

Avvolgicavo motorizzati **MAG Drive**



CONDUCTIX
wampfler
© DELACHAUX GROUP



60t

P3

Avvolgicavo motorizzati con MAG Drive

La soluzione affidabile con accoppiatore magnetico

Dove ci sono merci e persone in movimento, sono utilizzati avvolgicavo motorizzati progettati e realizzati da Conductix-Wampfler. Dove è necessario gestire cavi di alimentazione critici, cavi dati, tubi flessibili per aria o fluido, la soluzione corretta sono gli avvolgicavo motorizzati con **MAG Drive**.

Per la gestione di cavi o tubi flessibili per alta o bassa tensione, gli avvolgicavo motorizzati, Conductix-Wampfler con **MAG Drive** si adattano a tutti i tipi di applicazione per esercizio pesante.

Presso porti, laminatoi, teatri, impianti di trattamento delle acque reflue o miniere, gli avvolgicavo con **MAG Drive** riescono a gestire qualsiasi richiesta soprattutto in condizioni ambientali particolarmente estreme.

L'installazione in loco può essere completata velocemente e la manutenzione periodica è veloce e semplice. Nel corso della loro vita di utilizzo, gli avvolgicavo motorizzati Conductix-Wampfler con **MAG Drive** ridurranno al minimo il costo totale di esercizio.

Conductix-Wampfler offre ai suoi clienti un pacchetto di servizi completo. Oltre alla consegna degli avvolgicavo motorizzati, offre anche consulenza qualificata su progetti, servizi tecnici ingegneristici completi sui sistemi, una selezione di cavi corretti e una gamma completa di accessori.

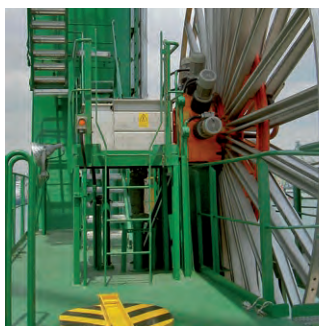
La gestione della logistica di progetto e l'avviamento in loco sono servizi importanti offerti ai clienti.

In questo modo i dati e le alimentazioni raggiungono con sicurezza ed affidabilità i macchinari, ovunque siano richiesti.

Conductix-Wampfler offre servizi pre e post vendita grazie alla sua rete globale di uffici vendita. Assistenza garantita, in tutto il mondo!



Disponibilità 24 ore su 24, 7 giorni su 7 in ambienti e condizioni particolarmente difficili quali la movimentazione dei materiali in bulk



E tutto da una sola fonte!
Sempre meglio usare il cavo corretto.



Accoppiatore magnetico



L'accoppiatore magnetico è un dispositivo che trasmette la forza utilizzando un campo magnetico anziché un collegamento meccanico. Questa trasmissione di forza senza contatto presenta molti vantaggi e ne fa la soluzione migliore per l'avvolgimento dei cavi.

Vantaggi del MAG Drive di Conductix-Wampfler

- Design ottimizzato per isteresi magnetica massima - Alta efficienza e basso consumo energetico - Coppia costante per garantire una lunga durata del cavo
- Nessun contatto: nessun attrito, olio o manutenzione
- Nessuna mancata perdita di tensione del cavo nel caso di interruzione dell'alimentazione su tutto il sistema
- Costruzione robusta con materiali di lunga durata
- L'accoppiatore magnetico più affidabile disponibile sul mercato

Considerazioni ambientali ed operative

- L'accoppiatore magnetico Conductix-Wampfler è perfettamente impermeabile ed a tenuta contro la polvere
- Funziona in qualsiasi posizione
- Adatto per condizioni marine e esposizione alle onde del mare
- Adatto per ambienti pericolosi (fino a AtEx 22)
- Funziona con temperatura ambiente da -40°C a $+60^{\circ}\text{C}$

Design

Ogni accoppiatore magnetico Conductix-Wampfler è assemblato con componenti chiave attentamente combinati:

La piastra indotta è realizzata con un anello in acciaio speciale magnetico indurito. Il suo design specifico massimizza la resa dell'accoppiatore magnetico Conductix-Wampfler e riduce il consumo energetico.

La piastra con magneti permanente presenta magneti TiCoNiAl ad altissima forza magnetica montati con polarità alternata. Il loro altissimo punto di Curie permette il funzionamento continuo ad alta temperatura/alta velocità.

