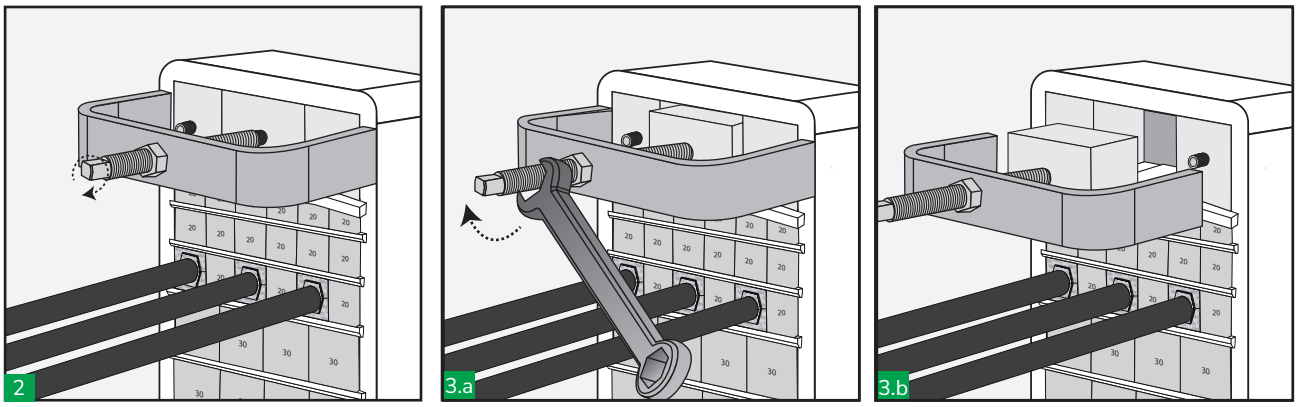
HTS

ESTRATTORE Guida all'uso:

In caso si debbano eseguire delle modifiche al passaggio, si deve procedere al suo smontaggio. Tale operazione si effettua semplicemente invertendo il processo di montaggio descritto nelle istruzioni di installazione. L'unica eccezione è costituita dall'eventuale uso dell'estrattore in caso sia necessario per rimuovere l'elemento centrale del modulo terminale.



Rimuovere i dadi e la piastra di serraggio del sistema di compressione.

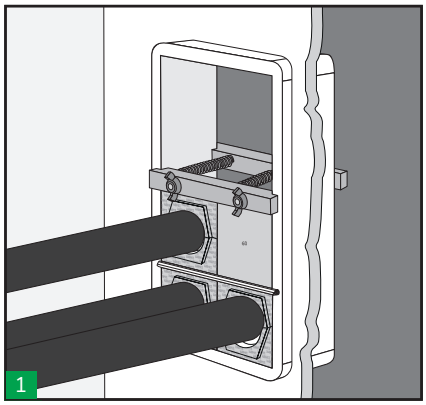


Avvitare la femmina del tirante dell'estrattore sulla vite dell'elemento centrale del modulo terminale agendo con una chiave sulla sua estremità libera.

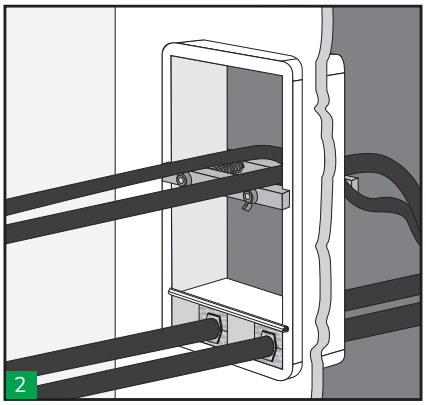
Girare il dado dell'estrattore in senso orario in modo che l'elemento centrale del modulo terminale venga estratto.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

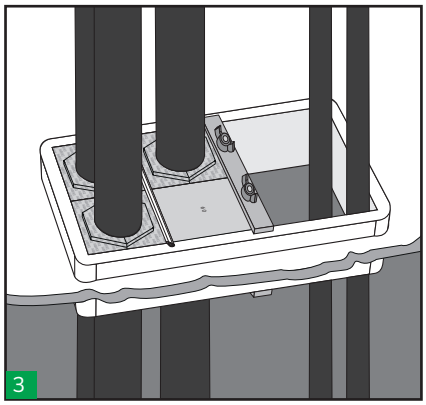
ATTREZZO DI FISSAGGIO Guida all'uso:



L'attrezzo di fissaggio può essere usato per tenere i blocchetti in posizione quando l'installazione del passaggio deve essere interrotta prima del completamento.



L'attrezzo di fissaggio può essere usato per tenere bloccati sulla parte superiore del passaggio i cavi dei successivi strati permettendo un'installazione più facile dei blocchetti strato per strato.



L'attrezzo agevola l'installazione di un passaggio orizzontale, mantenendo i blocchetti in posizione ed evitandone la caduta.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE TELAI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI CIVILI

Ci sono diversi metodi che possono essere usati per installare i telai per applicazioni civili HTS, ciascuno dei quali garantisce di ottenere un passaggio per cavi o tubi ispezionabile e con una finitura professionale.

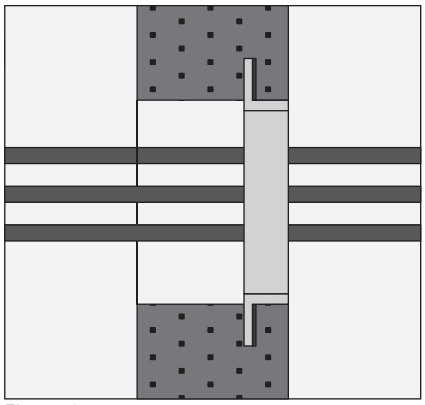


Figura 1

Il telaio può essere murato direttamente in un muro o pavimento.

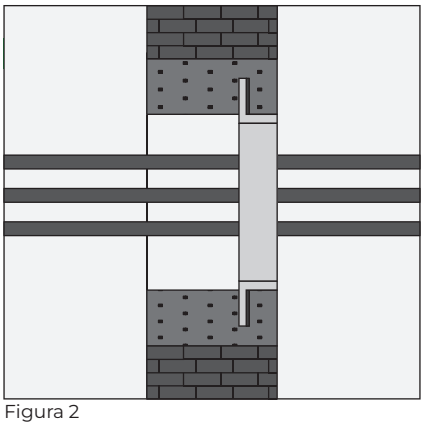


Figura 2

Il telaio può essere incluso in un getto in cemento. Questo metodo viene normalmente usato in muri di mattoni e di blocchi di cemento.

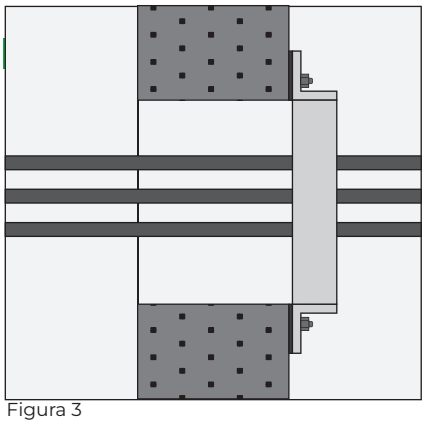


Figura 3

Il telaio può anche essere imbullonato a muri e pavimenti.

MURATI

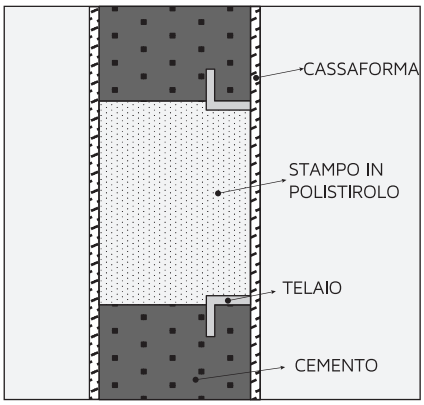


Figure 1

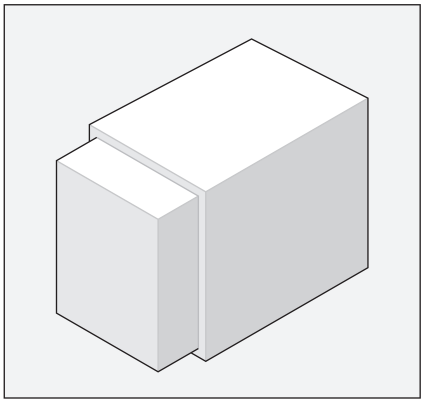


Figura 2

Per i telai HTS gettati in muri o pavimenti è raccomandato l'uso di uno stampo in polistirene HTS. Gli stampi HTS sono disponibili per adattarsi alle misure 2, 4, 6 e 8 con 300mm di larghezza e possono essere tagliati per adattarsi alla profondità del muro o del pavimento secondo le necessità (si veda il catalogo a pag. 82).

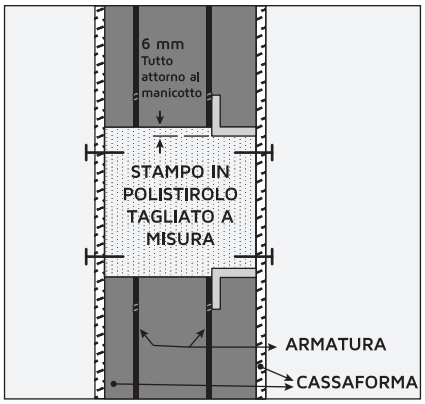


Figure 3

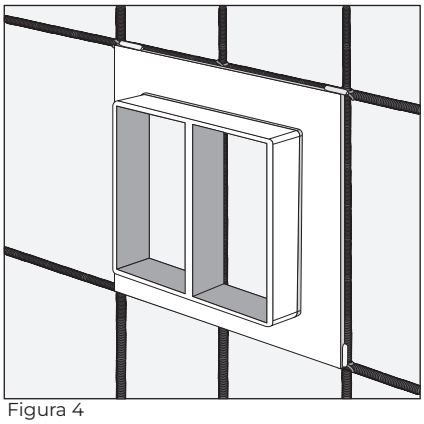


Figura 4

Telai e stampi richiedono un supporto per assicurarne la corretta posizione mentre si versa il cemento. Ciò si può ottenere inchiodando lo stampo (se usato) alla cassaforma e fissando il telaio all'armatura.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

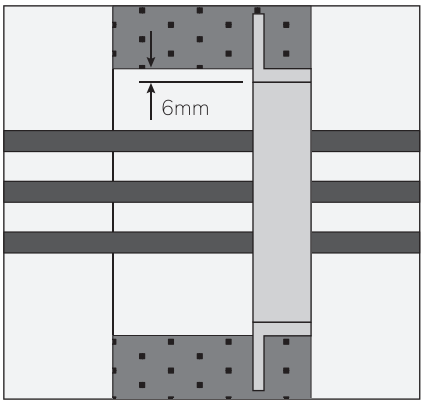


Figura 5

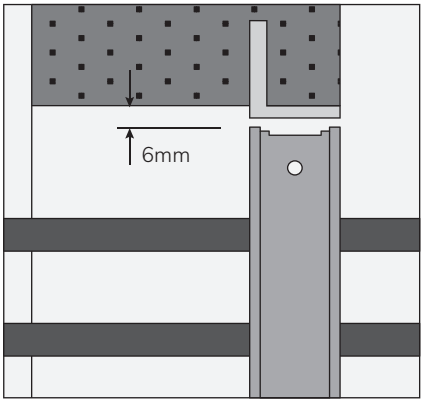


Figura 6

Le piastre di ancoraggio e di compressione hanno delle alette di ritenzione. Quando un telaio viene murato in una struttura, si deve mantenere uno spazio per le alette. Questo spazio è di 12mm e dovrebbe essere aggiunto alla larghezza interna del telaio per ottenere le corrette dimensioni. Questo spazio è già incorporato negli stampi HTS.

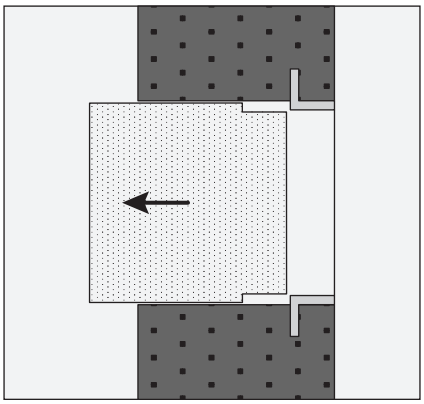


Figura 7

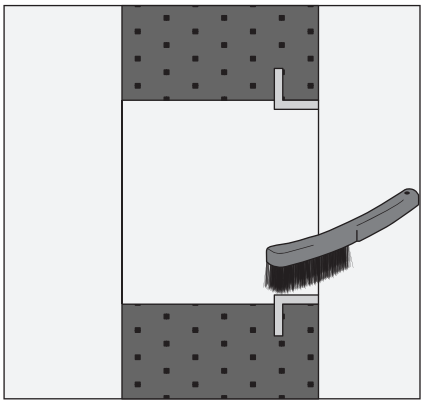


Figura 8

Quando la cassaforma viene rimossa, lo stampo in polistirolo deve essere rimosso prima dell'installazione dei cavi. L'apertura del passaggio dovrebbe essere pulita per rimuovere qualsiasi traccia di cemento o detriti che potrebbe aver contaminato le superfici interne.

IMBULLONATI

I telai possono essere imbullonati a pavimenti e muri attraverso una delle opzioni mostrate sotto (i telai HCOX, versione aperta, non possono essere fissati i all'inverso).
Le piastre di ancoraggio e di compressione hanno delle alette di ritenzione, è richiesto uno spazio di 6mm per tutte le misure.

Quando i telai sono fissati all'inverso, lo spazio richiesto per i telai di tutte le misure è di 9mm. Per le dimensioni minime di apertura vedere tabella a pag.151

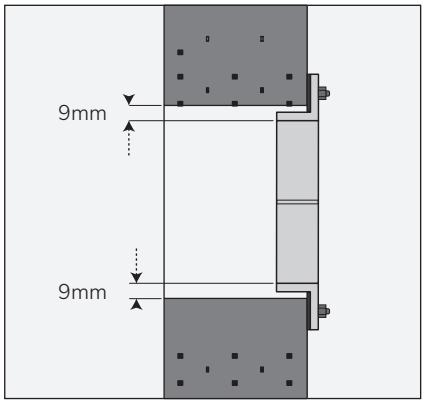


Figura 1.a

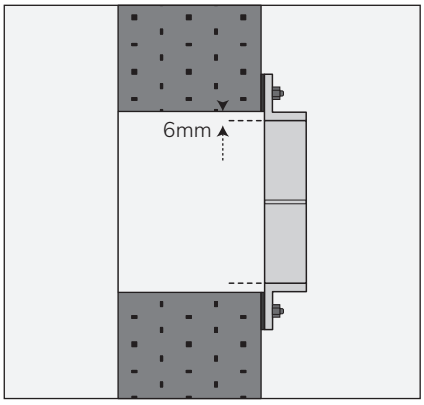


Figura 1.b

La dimensione dei fori di fissaggio e il tipo di vite devono essere stabiliti dall'appaltatore civile in base alla misura e al peso del telaio e alla struttura su cui va fissato. Quando si fissano telai a strutture in cemento/mattoni, porre attenzione nell'uso di fissaggi ad espansione in quanto potrebbero protrudere nell'apertura.

HTS

IMBULLONATI

Per le installazioni imbullonate, bisogna interporre tra la flangia del telaio e la struttura su cui è fissato il mastice intumescente o il silicone ignifugo HTS

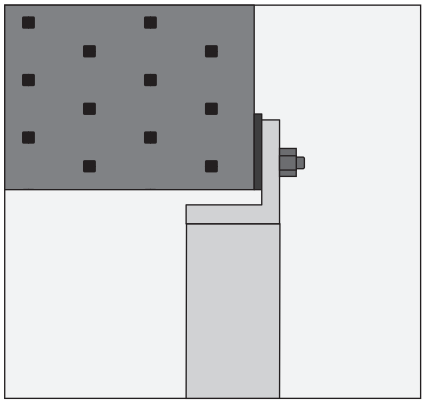


Figura 2.a

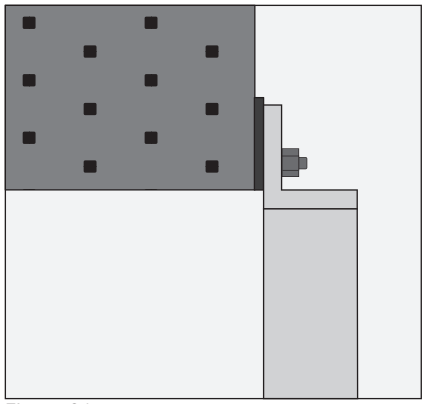


Figura 2.b

Una confezione da 300ml di mastice/silicone dovrebbe essere sufficiente per montare e sigillare 3 telai singoli o un telaio multiplo con un massimo di 4 aperture.

Prima di applicare un sigillante, assicurarsi che le superfici da sigillare siano asciutte e prive di grasso o di materiali sciolti, che il telaio del passaggio si accoppi con qualsiasi perno/foro già presente, specialmente verificando le aperture sulle quali il telaio va montato (si veda la tabella dimensioni minime di apertura).

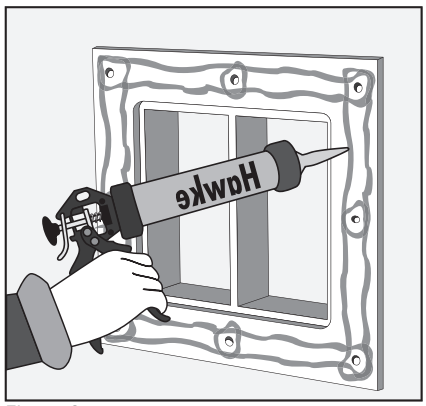


Figura 3.a

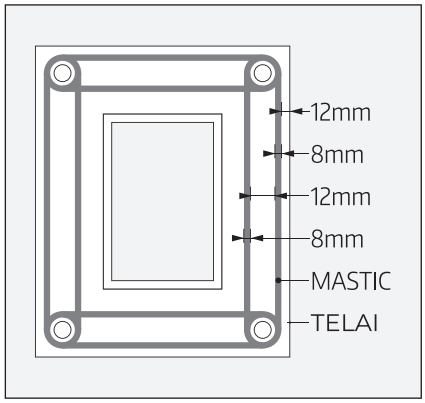


Figure 3.b

Tagliare il beccuccio del tubo di mastice/silicone per ottenere un cordone di circa 8mm di diametro. Applicare due cordoni paralleli di mastice e uno attorno a ogni foro, come mostrato a lato.

Il mastice/silicone può essere applicato sul lato anteriore o posteriore del telaio in base all'installazione. Vedere Fig.1 e Fig.2.

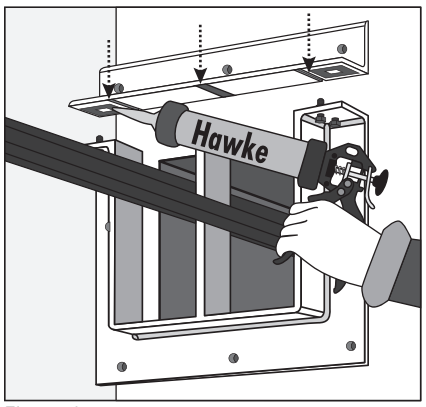


Figura 4.a

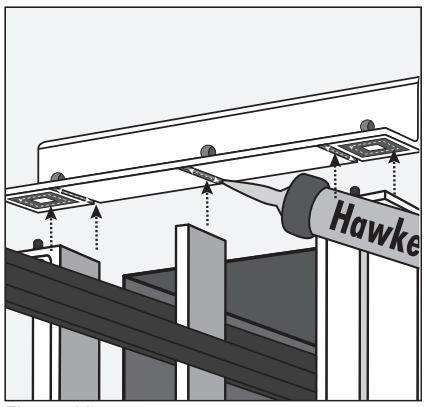


Figura 4.b

Nel caso di un telaio aperto HCOX, il mastice/silicone dovrebbe essere applicato anche in tutte le aree di bullonatura del lato apribile, come mostrato sotto.

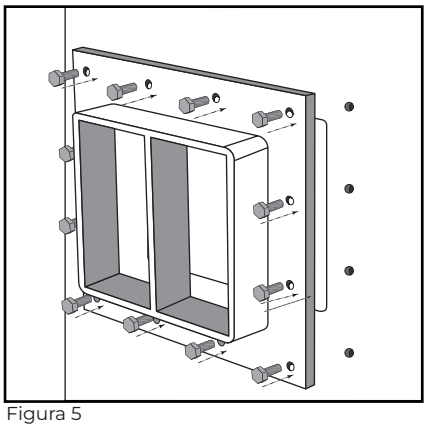


Figura 5

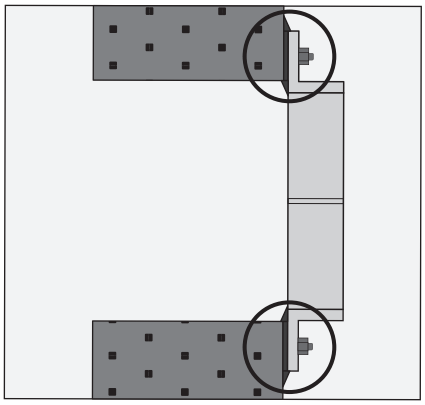


Figura 6

È dunque possibile posizionare il telaio sopra i perni e avvitare le viti per bloccare il telaio al muro/pavimento. Una volta serrate le viti quanto richiesto, deve fuoriuscire una striscia di mastice/silicone attorno ai bordi esterni del telaio.

CONTROTELAI DI CHIUSURA

I controtelai di chiusura in lamiera leggera di acciaio sono disponibili per un uso congiunto ai telai per applicazioni civili HTS. I controtelai di chiusura sono realizzati in lunghezze standard per muri da 60 mm a 200 mm di spessore per telai di misura 2, 4, 6 e 8 o multipli, ma possono essere anche fabbricati controtelai speciali. Indicare lo spessore del muro al momento dell'ordine.

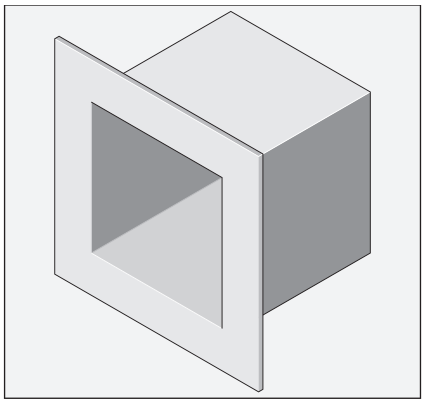


Figura 1.a

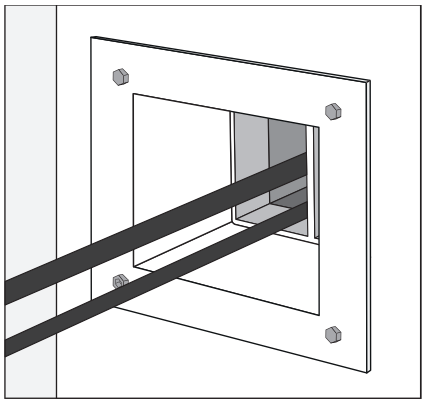


Figura 1.b

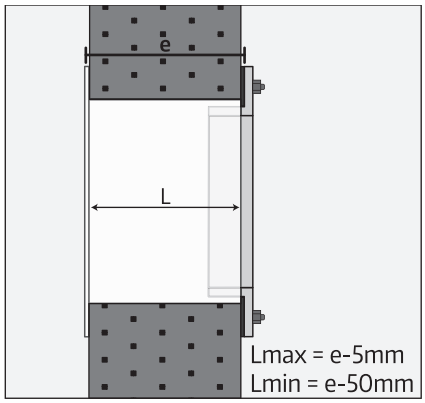


Figura 1.c

I controtelai mantengono le aperture attraverso muri e pavimenti e danno un aspetto di finitura all'installazione. Va notato che li controtelai di chiusura non aumentano la resistenza al fuoco di un passaggio e non dovrebbero essere usate per impedire che il fuoco si propaghi nelle cavità del muro.

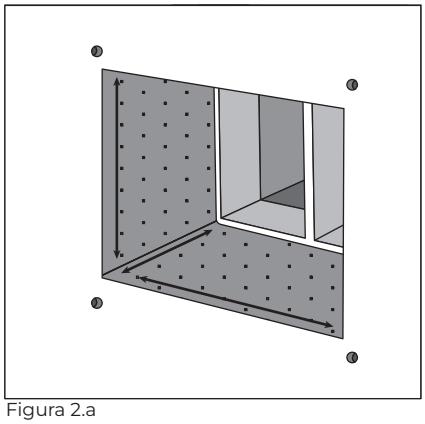


Figura 2.a

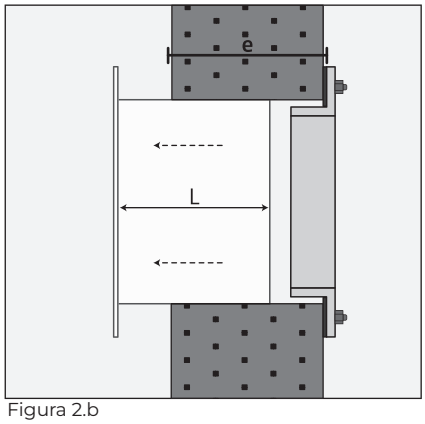


Figura 2.b

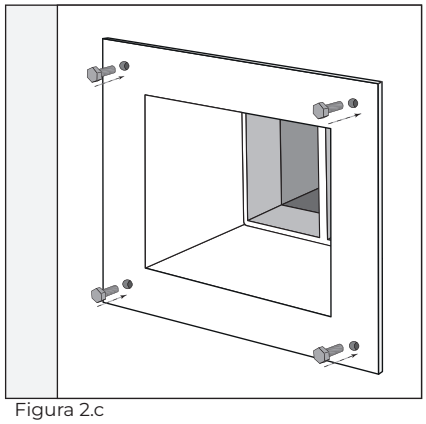


Figura 2.c

DIMENSIONI MINIME DELL'APERTURA PER TELAI MURATI O IMBULLONATI A UN MURO										
TIPO DI TELAIO	A (mm)	L (mm)								
		x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10
HCX 2 HCOX 2	119	138	268	398	528	658	788	918	1048	1178	1308
HCX 2+2 HCOX 2+2	230										
HCX 2+4 HCOX 2+4	288,5										
HCX 2+6 HCOX 2+6	347										
HCX 2+8 HCOX 2+8	405,5										
HCX 4 HCOX 4	177,5										
HCX 4+4 HCOX 4+4	347										
HCX 4+6 HCOX 4+6	405,5										
HCX 4+8 HCOX 4+8	464										
HCX 6 HCOX 6	236										
HCX 6+6 HCOX 6+6	464										
HCX 6+8 HCOX 6+8	522,5										
HCX 8 HCOX 8	294,5										
HCX 8+8 HCOX 8+8	581										

DIMENSIONI MINIME DELL'APERTURA PER TELAI MURATI O IMBULLONATI A UN MURO								
TIPO DI TELAIO	x 1		x N					
	A (mm)	L (mm)	L (mm)					
			x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	
HCLX 180	236	198	388	578	768	958	1148	Per altri tipi e misure di telai HCLX contattare il Dipartimento Tecnico Hawke.
HCLX 240	298	258	508	758	1008	1258	1508	
HCLX 360	458	378	748	1118	1488	1858	2228	

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE MANICOTTI PER APPLICAZIONI CIVILI

Ci sono diversi metodi che possono essere usati per installare i manicotti per applicazioni civili HTS, ciascuno dei quali garantisce una finitura professionale e ispezionabile per ogni passaggio di cavi/tubi.

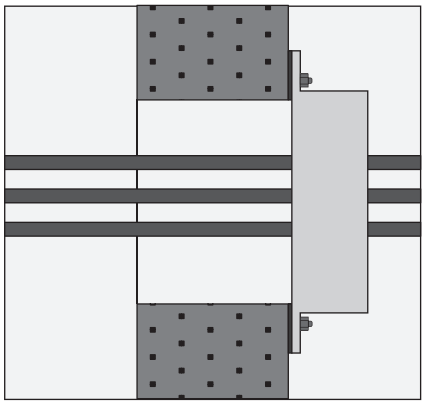


Figura 1

Il manicotto può essere imbullonato a muri e pavimenti.

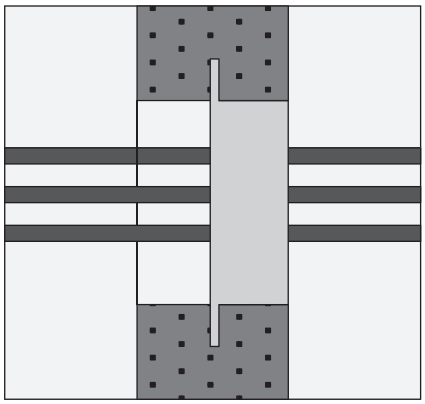


Figura 2.a

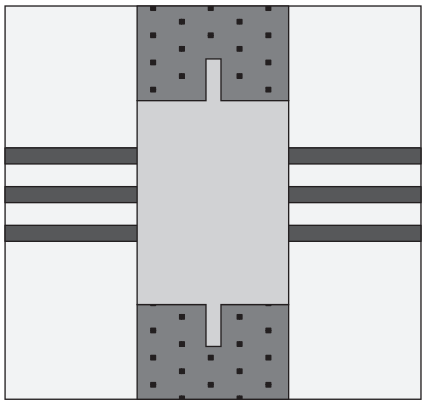


Figura 2.b

Il manicotto può essere murato direttamente in un muro o pavimento.

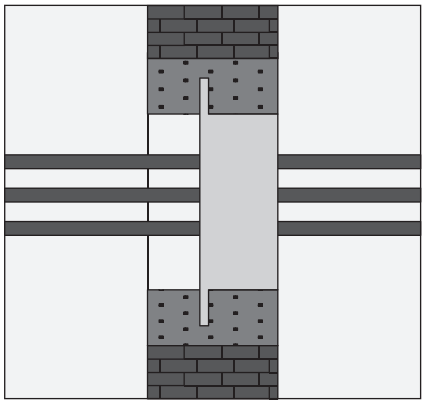


Figura 3.a

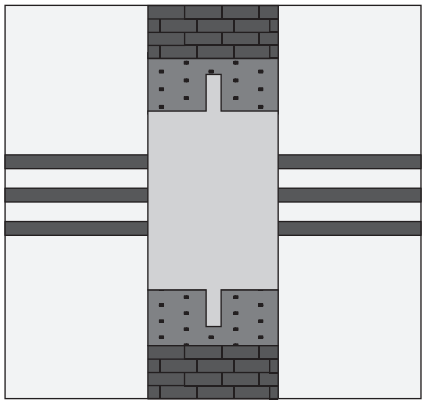


Figura 3.b

Il manicotto può essere incluso in un getto di cemento. Questo metodo viene normalmente usato per strutture in mattoni o blocchi di cemento

HTS

MURATI

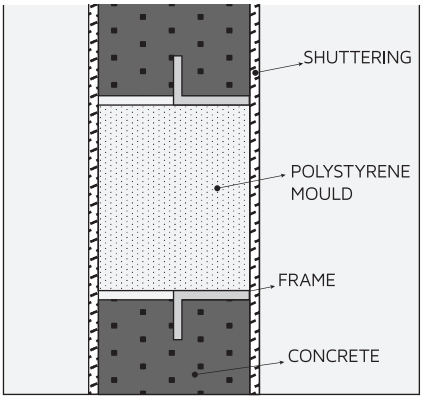


Figure 1.a

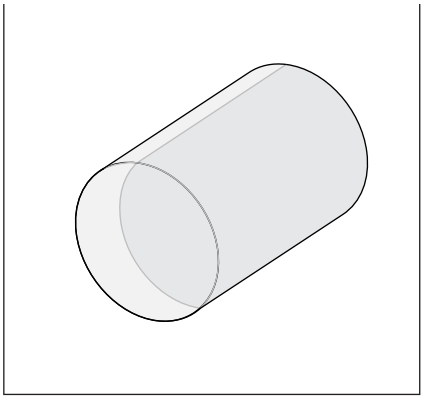


Figure 1.b

Per i manicotti HTS gettati in un muro o pavimento è raccomandato l'uso di stampi rotondi in polistirolo HTS. Gli stampi HTS sono disponibili per adattarsi alle misure 30, 40, 50, 70, 100, 125, 150 175 e 200 con 300mm di lunghezza e possono essere tagliati, se necessario, e per adattarsi alla profondità del muro o del pavimento.

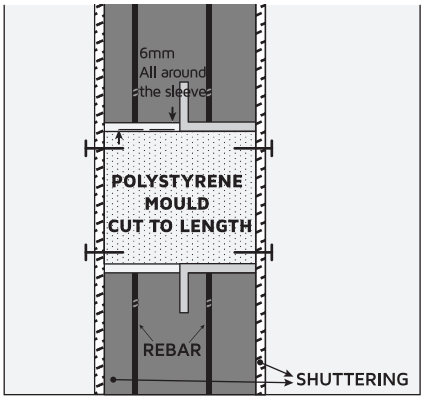


Figure 2.a

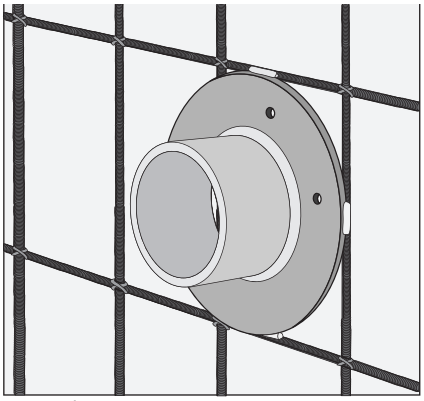


Figure 2.b

Manicotti e stampi richiedono un supporto per assicurarne la corretta posizione mentre si versa il cemento. Ciò si può ottenere inchiodando lo stampo (se usato) sulla cassaforma e fissando il telaio all'armatura.

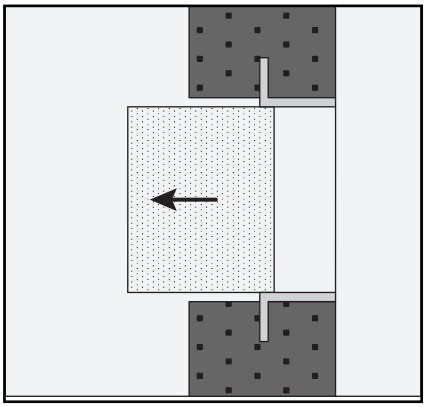


Figura 3

Quando la cassaforma viene rimossa, lo stampo in polistirolo deve essere rimosso prima dell'installazione dei cavi.