La carcassa supporta entrambe le piastre con magneti indotti e permanenti. Le alette sovradimensionate evacuano il calore anche ad alta temperatura ambiente per un'alta affidabilità. Il design filettato permette di mettere a punto facilmente la coppia, in loco, per una regolazione fine sull'applicazione.

I cuscinetti di alta qualità

utilizzati permettono di mantenere costantemente un traferro minimo tra le piastre magnetiche, permettendo un'alta resa e un funzionamento senza attrito per lungo tempo.

Generazione costante di coppia

I magneti permanenti magnetizzano la piastra indotta, generano un dominio magnetico a polarità alternata. Il campo magnetico rotante spinge i domini magnetici attorno alla piastra indotta. Il movimento dei domini è costretto dall'isteresi del materiale ed è come se si muovessero in un fluido.

Quest'interazione senza contatti genera una coppia molto costante con un ampio range di differenze di velocità tra ingresso ed uscita (da 300 a 3000 giri al minuto circa). Si tratta di un vantaggio formidabile dell'accoppiatore Conductix-Wampfler MAG rispetto ai motori a coppia, agli accoppiatori idrodinamici, agli innesti rigidi ed agli accoppiatori magnetici della concorrenza.

Principio operativo

- **Avvolgimento del cavo**

La piastra indotta ruota alla velocità del motore elettrico. Il magnete permanente è spinto da forze magnetiche e l'avvolgitore avvolgerà il cavo ad una velocità che si adatta alla velocità della macchina mobile.

- **Srotolamento del cavo**

La piastra conduttiva gira nella direzione dell'avvolgimento alla velocità di uscita del motore elettrico. Il magnete permanente che è collegato all'albero dell'avvolgitore ruota in direzione opposta.

Il motore elettrico gira nella stessa direzione indipendentemente dalla direzione di rotazione dell'avvolgitore.

- **Interruzione dell'alimentazione**

Quando l'apparecchiatura viene spenta, la rotazione all'indietro della piastra indotta viene bloccata utilizzando una ruota libera o un freno elettrico. Il campo magnetico del magnete permanente genera coppia, che evita che il cavo si srotoli automaticamente.

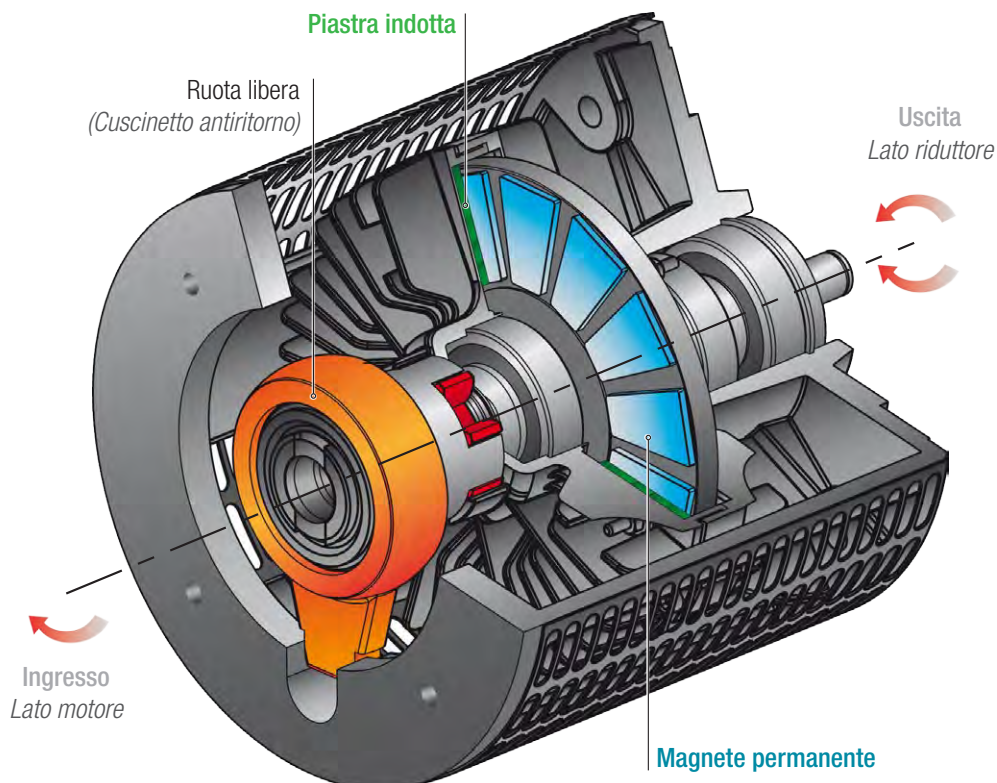
Tuttavia è sempre possibile srotolare il cavo applicando una spinta superiore alla coppia dell'accoppiatore magnetico.