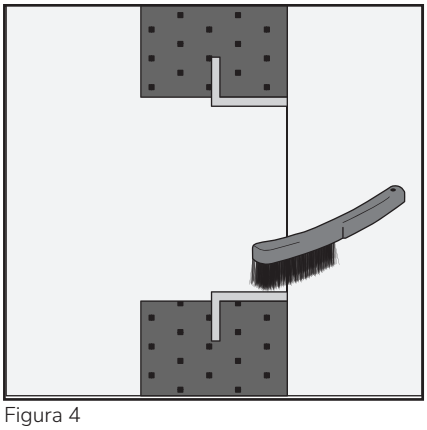


Figura 4

L'apertura del passaggio deve essere pulita per rimuovere qualsiasi traccia di cemento o detriti che potrebbe aver contaminato le superfici interne.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

IMBULLONATI

I manicotti possono essere imbullonati a pavimenti e muri secondo una delle opzioni mostrate sotto (i manicotti CBO, in versione aperta, non possono fissati all'inverso).

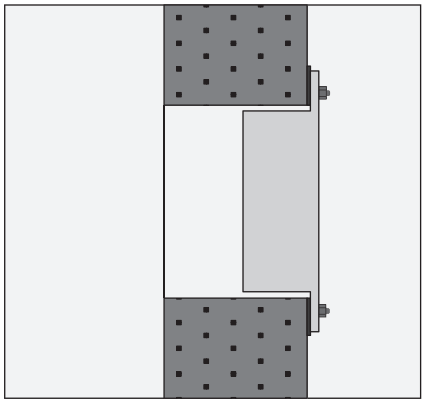


Figura 1.a

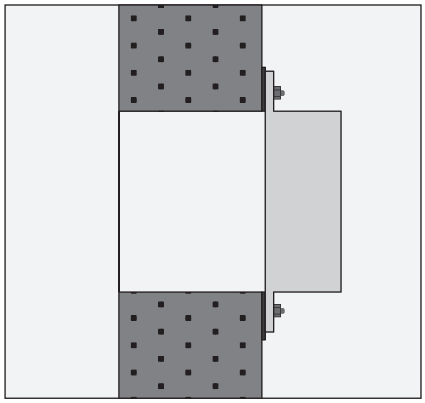


Figura 1.b

La dimensione dei fori di fissaggio e il tipo di vite devono essere stabiliti dall'appaltatore civile in base alla misura e al peso del manicotto e alla struttura su cui è fissato. Quando si fissano manicotti a strutture in cemento/mattoni, porre attenzione nell'uso di fissaggi ad espansione in quanto potrebbero protrudere nell'apertura.

Per le installazioni imbullonate, bisogna interporre tra la flangia del manicotto e la struttura su cui è fissato il mastice intumescente o il silicone ignifugo HTS.

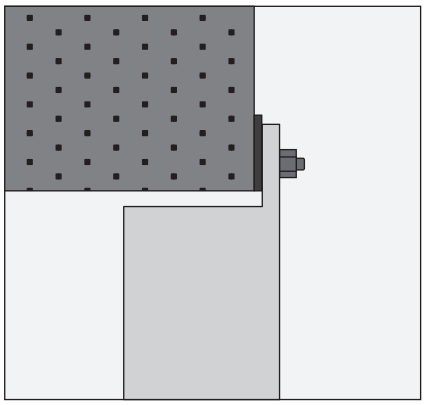


Figura 2.a

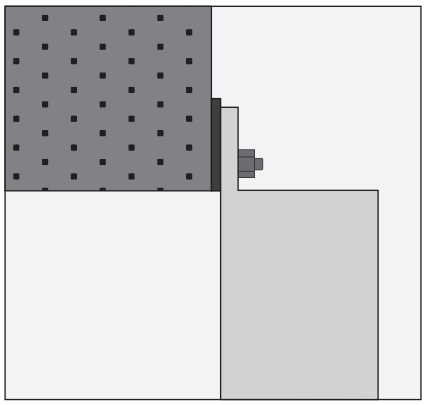


Figura 2.b

Prima di applicare un sigillante, assicurarsi che le superfici da sigillare siano asciutte e prive di grasso o di materiali sciolti, che il manicotto del passaggio si accoppi con qualsiasi perno/foro già presente, specialmente verificando le aperture sulle quali il telaio va montato (si veda la tabella dimensioni minime di apertura).

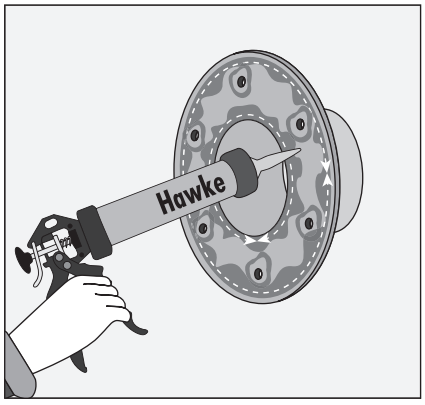


Figura 3.a

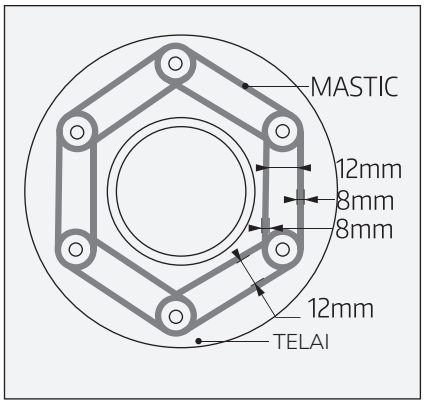


Figura 3.b

Tagliare il beccuccio del tubo di mastice/silicone per ottenere un cordone di circa 8mm di diametro.

Applicare due cordoni paralleli di mastice e uno attorno a ogni foro, come mostrato a lato.

Il mastice/silicone può essere applicato sul lato anteriore o posteriore della flangia in base all'installazione. Vedere Fig.1 e Fig.2.

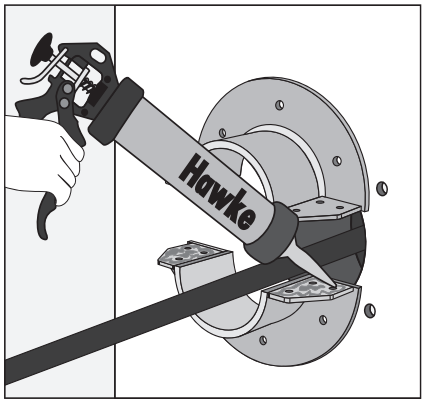


Figura 4.a

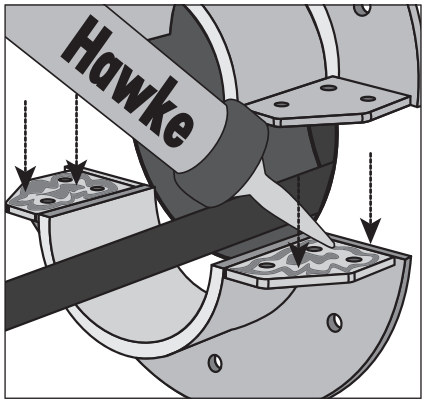


Figura 4.b

Nel caso di un manicotto aperto CBO, il mastice/ silicone dovrebbe essere applicato anche in tutte le aree di bullonatura del lato apribile, come mostrato a lato.

Ora si può posizionare il telaio sopra i perni e avvitare le viti per bloccare il telaio al muro/pavimento.

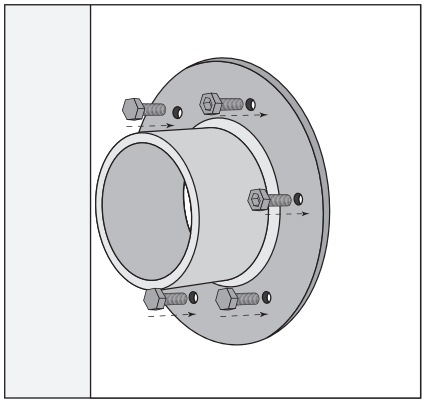


Figura 5

Una volta serrate le viti quanto richiesto, deve fuoriuscire una striscia di mastice/silicone attorno ai bordi esterni del telaio.

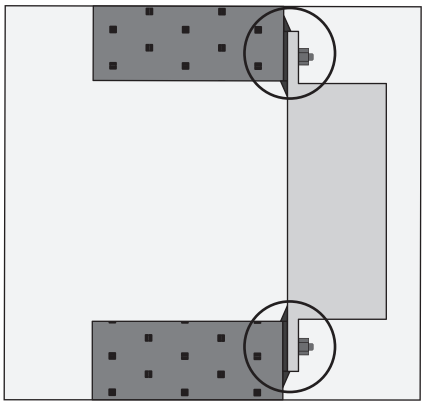
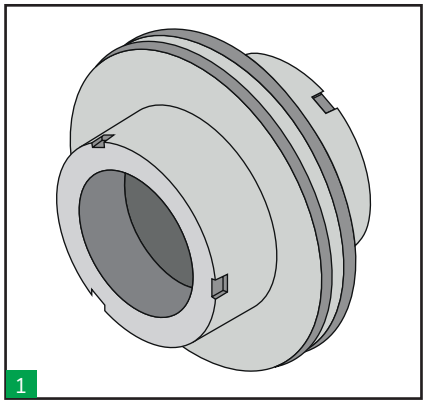
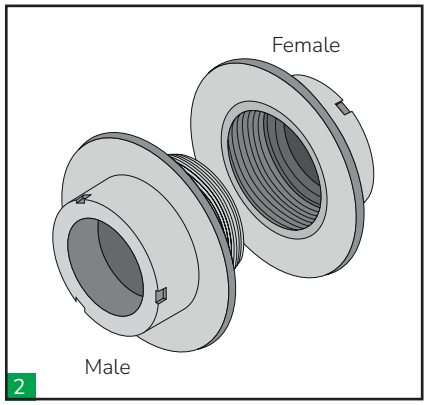


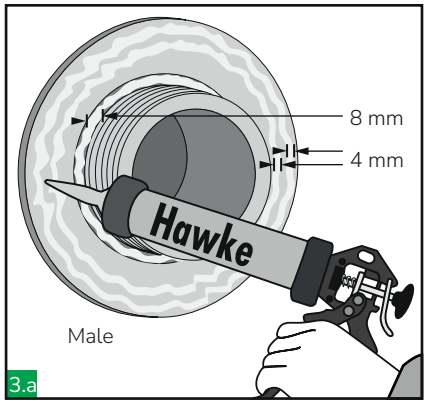
Figura 6

CBT istruzioni di installazione:

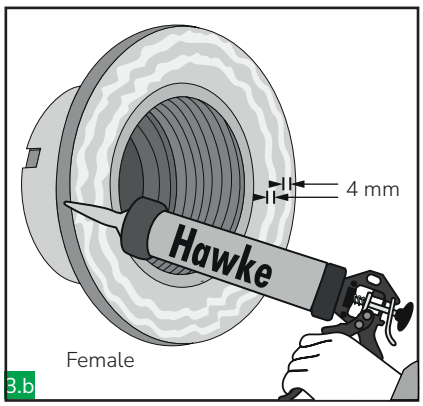


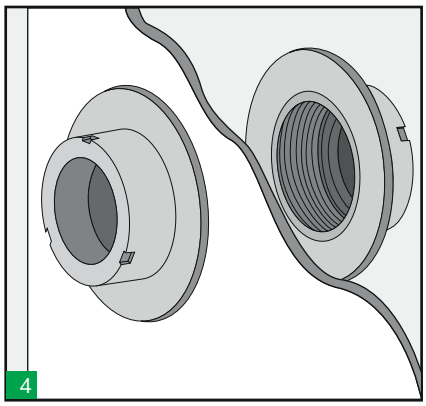
Svitare il manicotto filettato.



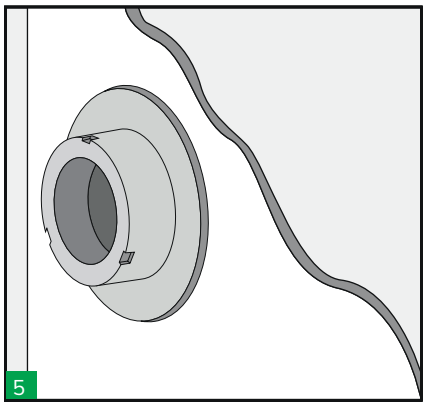


Applicare il silicone ignifugo HTS su entrambe le flange che entreranno in contatto con la parete/parapetto, seguendo le istruzioni sopra indicate.





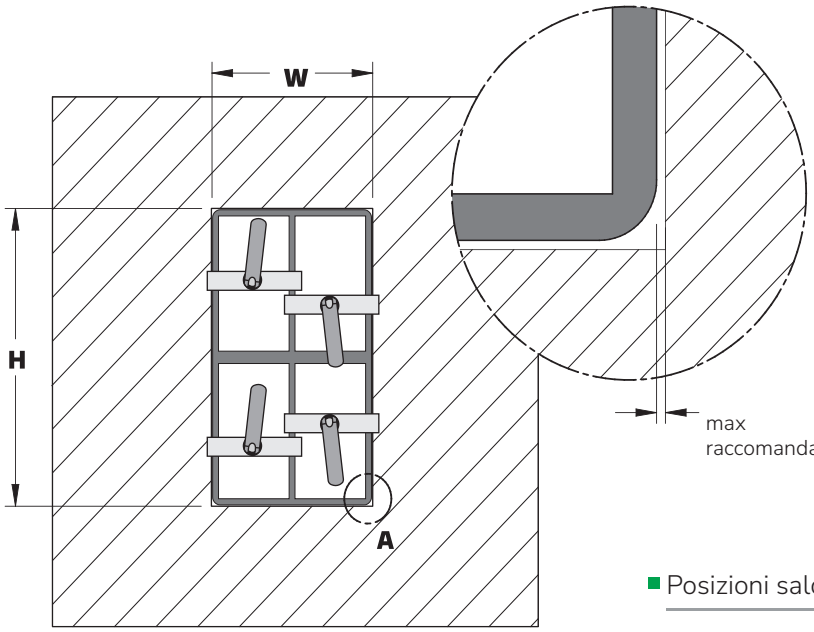
Inserire il manicotto nel foro precut nella parete e iniziare a stringere entrambi i pezzi.



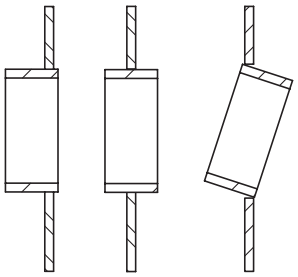
Stringere entrambi i pezzi con decisione. Utilizzare una chiave a gancio se necessario. Una volta serrato, rimuovere l'eccesso di silicone.

ISTRUZIONI DI SALDATURA STANDARD

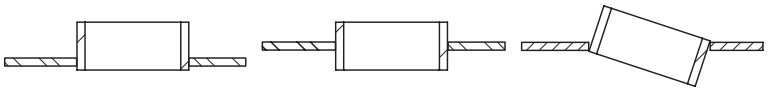
1. Verificare le misure del foro pretagliato e le dimensioni esterne del telaio. Si raccomanda uno spazio libero attorno al telaio tra 1 mm e 2 mm (0,5-1 mm su ogni lato del telaio). Si veda la tabella dimensioni telai a pag. 21



■ Posizioni saldatura a paratia



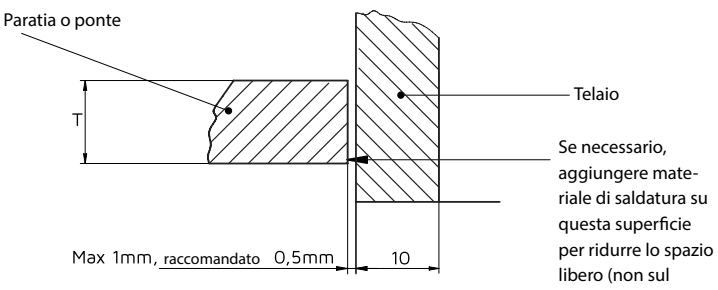
■ Posizioni saldatura a ponte

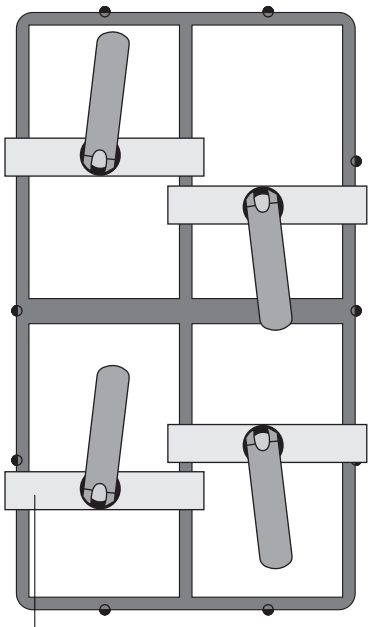


2. Saldare a punti sul lato anteriore, centrando il telaio sul foro pretagliato:

- In orizzontale, un punto su ogni apertura.
- In verticale, un punto su ogni apertura e su ogni divisione verticale.

Verificare che la misura dello spazio libero tutto intorno al telaio venga mantenuta. Se necessario, aggiungere materiale di saldatura sulla paratia/ponte per ridurre lo spazio libero (non sul telaio). Usare l'attrezzo di fissaggio per saldature HTS per prevenire eventuali deformazioni del telaio durante il processo di saldatura.



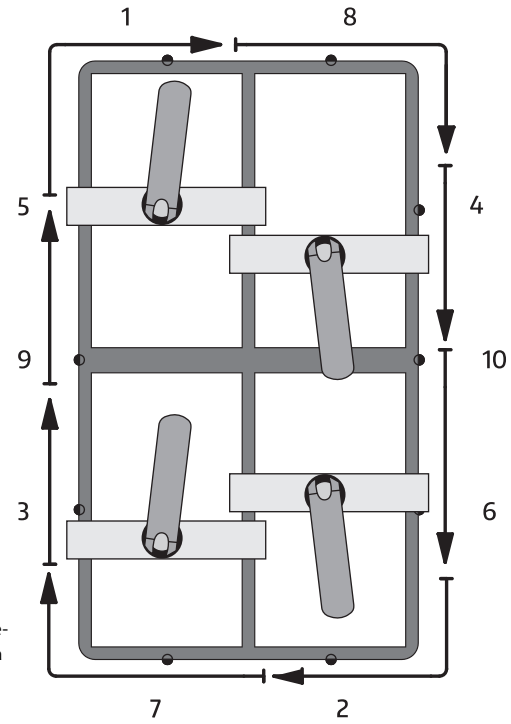


■ L'attrezzo di fissaggio per saldature (si veda a pag. 80) può essere usato per evitare deformazioni durante la saldatura.

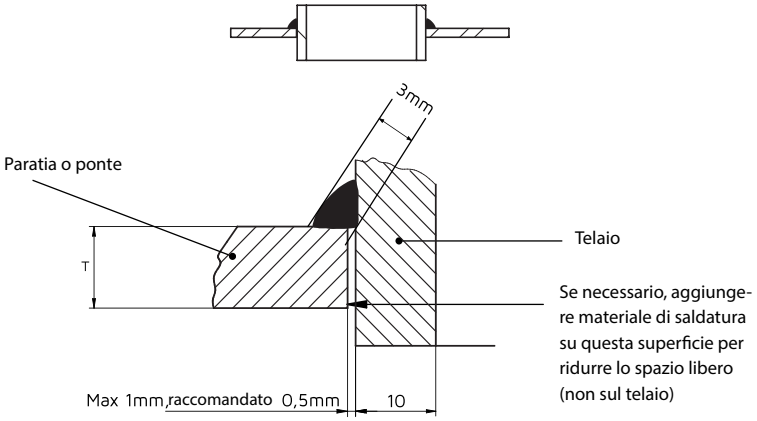
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

3. Iniziare a saldare il telaio con una saldatura ad angolo sigillante sul lato posteriore. Seguire la sequenza di saldatura appropriata. Lo spessore della gola di saldatura non deve superare i 3mm.

La temperaturatra un passaggio e il successivo non deve superare i 200°C per acciaio al carbonio e alluminio e 150°C per l'acciaio inox.



- Lunghezza max. cordone
  - Acciaio al carbonio 200 mm
  - Acciaio inox 150 mm
  - Alluminio 200 mm



$$\text{Input di calore (KJ/mm)} = \frac{V \cdot I \cdot \eta}{vel \cdot 1000}$$

η = { 1 SMAW; 0,8 GMAW / FCAW; 0,6 GTAW }

V = volt / I = ampere/vel = mm/s

	Max. input di calore (KJ/mm)		
	Acciaio al carbonio	Acciaio inox	Alluminio
a = 3 mm	1,2	1,1	2

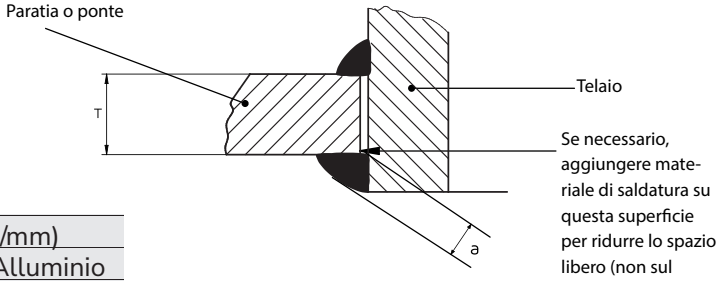
4. Levigare i punti di saldatura prima di iniziare la saldatura d'angolo. I cordoni di saldatura non devono iniziare o fermarsi su un punto di saldatura ma scorrervi sopra.

Seguire la stessa sequenza di saldatura per una procedura corretta. La temperatura di interpass non deve superare i 200°C per acciaio al carbonio e alluminio e 150°C per l'acciaio inox.

Lo spessore della gola di saldatura non deve superare i seguenti valori:

T > 7mm a=5mm
T ≤ 7mm a=4mm

- Lunghezza max. cordone
  - Acciaio al carbonio 200 mm
  - Acciaio inox 150 mm
  - Alluminio 200 mm

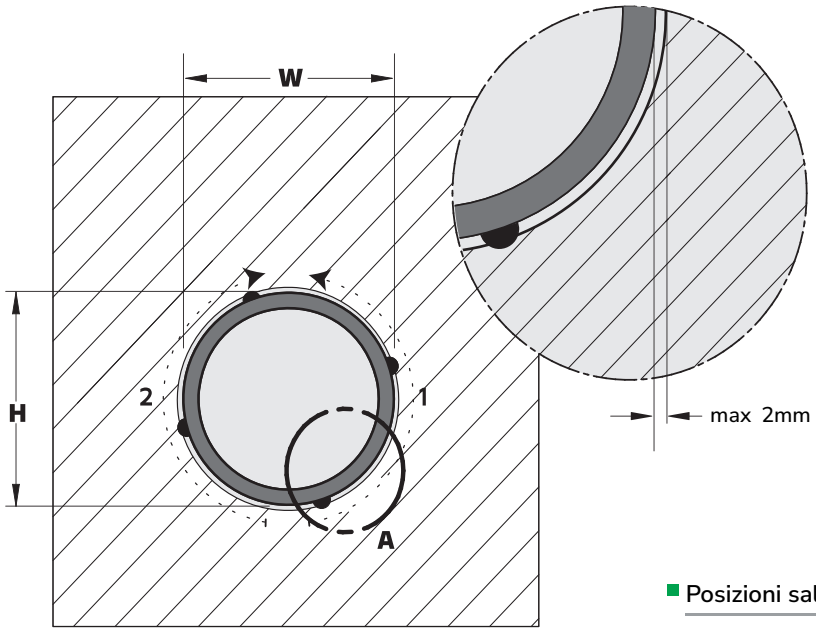


	Max. input di calore (KJ/mm)		
	Acciaio al carbonio	Acciaio inox	Alluminio
a = 4 mm	1,2	1,1	2
a = 5 mm	1,4	1,1	2

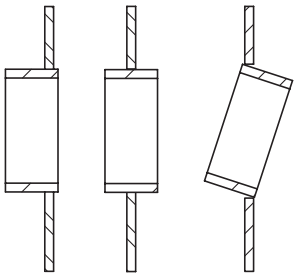
HTS

ISTRUZIONI DI SALDATURA MANICOTTI

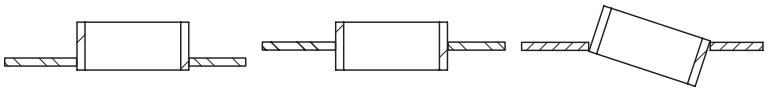
1. Verificare le misure del foro pretagliato e le dimensioni esterne del telaio. Si raccomanda uno spazio libero attorno al telaio tra 1 mm e 2 mm (0,5-1 mm su ogni lato del telaio).



Posizioni saldatura a paratia

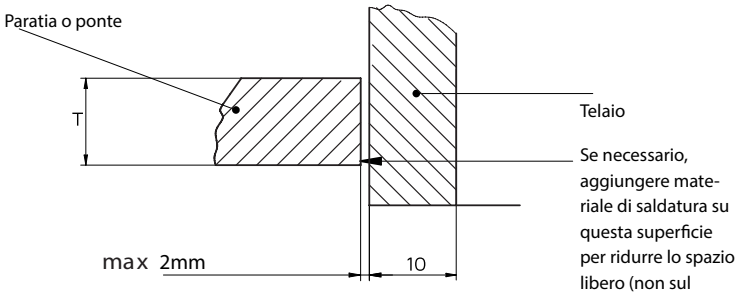


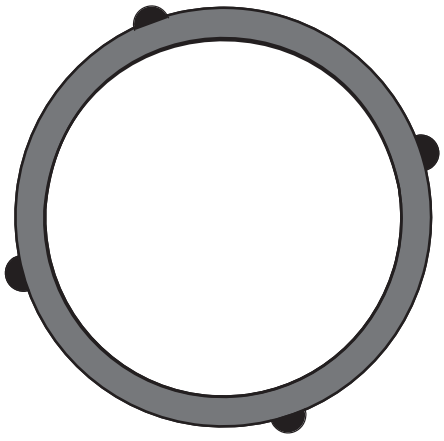
Posizioni saldatura a ponte



2. Saldare a punti sul lato anteriore, centrando il telaio sul foro pretagliato:

Verificare che la misura dello spazio libero tutto intorno al telaio venga mantenuta. Se necessario, aggiungere materiale di saldatura sulla paratia/ponte per ridurre lo spazio libero (non sul telaio).

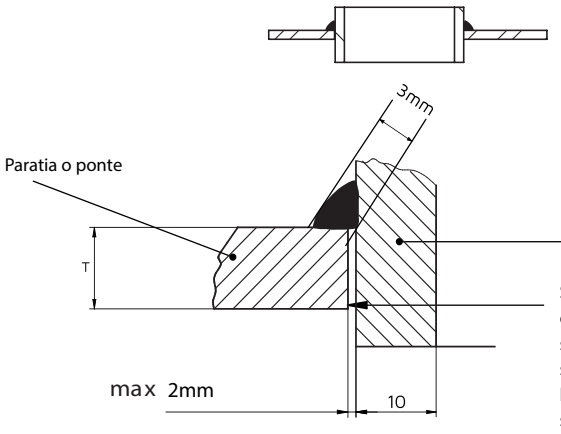


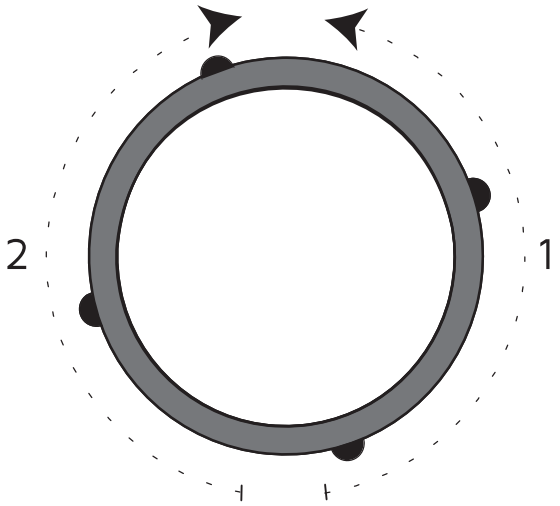


3. Iniziare a saldare il telaio con una saldatura ad angolo sigillante sul lato posteriore. Seguire la sequenza di saldatura appropriata. Lo spessore della gola di saldatura non deve superare i 3mm.

La temperatura tra un passaggio e il successivo (interpass) non deve superare i 200°C per acciaio al carbonio e alluminio e 150°C per l'acciaio inox.

- Lunghezza max. cordone
  - Acciaio al carbonio: 200 mm
  - Acciaio inox: 150 mm
  - Alluminio: 200 mm





$$\text{Input di calore (KJ/mm)} = \frac{V \cdot I \cdot \eta}{vel \cdot 1000}$$

η = { 1 SMAW; 0,8 GMAW / FCAW; 0,6 GTAW }

V = volt / I = ampere / vel = mm/s

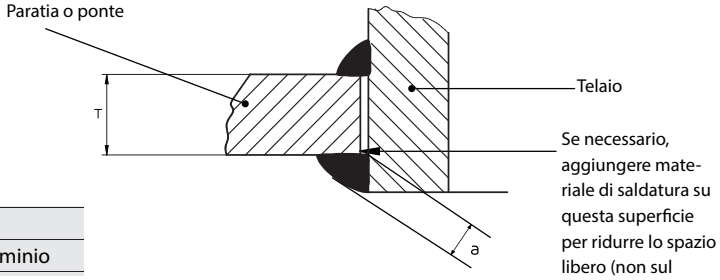
	Max. input di calore (KJ/mm)		
	Acciaio al carbonio	Acciaio inox	Alluminio
a = 3 mm	1,2	1,1	2

4. Levigare i punti di saldatura prima di iniziare la saldatura d'angolo. I cordoni di saldatura non devono iniziare o fermarsi su un punto di saldatura ma scorrervi sopra. Seguire la stessa sequenza di saldatura per una procedura corretta. La temperatura di interpass non deve superare i 200°C per acciaio al carbonio e alluminio e 150°C per l'acciaio inox.

Lo spessore della gola di saldatura non deve superare i seguenti valori:

T >7mm a=5mm
T ≤ 7mm a=4mm

- Lunghezza max. cordone
  - Acciaio al carbonio: 200 mm
  - Acciaio inox: 150 mm
  - Alluminio: 200 mm

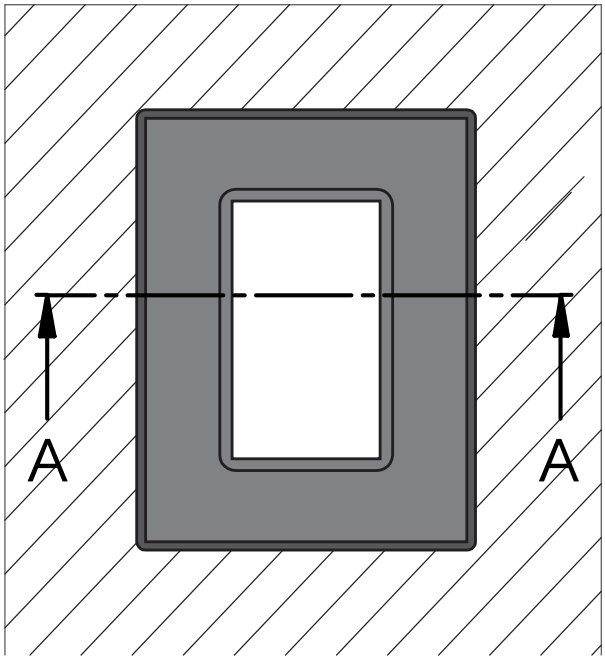


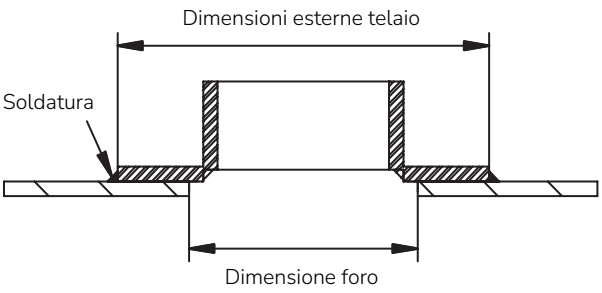
	Max. input di calore (KJ/mm)		
	Acciaio al carbonio	Acciaio inox	Alluminio
a = 4 mm	1,2	1,1	2
a = 5 mm	1,4	1,1	2

HTS

ISTRUZIONI DI SALDATURA TELAI HMFX

1. Saldare a punti sul lato anteriore, centrando il telaio sul foro ritagliato.
Ripetere il passaggio 2 delle istruzioni di saldatura standard





Misura minima foro = (dimensioni esterne HMFX) meno 110 mm.
Misura massima foro = (dimensioni esterne HMFX) meno 10 mm.

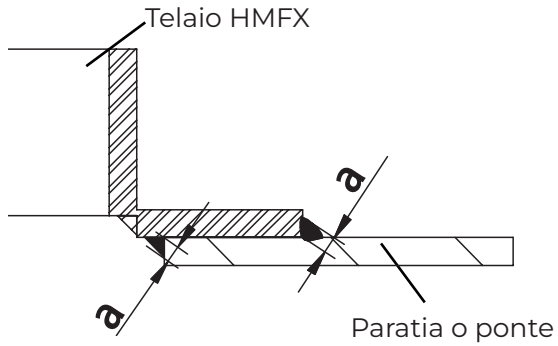
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

2. Levigare i punti di saldatura prima di iniziare la saldatura d'angolo. I cordoni di saldatura non devono iniziare o fermarsi su un punto di saldatura ma scorrervi sopra.
Seguire la stessa sequenza di saldatura per una procedura corretta.
La temperatura tra un passaggio e il successivo (interpass) non deve superare i 200°C per l'acciaio al carbonio e l'alluminio e 150°C per l'acciaio inox.