Quindi il cavo (o tubo flessibile) è protetto anche se il macchinario mobile si sposta inavvertitamente (ad esempio una gru spostata dal vento).

Impostazioni

La quantità di coppia di uscita generata dall'accoppiatore dipende dal traferro tra la piastra indotta ed il magnete permanente. Un traferro inferiore genera una coppia maggiore, un traferro superiore genera una coppia inferiore.

Il traferro è pre-impostato per l'applicazione alla fine della produzione. Tuttavia sono possibili rettifiche in loco se ci fossero cambiamenti della velocità di traslazione, del cavo o del tubo flessibile.





Sistema gruppo modulare

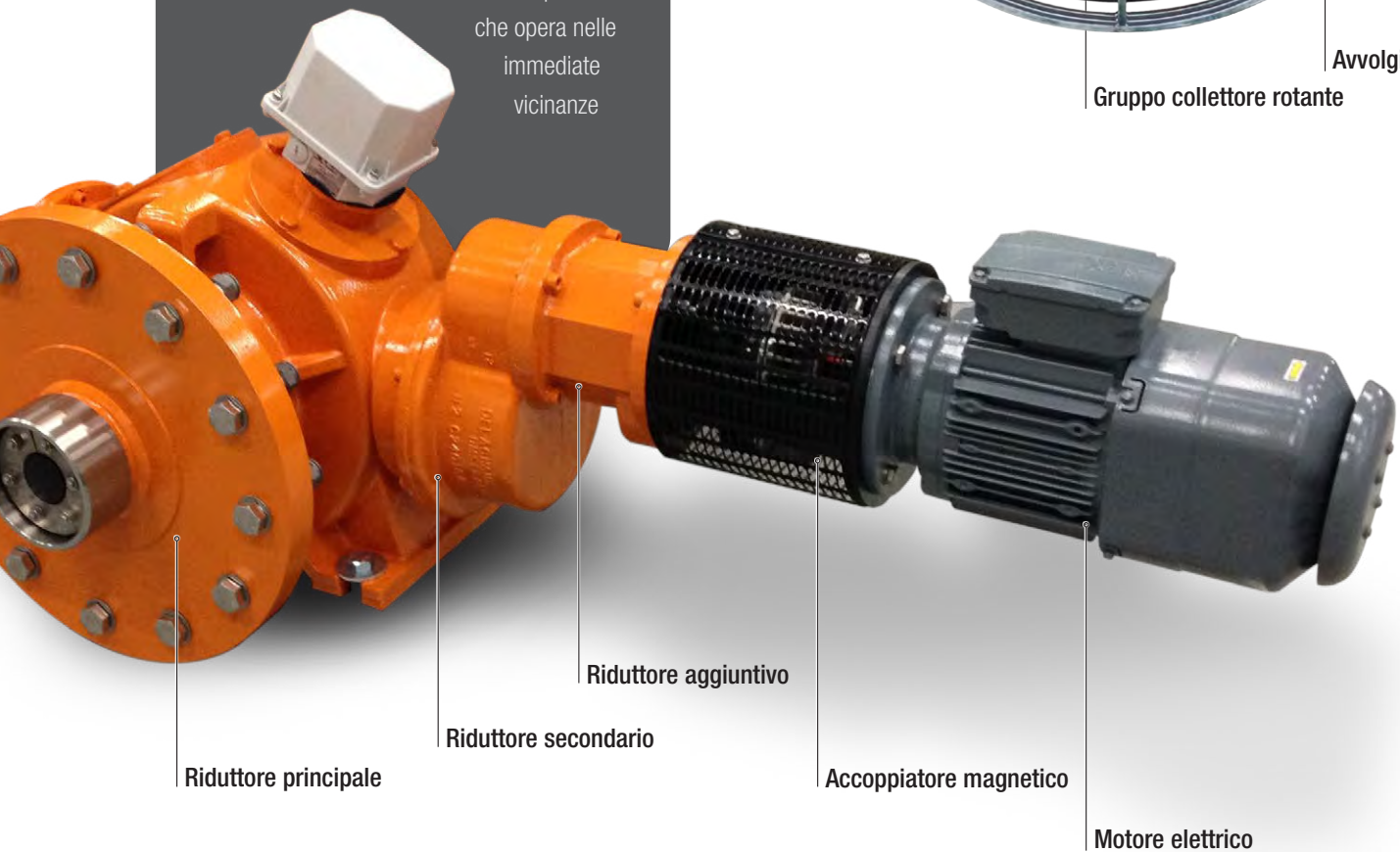
Design compatto e modulare: numero limitato di pezzi di ricambio e ridotte procedure di manutenzione.