Lo spessore della gola di saldatura non deve superare i seguenti valori:

T >7mm a=5mm
T ≤ 7mm a=4mm

- Lunghezza max. cordone
  - Acciaio al carbonio 200 mm
  - Acciaio inox 150 mm
  - Alluminio 200 mm



$$\text{Input di calore (KJ/mm)} = \frac{V \cdot I \cdot \eta}{vel \cdot 1000}$$

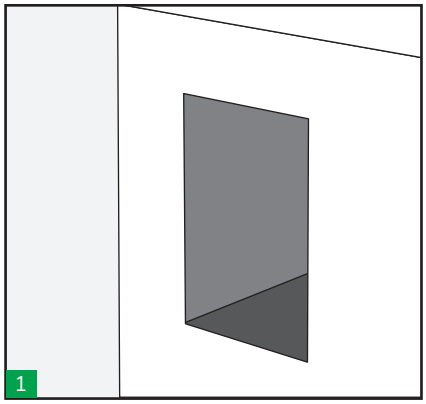
$$\eta = \begin{cases} 1 & \text{SMAW} \\ 0{,}8 & \text{GMAW / FCAW} \\ 0{,}6 & \text{GTAW} \end{cases}$$

V = volt / I = ampere/vel = mm/s

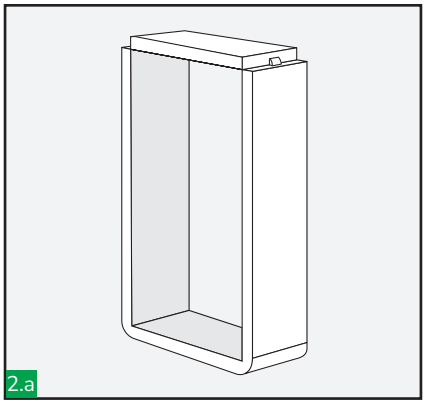
	Max. input di calore (KJ/mm)		
	Acciaio al carbonio	Acciaio inox	Alluminio
a = 4 mm	1,2	1,1	2
a = 5 mm	1,4	1,1	2

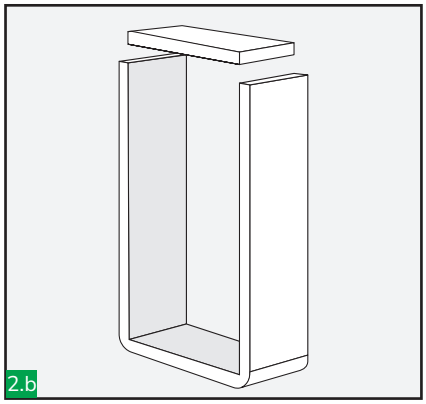
HTS

HMOX guida a saldatura e installazione:

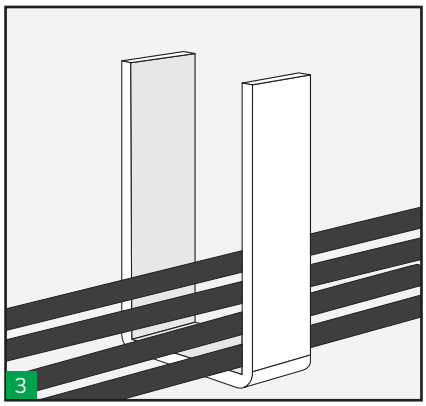


Assicurarsi che le dimensioni del taglio del foro siano conformi alle istruzioni di saldatura per telai HMX standard.

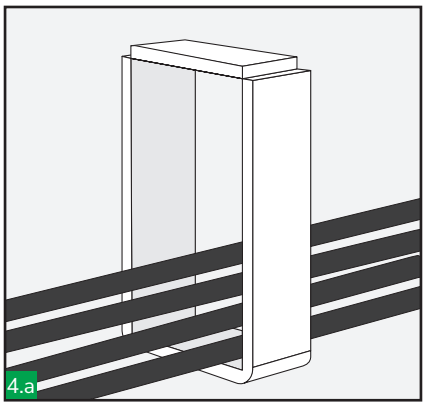


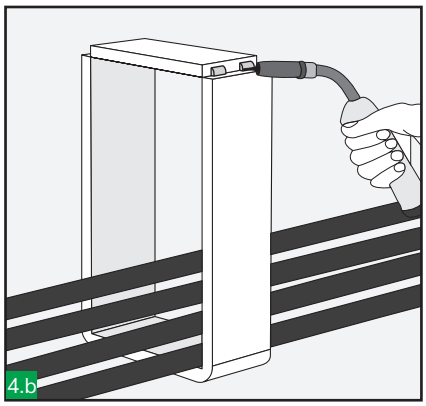


Rompere i punti di saldatura e rimuovere il lato apribile del telaio.

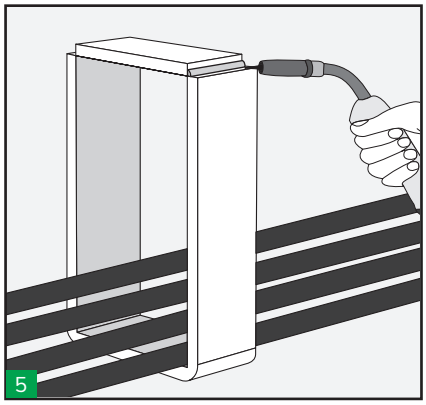


Posizionare il telaio attorno ai cavi.

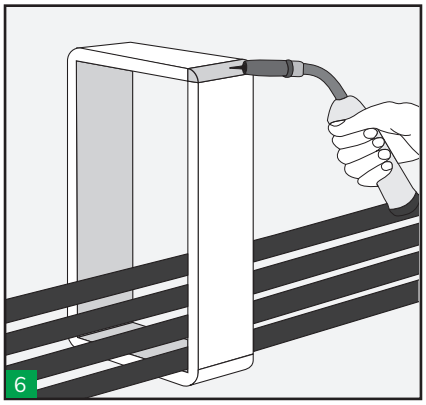




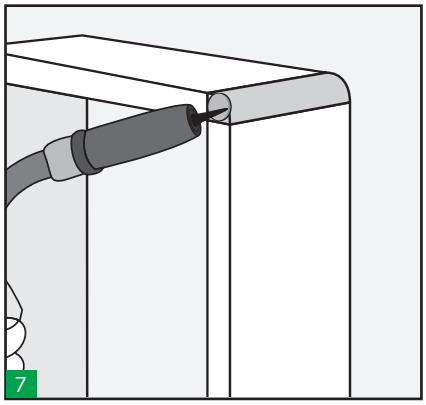
Risaldare a punti il lato nella sua posizione. L'estremità deve essere centrata tra le barre laterali.



Eseguire la saldatura d'angolo per tutta la lunghezza del telaio.

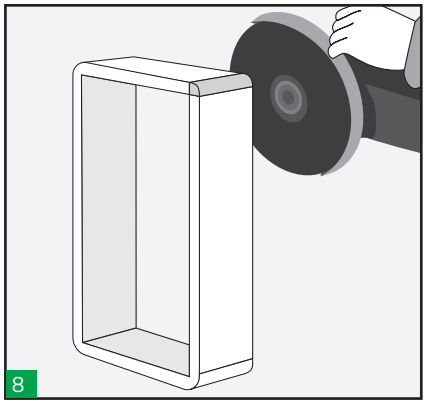


Eseguire una saldatura finale per formare il raggio completo agli angoli del telaio.

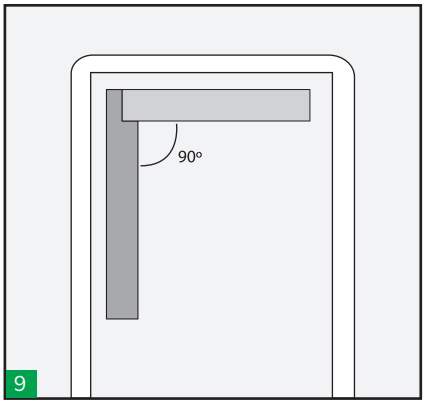


Pulire entrambe le estremità di saldatura/telaio e saldarle a punti per assicurare la sigillatura. La saldatura non deve penetrare all'interno dell'angolo del telaio.

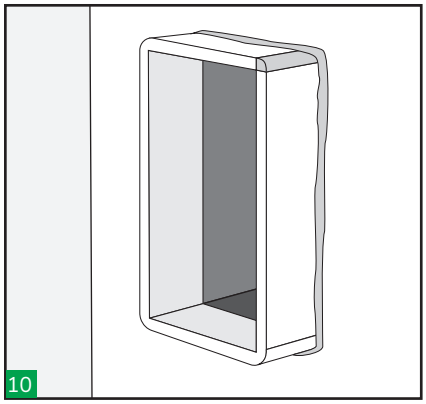
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25



Smussare le saldature.



Verificare ortogonalità e parallelismo del telaio.

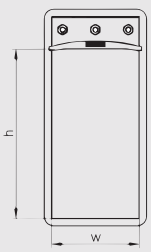


Saldare il telaio in posizione secondo le istruzioni di saldatura per telai HMX rettangolari e riempire il telaio secondo la guida di installazione dei passaggi rettangolari.

→ Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Per lo smontaggio, vedere le istruzioni di smontaggio.

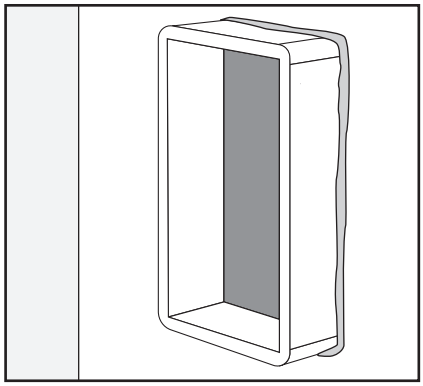
→ Area utile del passaggio

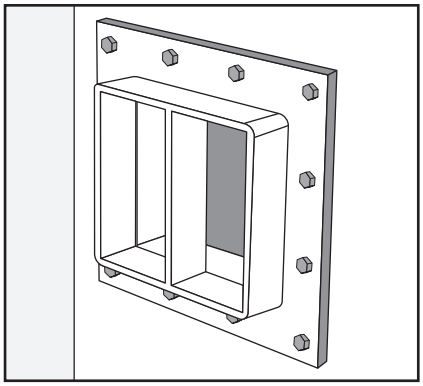


DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA DI PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

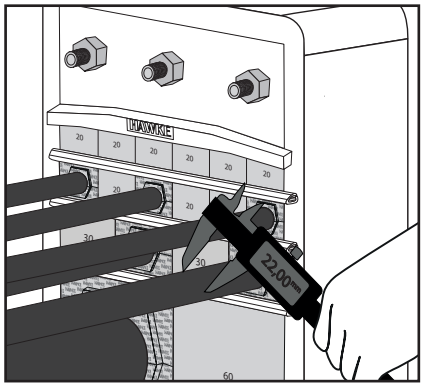
HTS

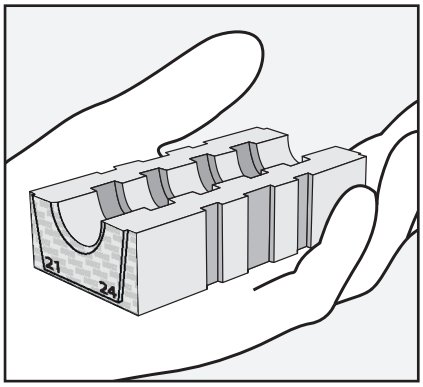
PASSAGGI RETTANGOLARI Istruzioni di installazione e verifiche di controllo:



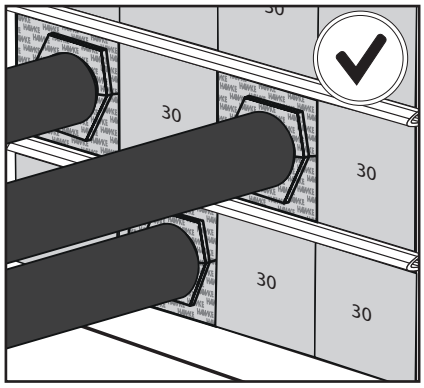


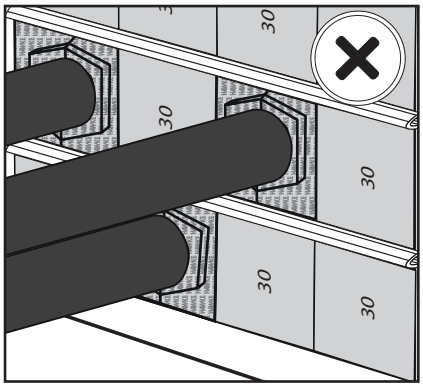
Verificare che nell'installazione sia stato usato un Telaio HTS, che sia stato installato correttamente (saldato/imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.



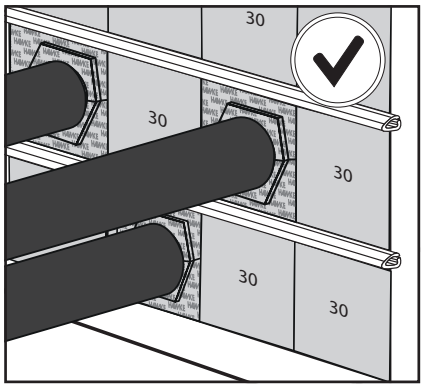


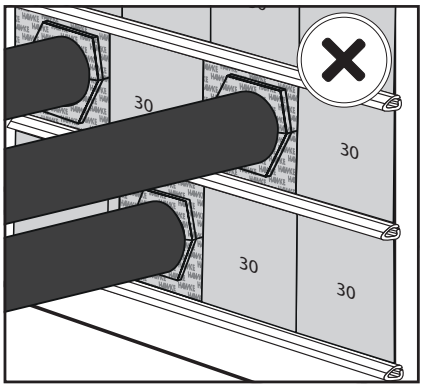
Misurare il diametro esterno del cavo e assicurarsi che rientri nella gamma di diametri indicata sulla parte anteriore del blocchetto o dal codice colore del blocchetto.





Verificare che i blocchetti siano orientati correttamente.

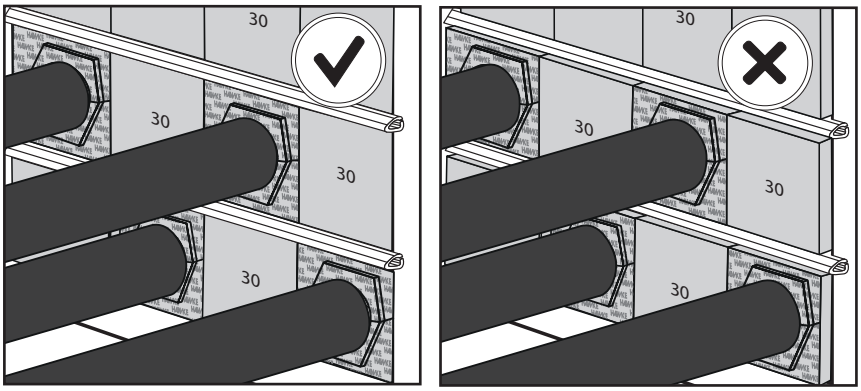




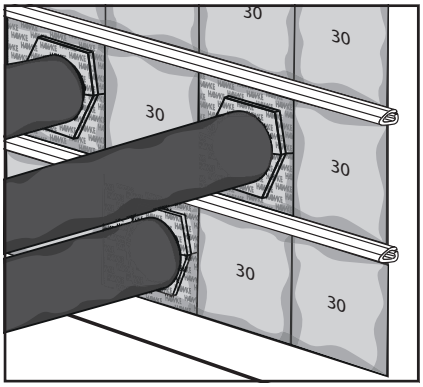
Verificare la presenza di una piastra di ancoraggio tra ciascuna fila di blocchetti e che non ci siano piastre di ancoraggio tra la fila di fondo e il telaio.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

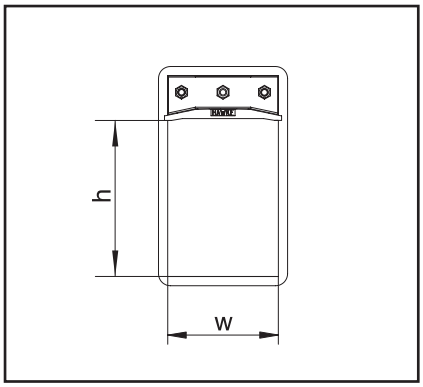
Verificare che tutti i blocchetti siano installati in posizione tra i bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio.



Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.

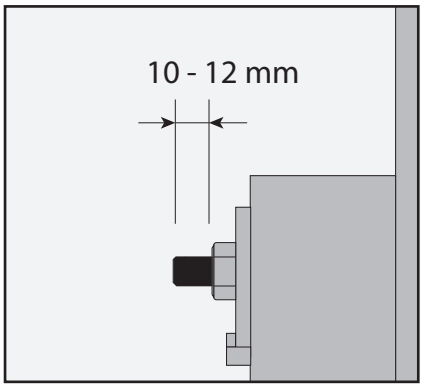


Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area di passaggio definita per ogni misura di telaio.



DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA UTILE DEL PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

Verificare che i bulloni siano stati stretti correttamente (devono fuoriuscire circa 10-12mm di filettatura da ogni dado).

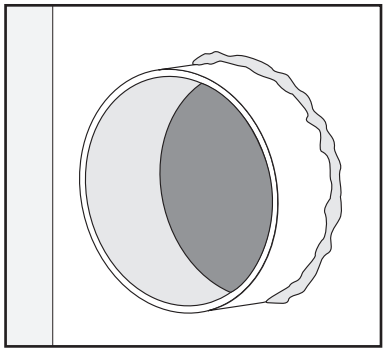


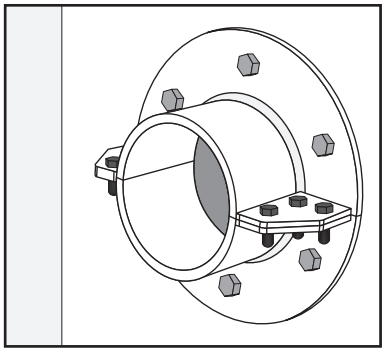
Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione. Se l'applicazione del passaggio supera i 3,5 bar, è raccomandabile l'uso di piastre di ancoraggio ad alta pressione insieme a una striscia sigillante da 5mm aggiuntiva.