Accoppiatori magnetici affidabili: componente semplice senza contatto (nessuna usura, nessuna lubrificazione richiesta).

Utilizzo di motori elettrici standard disponibili sul mercato

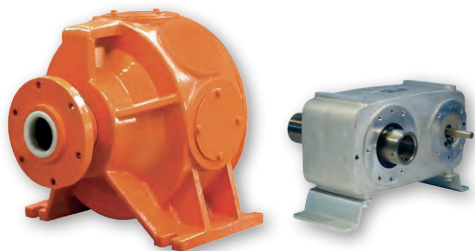
Componenti altamente efficienti e bassa inerzia di avvio.

L'accoppiatore magnetico funziona come un limitatore di coppia che protegge il cavo e l'apparecchiatura relativa ed aumenta la sicurezza del personale che opera nelle immediate vicinanze





Unità di trasmissione



Riduttore principale

Quale parte primaria del tamburo di avvolgimento, il riduttore principale sostiene i carichi dinamici e statici generati dall'avvolgitore, dalle unità di trasmissione e dal gruppo collettore. Le sue specifiche sono direttamente correlate alla dimensione dell'avvolgitore.

- Le unità di trasmissione sono montate radialmente all'asse di rotazione dell'avvolgitore.
- Il riduttore principale può ospitare da uno a sette accoppiatori magnetici, a seconda del modello scelto.
- Il gruppo collettore solitamente si trova sul lato opposto dell'avvolgitore. È facilmente accessibile per cablaggi e manutenzione.



Riduttore secondario & Riduttore aggiuntivo

La funzione del riduttore secondario e del riduttore aggiuntivo è far corrispondere la velocità di uscita del riduttore principale alla velocità della macchina mobile e la coppia necessaria per avvolgere il cavo.

I riduttori Conductix-Wampfler sono lubrificati per 5 anni o per 15.000 ore di esercizio.



Accoppiatore magnetico

Questo sotto-gruppo è composto da un accoppiatore magnetico, un motore elettrico, una ruota libera (anche detta "cuscinetto antiritorno").

- Il motore gira alla velocità nominale indipendentemente dalla velocità di traslazione mobile.
- L'accoppiatore si muove a velocità costante.
- A seconda del tipo di accoppiatore, sono disponibili tre dimensioni di motore: 0,37 kW - 0,75 kW - 1,5 kW (@ 1.500 giri al minuto)
- Il motore più comunemente utilizzato è il motore CA trifase, IP 55, classe di isolamento F, conforme con gli standard internazionali quali IEC o NEMA.
- Altri tipi di motori sono disponibili su richiesta: tensione, cicli, grado di protezione, motore pneumatico o idraulico ...

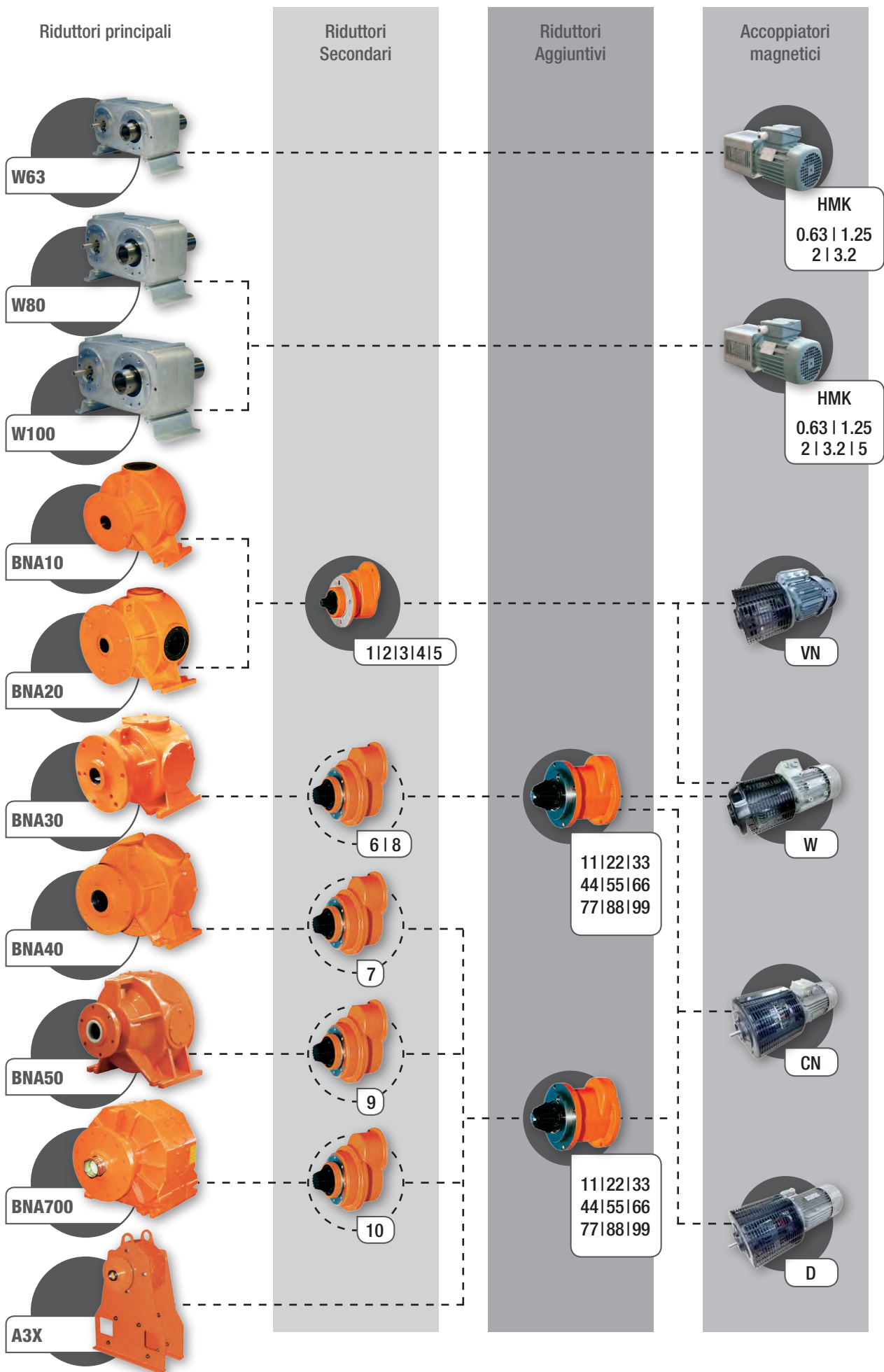


Ruota libera

La ruota libera ("cuscinetto antiritorno") evita che il cavo/tubo flessibile si srotoli a causa del peso quando il motore viene spento. Tuttavia è sempre possibile srotolare il cavo applicando un'azione di spinta maggiore della coppia dell'accoppiatore magnetico.

Questo componente agisce da freno di sicurezza.



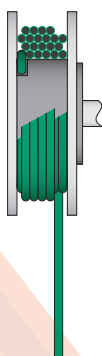


Tamburi

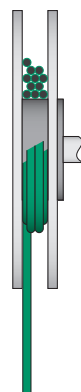
Il tamburo è uno dei componenti più critici dei sistemi di avvolgicavo motorizzato. Scegliendo il tamburo ideale si ottimizzeranno le prestazioni e si massimizzerà la durata del cavo. Il tamburo corretto potrà aumentare i cicli senza manutenzione ed eviterà fermi macchina.

Con una soluzione standard o personalizzata, Conductix-Wampfler è sempre in grado di fornire il miglior tipo di tamburo per la specifica applicazione.

• Tamburo semi largo



• Tamburo 3-2-3



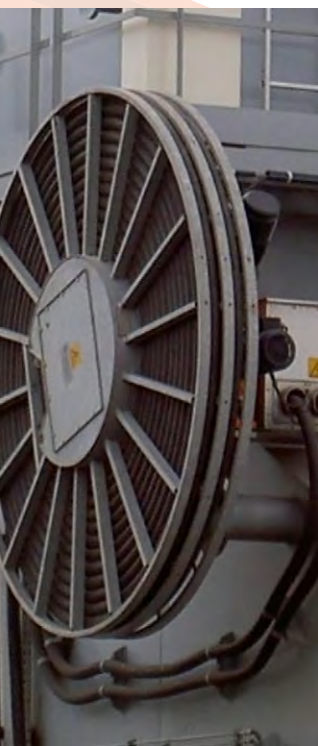
Il tamburo semi largo è adatto per lunghezze di cavo o tubo flessibile ridotte o medie.