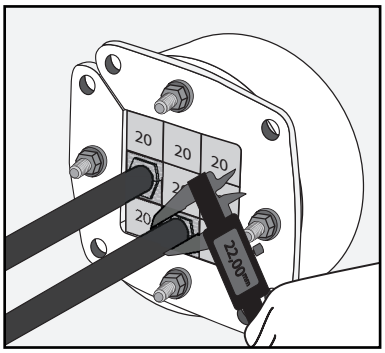
HTS

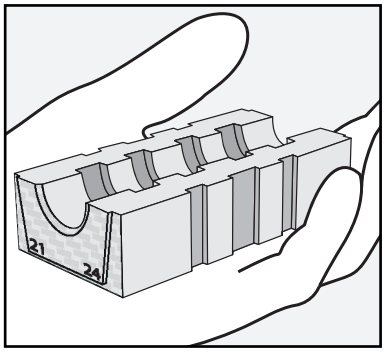
PASSAGGI ROTONDI HRTO/HRT Istruzioni di installazione e verifiche di controllo:



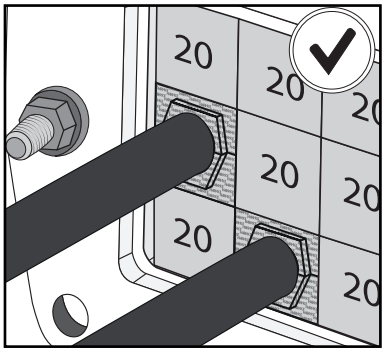


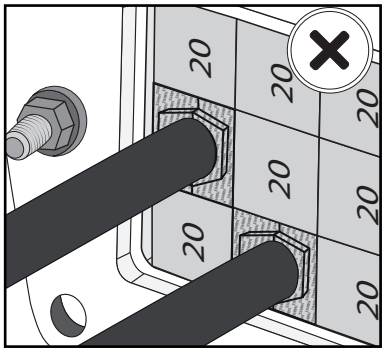
Verificare che nell'installazione sia stato usato un Manicotto HTS, che sia stato installato correttamente (saldato/imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.



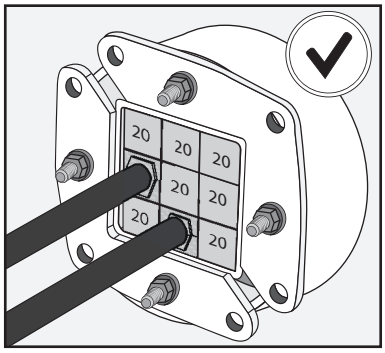


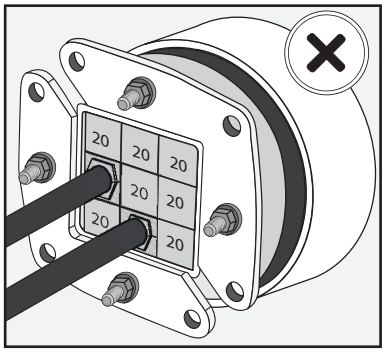
Misurare il diametro esterno del cavo e assicurarsi che rientri nella gamma di diametri indicata sulla parte anteriore del blocchetto o dal codice colore del blocchetto.



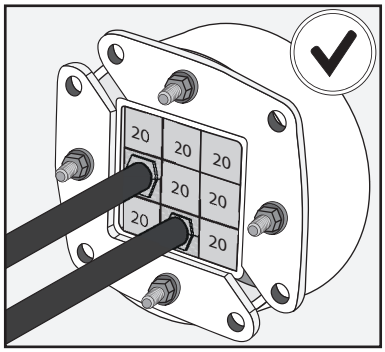


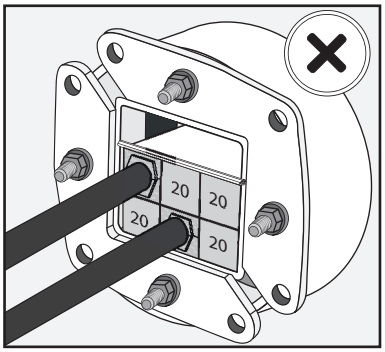
Verificare che i blocchetti siano orientati correttamente.





Verificare che il passaggio HRT/HRTO sia completamente inserito nel manicotto/apertura.

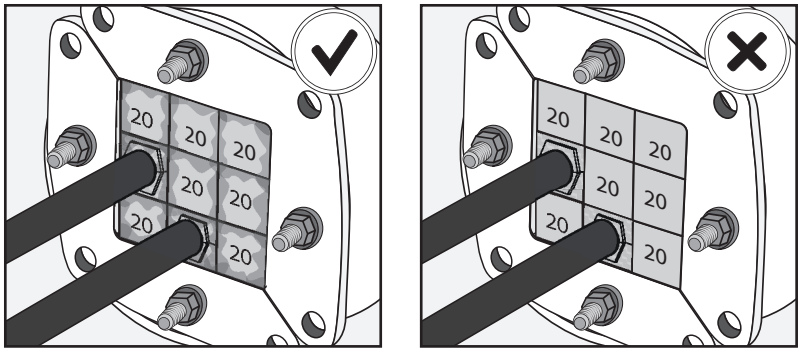




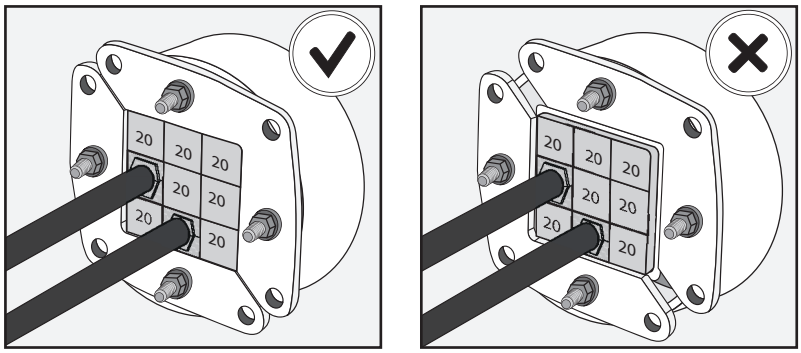
Verificare che non siano state usate piastre di ancoraggio nell'installazione.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

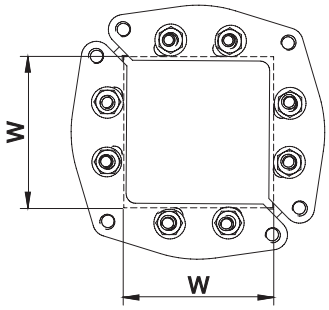
Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.



Verificare che le piastre anteriori del passaggio siano state chiuse.

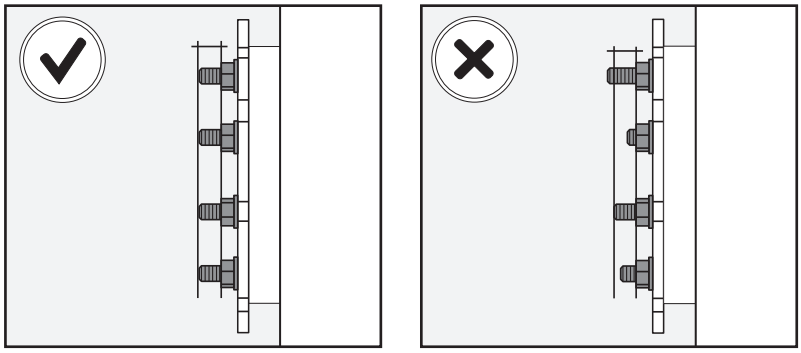


Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area utile definita per ogni misura di passaggio.



TIPO	AREA UTILE DEL PASSAGGIO (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

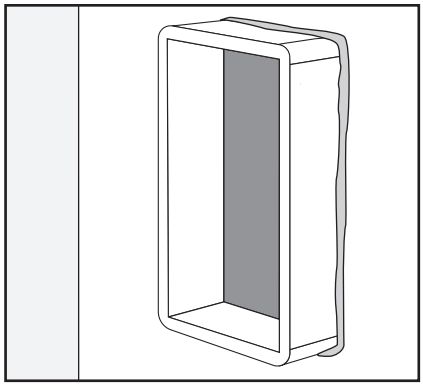
Verificare che i bulloni siano stati stretti correttamente (devono fuoriuscire 10-12mm di filettatura da ogni dado).

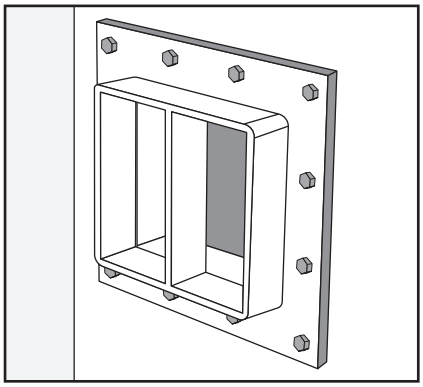


Note

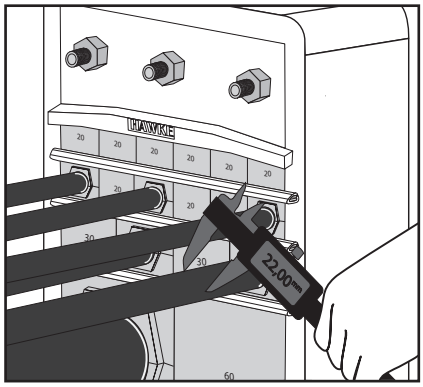
Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione.
Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area utile definita per ogni misura di passaggio.

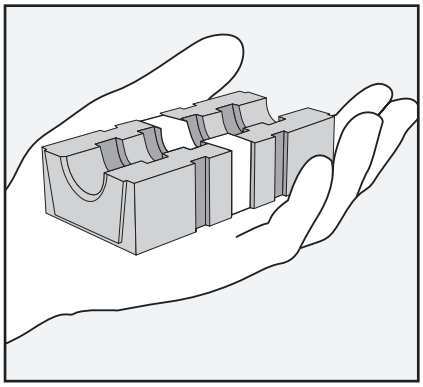
PASSAGGI RETTANGOLARI EMC Istruzioni di installazione e verifiche di controllo:



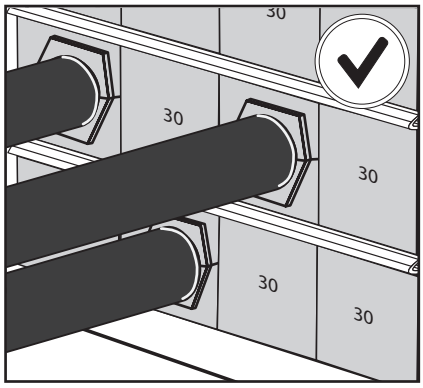


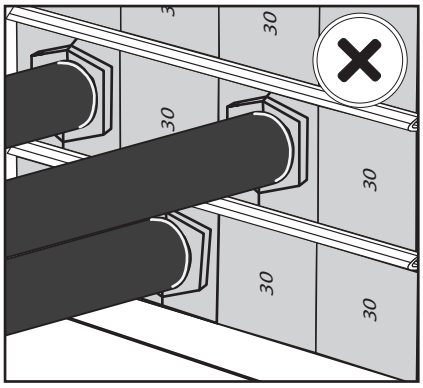
Verificare che nell'installazione sia stato usato un Telaio HTS, e che sia stato installato correttamente (saldato/imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.



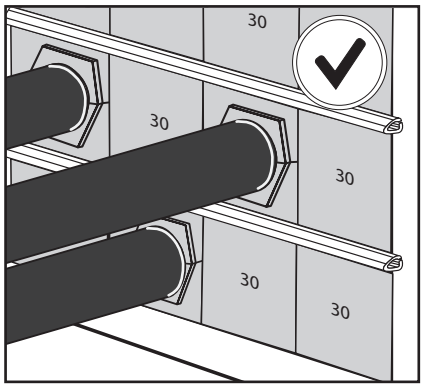


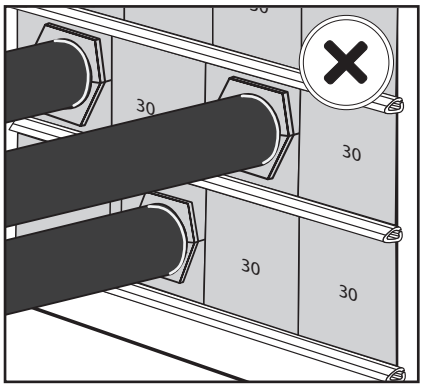
Misurare il diametro esterno del cavo e assicurarsi che rientri nella gamma di diametri indicata sulla parte anteriore del blocchetto.





Verificare che i blocchetti siano orientati correttamente.



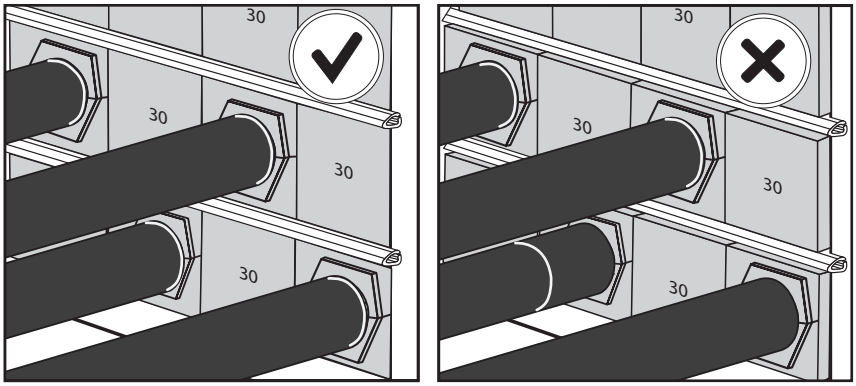


Verificare la presenza di una piastra di ancoraggio tra ciascuna fila di blocchetti e che non ci siano piastre di ancoraggio tra la fila di fondo e il telaio.

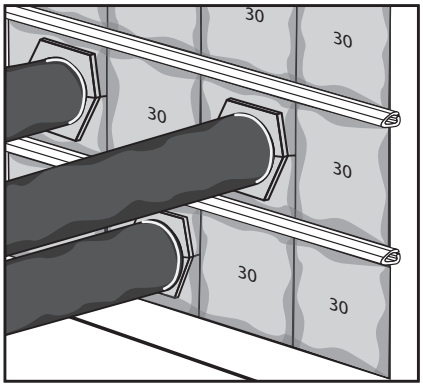
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

Verificare che tutti i blocchetti siano installati in posizione tra i bordi di ritenzione delle piastre di ancoraggio.

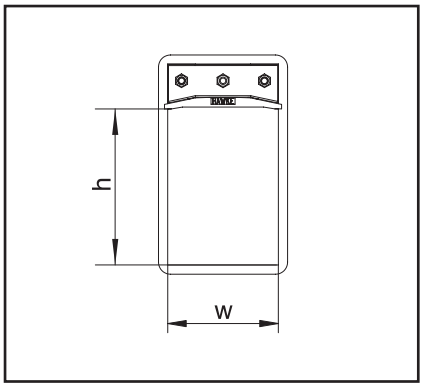
Verificare che i segni su tutti i cavi siano visibili per garantire che i blocchi e i nastri di rame dei cavi siano allineati.



Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.

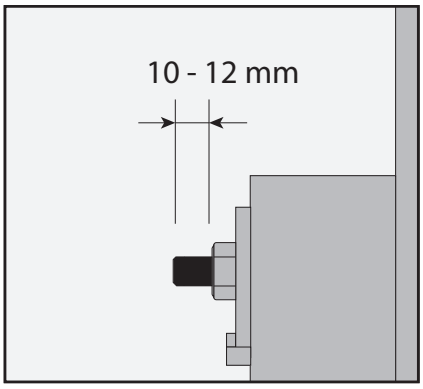


Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area di passaggio definita per ogni misura di telaio.



DIMENSIONE DELL'APERTURA	AREA UTILE DEL PASSAGGIO (l x a)
1	60X60
2	120X60
3	60X120
4	120X120
5	60X180
6	120X180
7	60X240
8	120X240

Verificare che i bulloni siano stati stretti correttamente (devono fuoriuscire circa 10-12mm di filettatura da ogni dado).

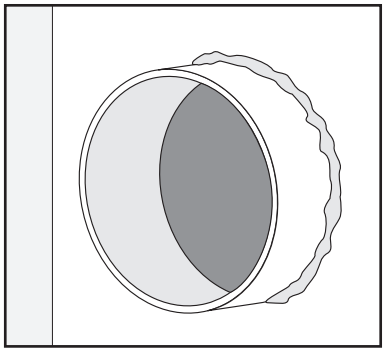


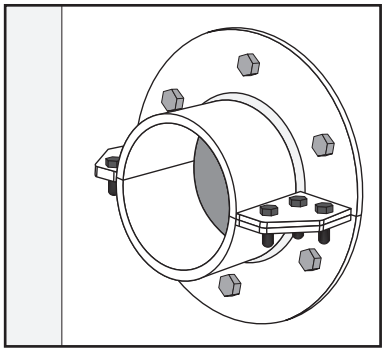
Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione.
Se l'applicazione del passaggio supera i 3,5 bar, è raccomandabile l'uso di piastre di ancoraggio ad alta pressione insieme a una striscia sigillante da 5mm aggiuntiva.

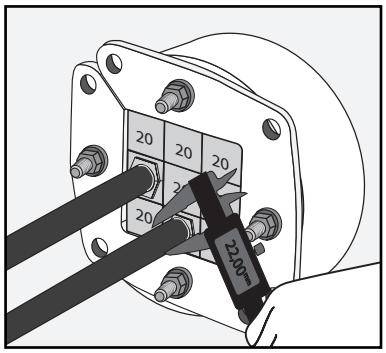
HTS

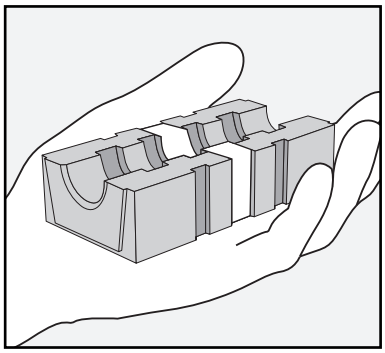
PASSAGGI ROTONDI EMC HRTO/HRT



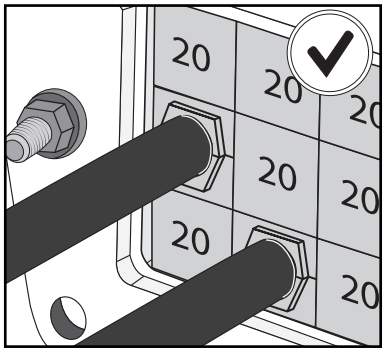


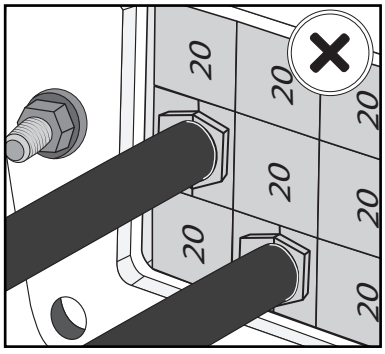
Verificare che nell'installazione sia stato usato un Manicotto HTS, e che sia stato installato correttamente (saldato/ imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.



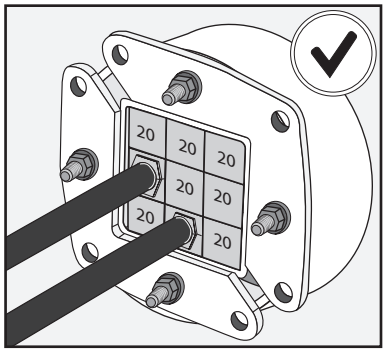


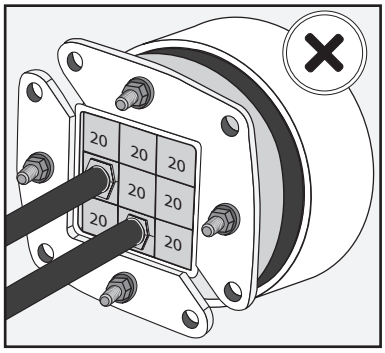
Misurare il diametro esterno del cavo e assicurarsi che rientri nella gamma di diametri indicata sulla parte anteriore del blocchetto.



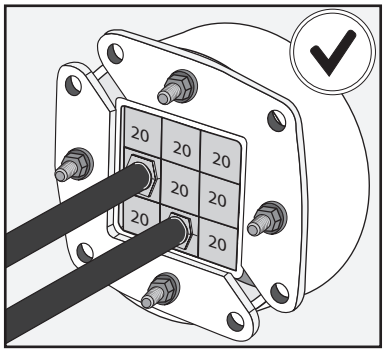


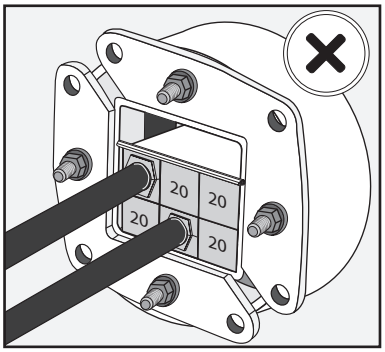
Verificare che i blocchetti siano orientati correttamente.





Verificare che il passaggio HRT/ HRTO sia completamente inserito nel manicotto/apertura.

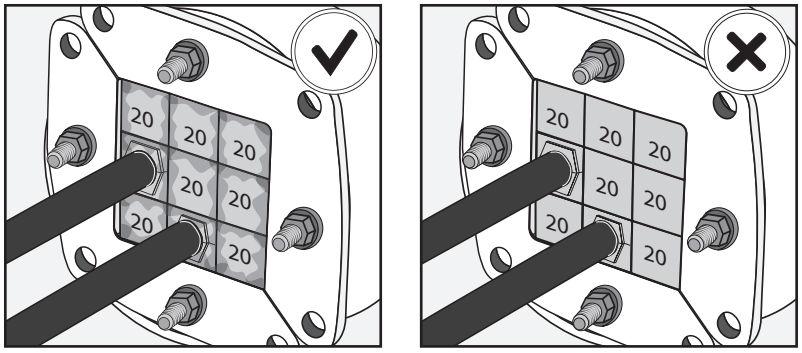




Verificare che non siano state usate piastre di ancoraggio nell'installazione.

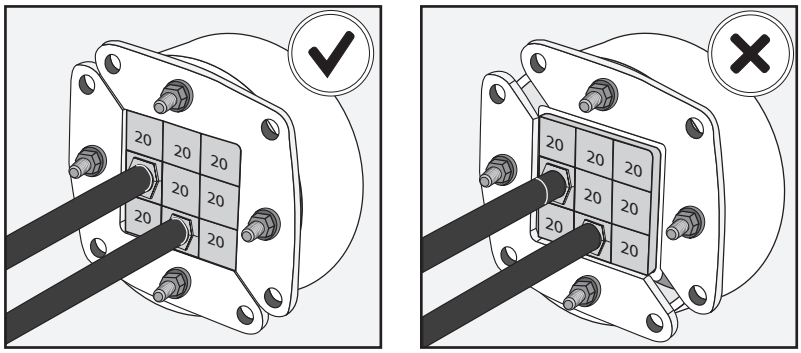
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.

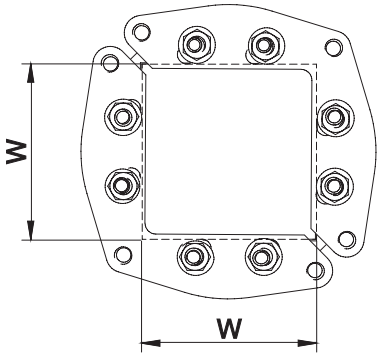


Verificare che le piastre anteriori del passaggio siano state chiuse.

Verificare che i segni su tutti i cavi siano visibili per garantire che i blocchi e i nastri di rame dei cavi siano allineati.

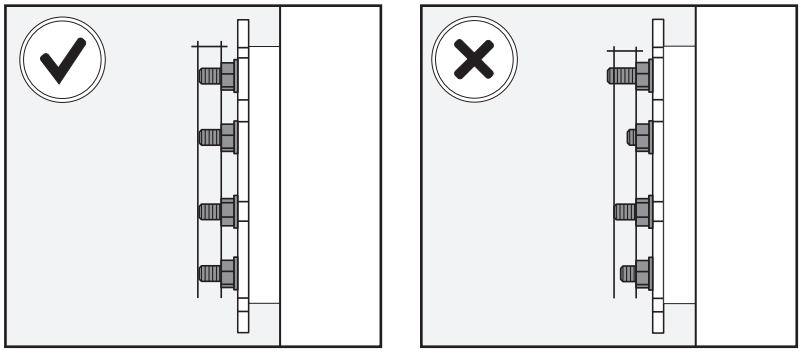


Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area utile definita per ogni misura di passaggio.



TIPO	AREA UTILE DEL PASSAGGIO (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

Verificare che i bulloni siano stati stretti correttamente (devono fuoriuscire circa 10-12 mm di filettatura da ogni dado).

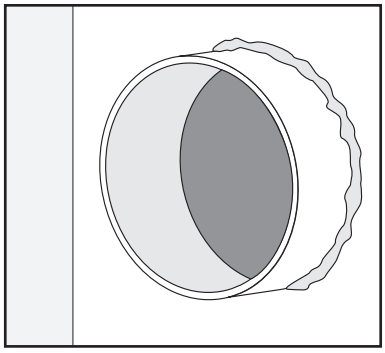


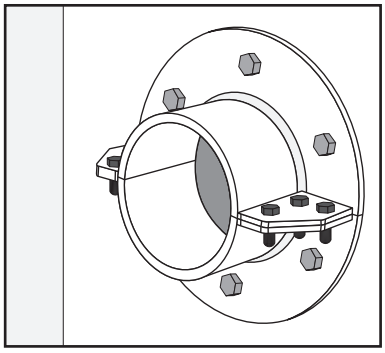
Note

Lasciare riposare il passaggio almeno 24 ore prima di applicare pressione.
Verificare che ci sia un numero sufficiente di blocchetti installati all'interno del telaio per coprire l'area utile definita per ogni misura di passaggio.

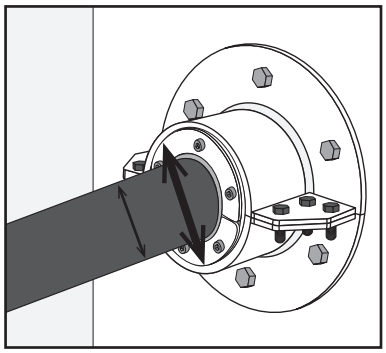
HTS

PASSAGGI ROTONDI HRST

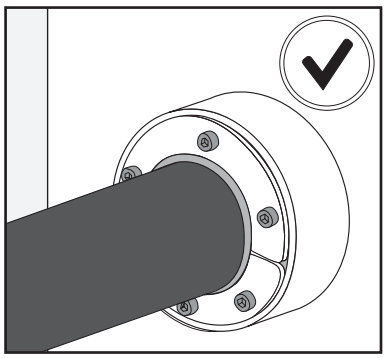


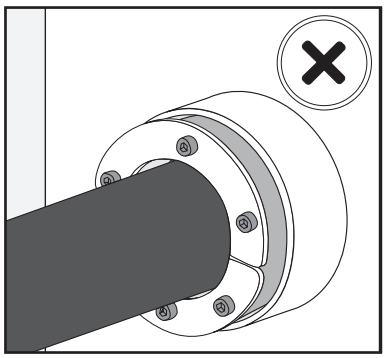


Verificare che nell'installazione sia stato usato un Manicotto HTS, e che sia stato installato correttamente (saldato/imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.

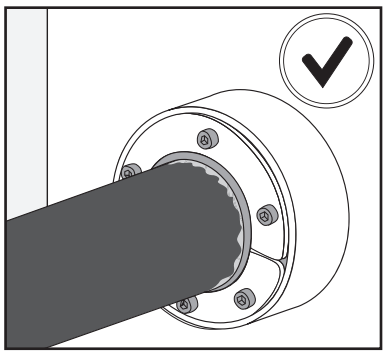


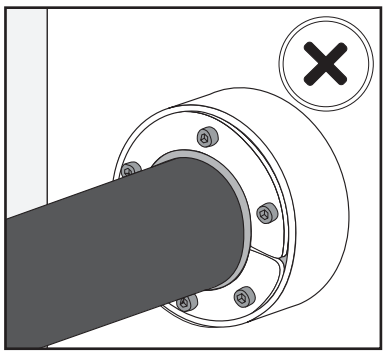
Verificare il diametro interno del manicotto e il diametro esterno del cavo/tubo per verificare che rientri nell'intervallo del passaggio HRST selezionato.



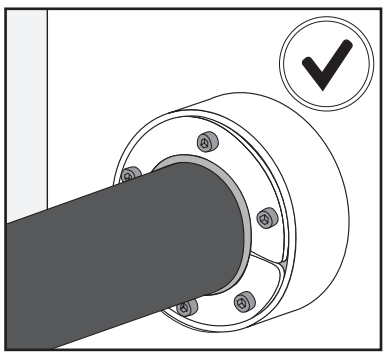


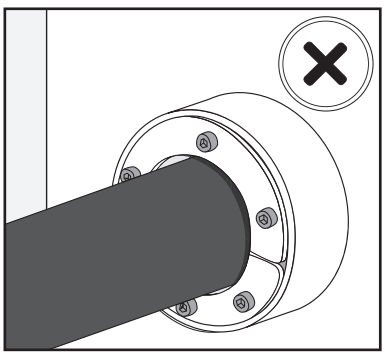
Verificare che il passaggio HRST sia completamente inserito nel manicotto/apertura.





Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.



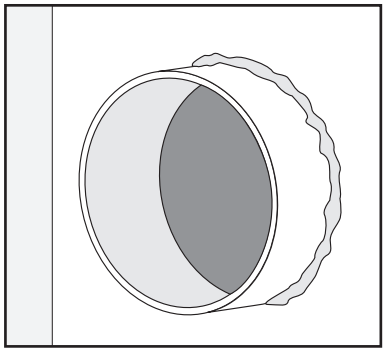


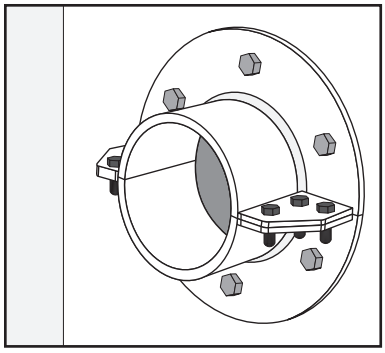
Verificare che tutti i bulloni siano stati stretti allo stesso modo e che non ci siano spazi tra i cavi/tubi e il passaggio HRST.

HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

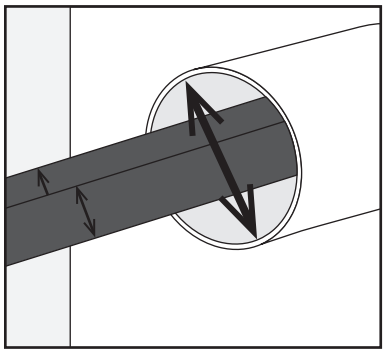
PASSAGGI HRST MULTIFORO

Verificare che nell'installazione sia stato usato un Manicotto HTS, e che sia stato installato correttamente (saldato/ imbullonato) e che non abbia subito danni meccanici o da corrosione.

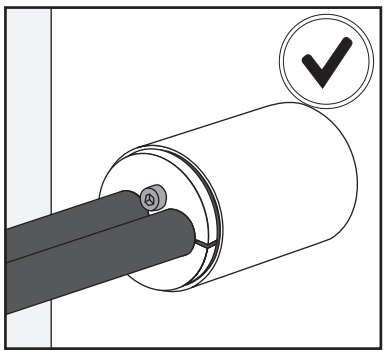


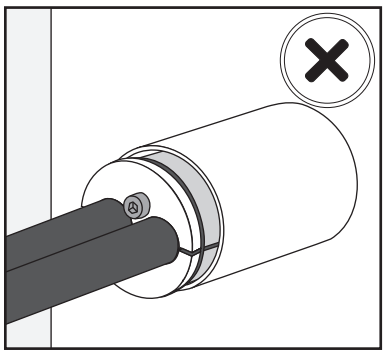


Verificare il diametro interno del manicotto e il diametro esterno di ciascun cavo/tubo per verificare che rientri nell'intervallo del passaggio HRST selezionato.

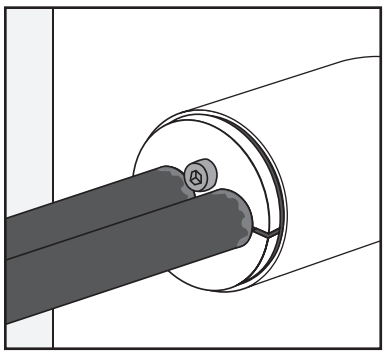


Verificare che il passaggio HRST sia completamente inserito nel manicotto/apertura.

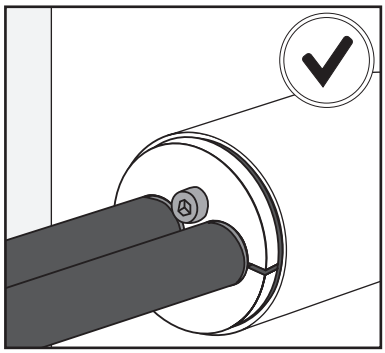


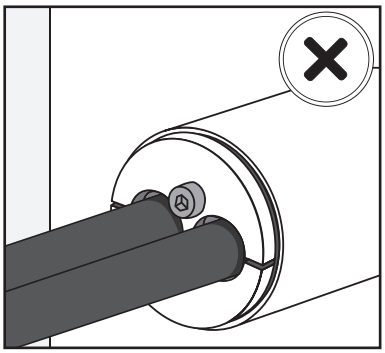


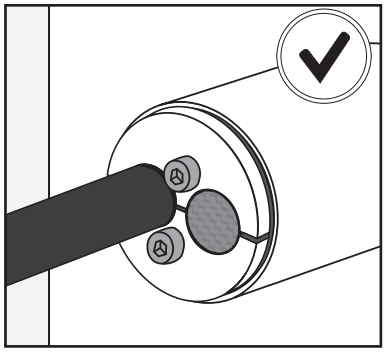
Verificare che sia stato usato il lubrificante HTS durante l'installazione.

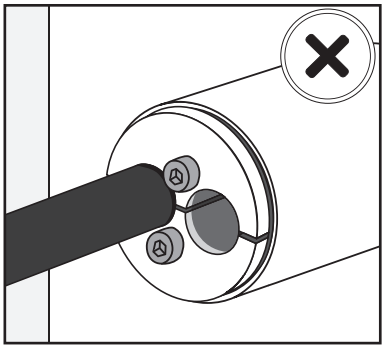


Verificare che tutti i bulloni siano stati stretti allo stesso modo e che non ci siano spazi tra il cavo/ tubo e il passagio HRST.









Verificare che ogni foro libero del passaggio HRST sia stato chiuso con tappi HRST HTS.