Durante l'avvolgimento, il cavo viene naturalmente distribuito attorno al tamburo senza un sistema guida cavo.

I tamburi 3-2-3 sono una combinazione di tamburi monospira e semilargo in cui il cavo viene avvolto in strati, ognuno corrispondente al diametro di tre cavi.

I tamburi 3-2-3 sono generalmente utilizzati quando lo spazio disponibile per l'avvolgitore è limitato.

Tamburo monospira doppio, per due cavi identici e grandi sezioni trasversali.

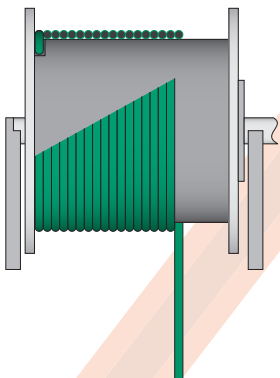


Avvolgitore con guida cavo con cavo di potenza sul sistema di impilamento/recupero

• Tamburo mono spira



• Tamburo con guida cavo



• Tamburi Speciali



Il tamburo mono spira avvolge il cavo sullo stesso piano ed evita che si intrecci. È una garanzia per una maggiore durata del cavo.

I tamburi mono spira offrono la massima esposizione all'aria ambiente e il miglior raffreddamento del cavo.

I tamburi mono spira di grandi dimensioni sono in grado di avvolgere anche 700 metri di cavo.

I tamburi con guida cavo sono progettati per ospitare anche cavi da 1.000 metri o superiori.

Il cavo viene avvolto in uno, due o tre strati sul tamburo cilindrico. Viene sovrapposto con un sistema di guida controllato dal tamburo di avvolgimento.

Su richiesta, Conductix-Wampfler può realizzare **Tamburi speciali** quali:

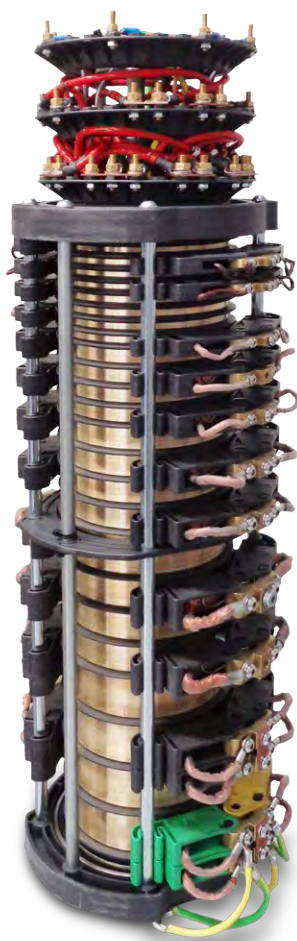
- Tamburi monospira doppi
- Tamburi monospira semplici
- Tamburi in materiali alternativi quali acciaio inossidabile
- Tamburi con protezione e/o dimensioni speciali
- Tamburi con costruzione robusta per applicazioni difficili

Collettori rotanti

Gruppo collettore rotante

Conductix-Wampfler vanta un'esperienza decennale nella progettazione e produzione di collettori rotanti.

I nostri collettori rotanti sono conformi tra l'altro con gli standard internazionali IEC, UL, NEMA e VDE. I collettori rotanti di Conductix-Wampfler sono espressamente progettati per le seguenti applicazioni:



Potenza

- Bassa tensione fino a 690 V e 1250 A
- Alta tensione fino a 36.000 V e 500 A
- Ciclo di funzionamento al 100%

Controllo + Dati

- Bassa tensione fino a 690 V e 25 A
- Trasmissione dati da comandi e da dispositivi di misurazione così come da computer, apparecchiature audio-video e telecomunicazioni.
- Ciclo di funzionamento al 100%

Costruzione mista

- 1) Collettori misti con potenza e controllo dei segnali
- 2) Assemblaggio con anelli dello stesso diametro o anche con anelli aventi diametro diverso

Trasmettitore a fibre ottiche (Fiber Optic Transmitter - TFO)



Conductix-Wampfler è stata uno dei primi produttori di avvolgicavo a sviluppare un trasmettitore a fibre ottiche che soddisfi i requisiti industriali.