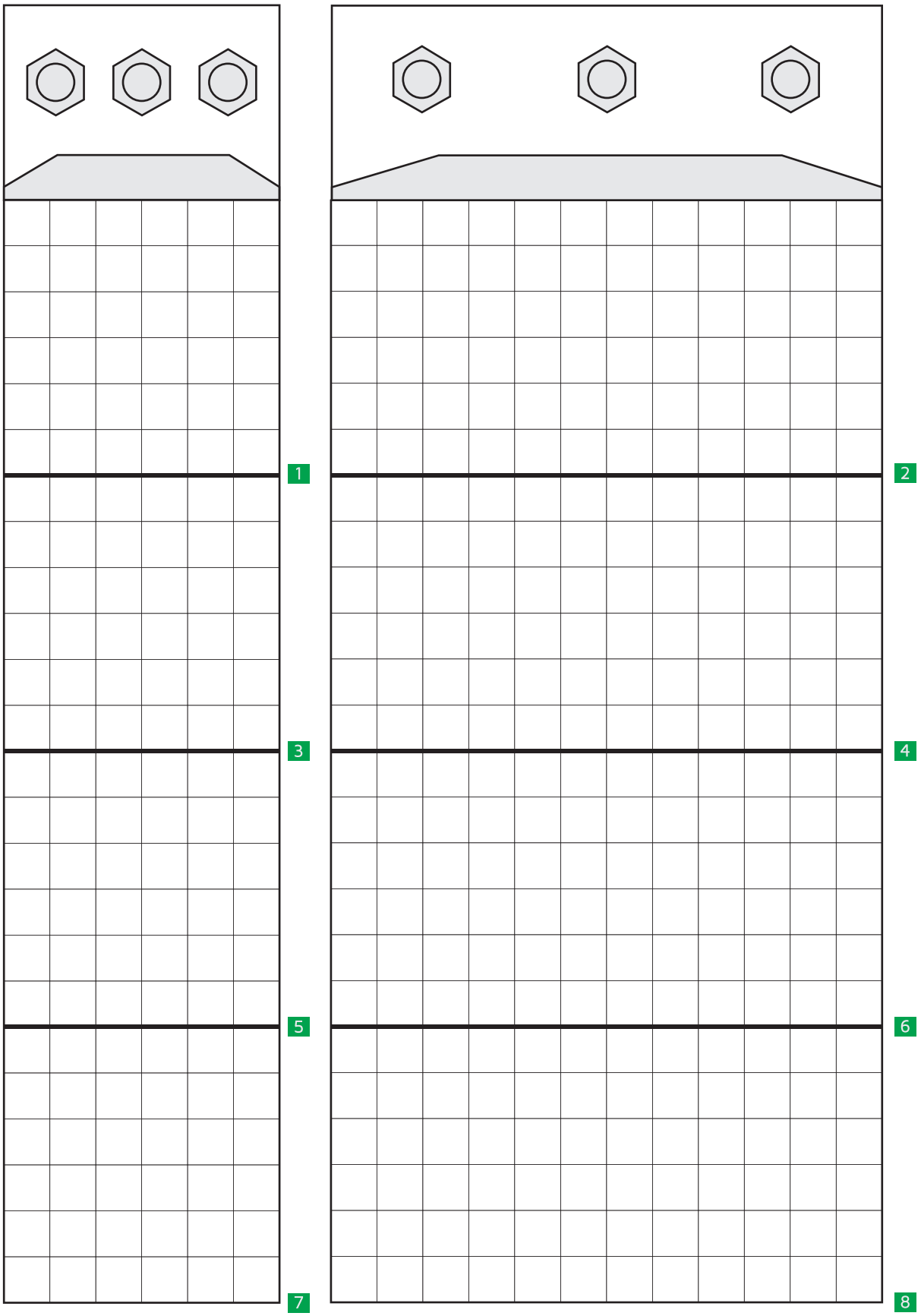
HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

MODELLI

HTS

PASSAGGI RETTANGOLARI PER APPLICAZIONI MARINE E CIVILI

Modello:

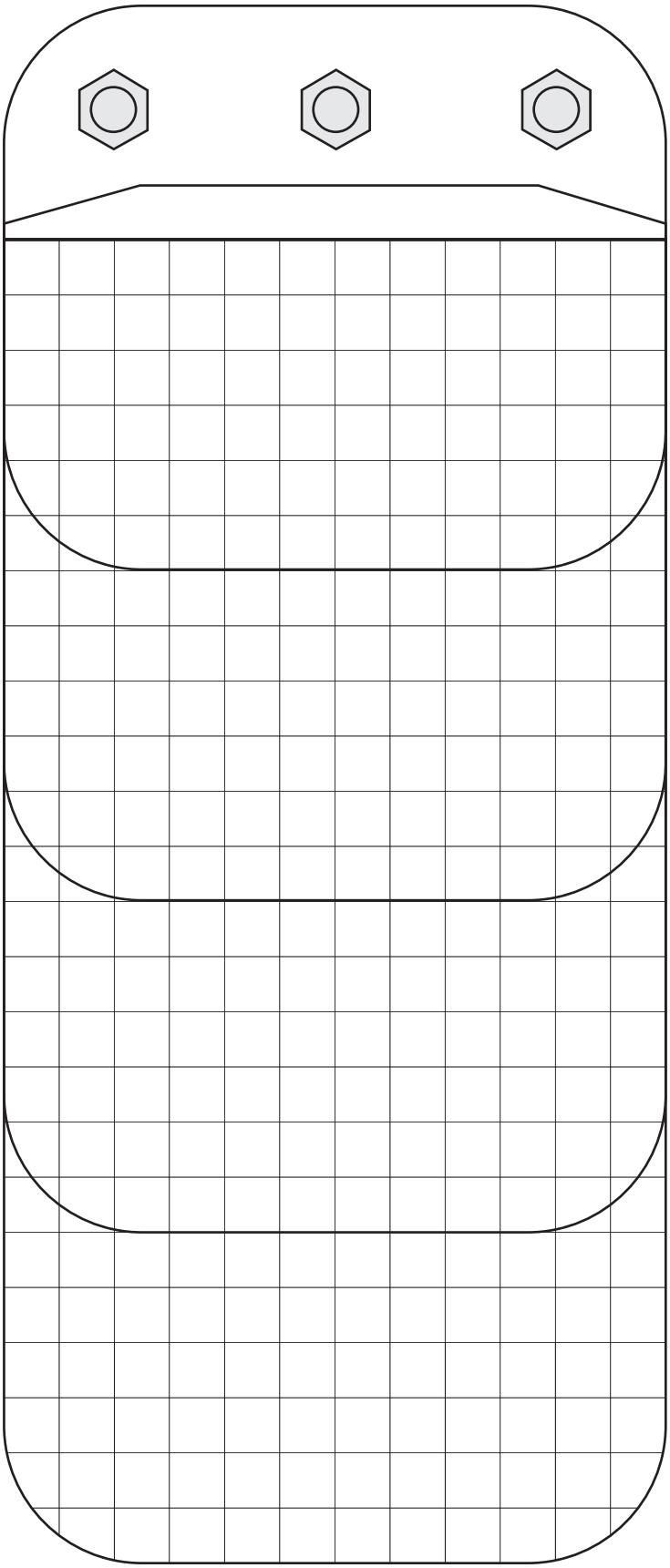


HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

HTS

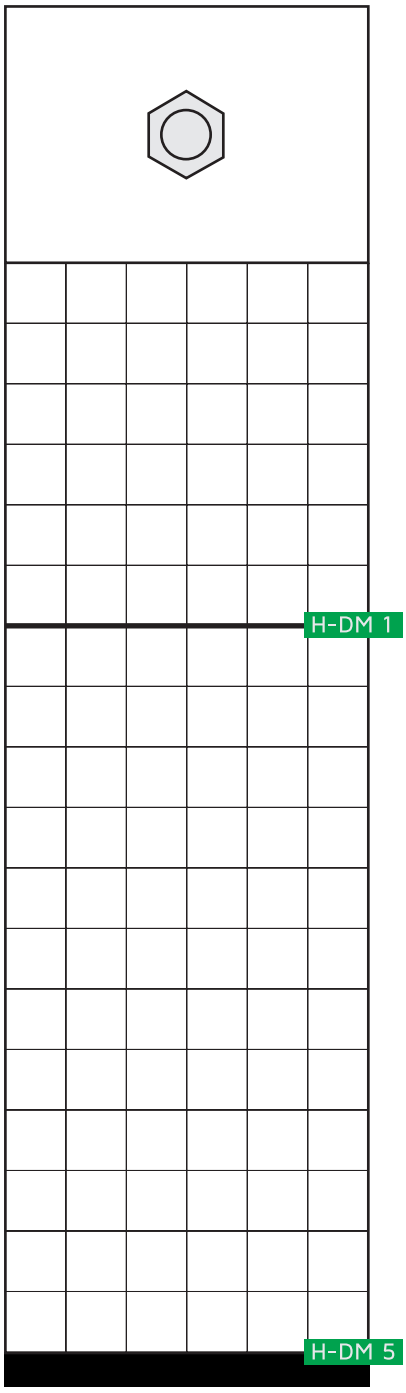
PASSAGGI HMCX CON ANGOLI ARROTONDATI

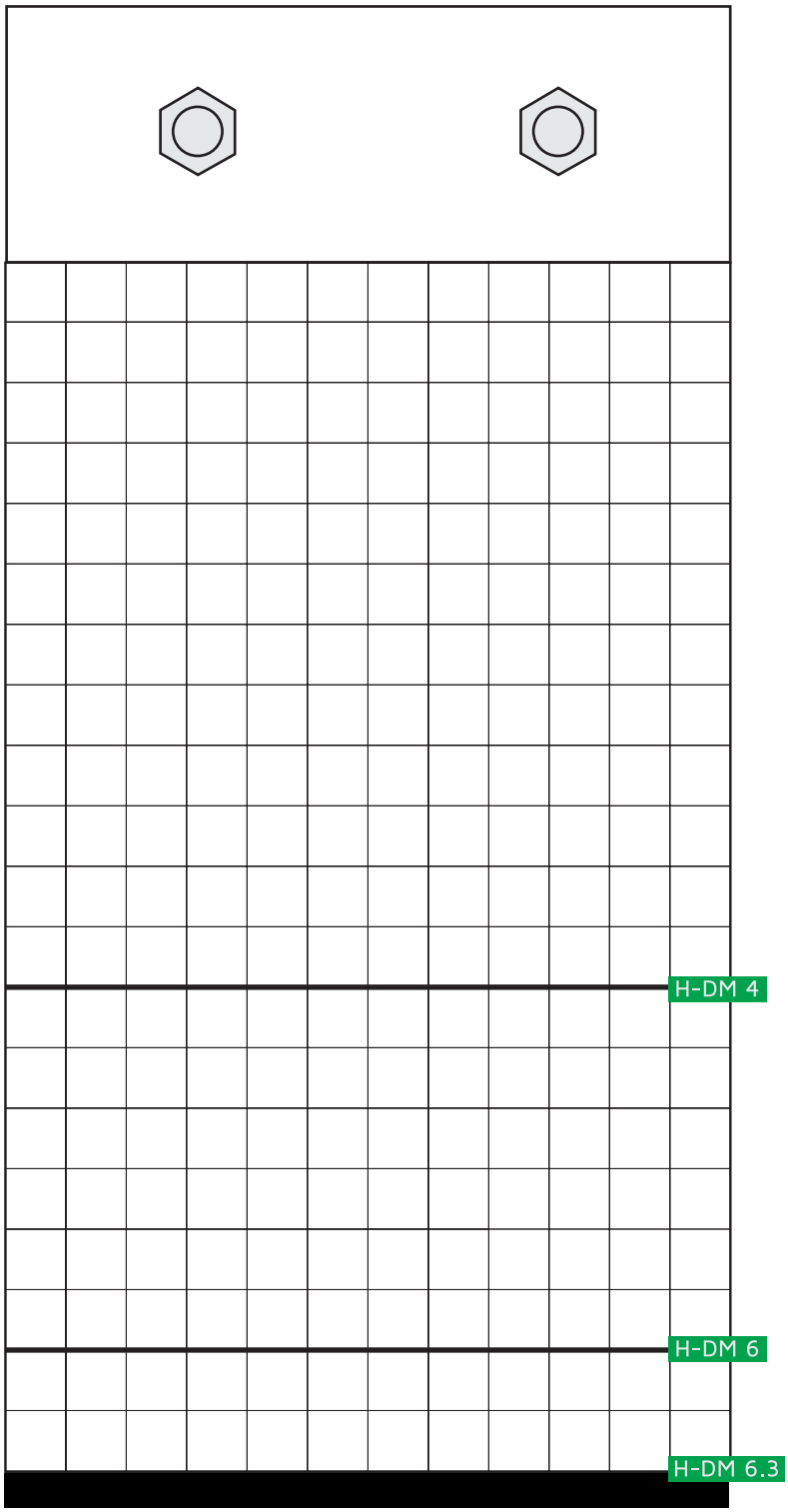
Modello:



HTS

PASSAGGI H-DM PER QUADRI Modello:

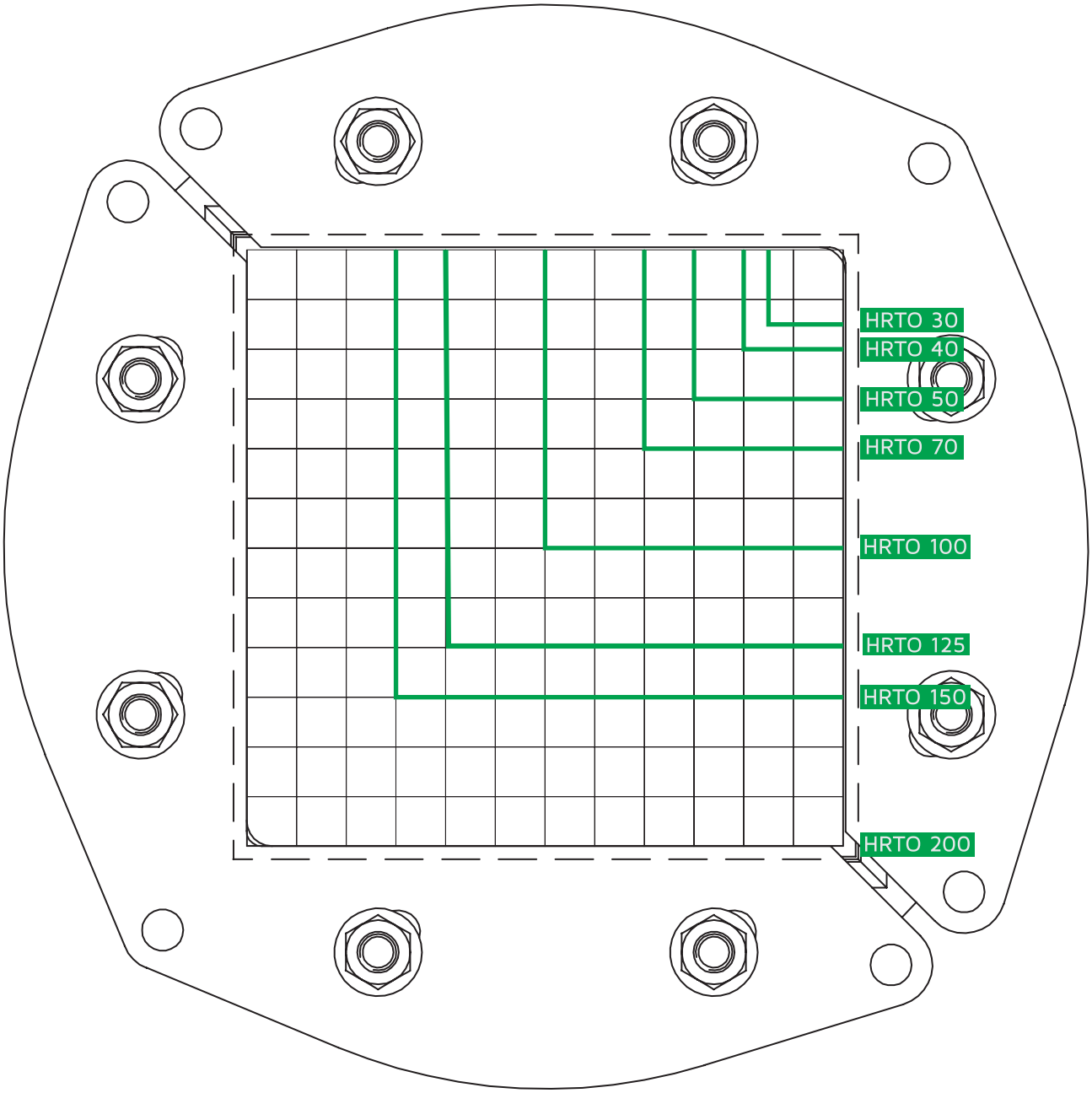




HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

HTS

PASSAGGI ROTONDI HRTO Modello:



HTS-IT-AI001-Rev02-08/25

In base alla nostra conoscenza, le informazioni contenute in questa brochure sono esatte al momento della stampa e l'azienda si riserva il diritto di migliorare o modificare qualsiasi prodotto illustrato senza darne notifica. L'azienda non può prendersi la responsabilità per eventuali inesattezze, errori od omissioni. È responsabilità del cliente assicurarsi che il prodotto sia adatto all'uso che deve farne.

Il presente documento e tutti i diritti ivi contenuti sono di proprietà della HTS Transit System (membro del Gruppo Fernandez Jove). Il presente documento deve essere usato per lo scopo fornito e non devono essere realizzate copie o pubblicazioni dello stesso e non devono essere fabbricati o assemblati prodotti in base alle informazioni contenute nel documento senza previo consenso scritto da parte del proprietario.

HTS
SAFETY SEALING SOLUTIONS

HTS Presenza globale con supporto locale per le soluzioni MCT

Aiutiamo le industrie di tutto il mondo a garantire sicurezza, efficienza e conformità, perché proteggere le infrastrutture critiche non può aspettare. La nostra rete globale di uffici e distributori assicura che, ovunque si trovi il tuo progetto, avrai sempre il supporto necessario.

Trova il tuo contatto più vicino su **WWW.HTS-MCT.COM** e ottieni la soluzione giusta esattamente quando ne hai bisogno.

FERNÁNDEZ JOVE group
www.fjove.com

HTS-IT-PC001-Rev02-08/25

HTS

SAFETY SEALING SOLUTIONS

FERNÁNDEZ JOVE group