I cavi in fibra ottica sono ideali per trasmettere grandi quantitativi di informazioni su lunghe distanze.

- Fibre ottiche mono-modali (9/125) o multi-modali (50/125 e 62,5/125)
- Attenuazione mono-modale: < 1,5 dB multi-modale: < 1,0 dB
- Disponibili sui modelli che garantiscono 40, 80, o 120 giri e 6, 12, 18, o 24 fibre
- I connettori standard sono gli ST (tipo FC, SC e altri disponibili su richiesta)

Giunto rotante (per avvolgicavo per tubi flessibili)



Per il trasferimento di aria, gas o fluidi, gli avvolgicavo motorizzati possono presentare in dotazione un giunto rotante singolo o multi-vie.

- Diametri filettati delle condutture disponibili:
 $\frac{3}{8}$ " - $\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{4}$ " - 1" - $1\frac{1}{4}$ " - $1\frac{1}{2}$ " - 2" - $2\frac{1}{2}$ " - 3"
- I giunti rotanti presentano un trattamento superficiale Kanigen® standard (nichel elettrolitico).

Scatola per collettori rotanti ad alta tensione

Sono disponibili due soluzioni personalizzate:

Eco

- Acciaio inossidabile 304L
- IP66
- Resistenza anti-condensa e sfiati
- Piedini di montaggio ammortizzanti
- Piastre di supporto passacavo non forate amovibili

Ergo

Uguale a *Eco* più:

- Coperchio superiore montato su cerniere e cilindri a gas.
- Chiusura solo con chiavistelli a molla
- Finestra di ispezione a due vie (Lexan) con alette di protezione in gomma per evitare l'accumulo di sporco ed il degrado da raggi UV.

NUOVO!



Caratteristiche opzionali di tutte le versioni:

- adattamento per interruttori di interblocco a chiave bloccata
- materiale AISI 316L
- montaggio dei passacavo per i cavi del cliente



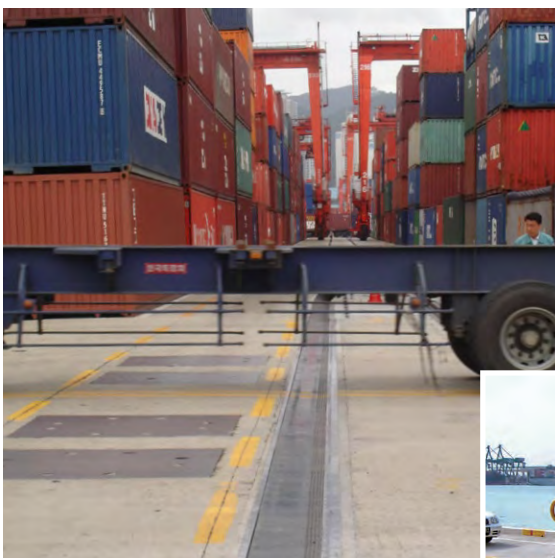


Accessori

Conductix-Wampfler offre un range completo di accessori per avvolgicavo motorizzati.

- ❶ Scatole di connessione per potenza, segnali e fibre ottiche
- ❷ Guida-cavo a una o due vie con rilevatori di cavo allentato, eccessiva trazione e posizione
- ❸ Ingressi cavo e tamburi di ancoraggio
- ❹ Dispositivi di guida e deviazione
- ❺ Interruttori fine corsa
- ❻ Dispositivo di ancoraggio con molle ammortizzanti per applicazioni verticali
- ❼ Tamburi di ancoraggio a terra "Angel-Wing"
- ❽ Riscaldatori a strisce per ridurre la condensa nelle scatole dei collettori rotanti (non rappresentati)

Sono disponibili anche molti altri accessori, contattare direttamente il produttore.



Sistemi di protezione cavi Trenchguard®

Il sistema include:

- Canaline in trincea in acciaio inossidabile o zincate
- Nastro in gomma flessibile rinforzata
- Attrezzi di montaggio in acciaio inossidabile
- Rulli di sollevamento nastro montati sul guidacavo







Servizio personalizzato

L'ampiezza della gamma di servizi di Conductix-Wampfler si fonda sulle richieste ed i requisiti dei clienti.

L'azienda è in grado di gestire qualsiasi tipo di progetto, dalla sua pianificazione a contratti di assistenza a lungo termine. Per una durata operativa massima e la sicurezza costante dei sistemi complessi, è necessario rivolgersi ai nostri tecnici qualificati preposti al supporto tecnico.



Gli esperti di Conductix-Wampfler assistono i clienti dalla pianificazione al pre-montaggio fino all'installazione in loco in tutto il mondo.

A livello di pianificazione, l'azienda:

- Definisce i parametri applicativi
- Seleziona i sistemi di avvolgitori motorizzati e cavi o tubi flessibili maggiormente adatti
- Ottimizza l'intero sistema in base ai requisiti dei clienti, a parametri applicativi e a fattori ambientali

Nella fase di pre-assemblaggio,

l'azienda:

- Assembla il sistema avvolgi-cavo
- Installa il cavo e collega il gruppo collettore
- Pre-regola i parametri delle unità di trasmissione a frequenza variabile

Al momento dell'assemblaggio ed ispezione finale, l'azienda:

- Determina quale assemblaggio aggiuntivo debba essere effettuato in loco
- Completa l'installazione e l'avviamento con il supporto di personale di esperienza e altamente qualificato
- Procede all'ispezione finale
- Forma e procede al debriefing del personale del cliente in loco

Manutenzione ed assistenza

- Interventi di manutenzione ed ispezioni regolari aumentano la durata di utilizzo dell'impianto e garantiscono prestazioni a lungo termine ed affidabilità
- Il contratto di assistenza Conductix-Wampfler permetterà di "dormire sonni tranquilli"!





Le vostre applicazioni – le nostre soluzioni

Gli avvolgicavo motorizzati con **MAG Drive** di Conductix-Wampfler rappresentano soltanto una delle molteplici soluzioni rese possibili dall'ampia gamma di componenti per il trasporto di energia, dati e fluidi progettati da Conductix-Wampfler. Le soluzioni ideate per le applicazioni dei clienti si basano sui requisiti specifici forniti. In molti casi, può rivelarsi vantaggiosa una combinazione di più sistemi diversi Conductix-Wampfler. Il cliente può contare su tutte le divisioni di Conductix-Wampfler per avere un'assistenza tecnica efficiente – accoppiata alla soluzione perfetta in grado di soddisfare le sue esigenze in materia di controllo e gestione dell'energia.



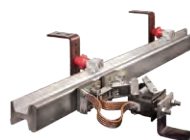
Sistemi di cavi a festone

È difficile immaginare che i carrelli per cavi Conductix-Wampfler non siano utilizzati praticamente in ogni applicazione in campo industriale. Sono affidabili, robusti e disponibili in un'enorme varietà di dimensioni e modelli.



Rotaie conduttrici

Sia che si tratti di rotaie conduttrici chiuse o di sistemi espandibili a palo unico, le sperimentate rotaie conduttrici di Conductix-Wampfler trasportano in modo affidabile persone e materiali.



Rotaie conduttrici non isolate

Le rotaie conduttrici non isolate estremamente robuste, con teste in rame o superfici in acciaio inossidabile rappresentano la base ideale per applicazioni che necessitano di resistenza, per esempio all'interno di acciaierie o cantieri navali.



Collettori rotanti

Ogniqualvolta le cose si "muovono veramente in senso circolare", gli sperimentati gruppi di collettori rotanti di Conductix-Wampfler garantiscono un trasferimento impeccabile di energia e di dati. Con questi gruppi tutto ruota attorno alla flessibilità e all'affidabilità!



Avvolgitori per cavi e tubi flessibili motorizzati

Gli avvolgitori motorizzati di Conductix-Wampfler soddisfano le attese ogniqualvolta energia, dati, materiali e fluidi devono coprire le distanze più diverse in un breve lasso di tempo – in qualsiasi direzione, in modo veloce e sicuro.



Avvolgicavi a molla e avvolgitori per tubi flessibili

Grazie alla loro struttura robusta ed efficiente, gli avvolgicavi a molla e gli avvolgitori per tubi flessibili di Conductix-Wampfler sono affidabili in modo insuperabile nella trasmissione di energia, segnali, dati e fluidi a una vasta gamma di attrezzi, a gru e a veicoli.



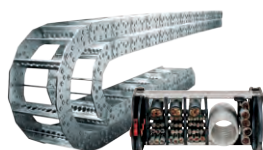
Sistemi di trasferimento induttivo di potenza IPT®

I sistemi per il trasferimento di energia e dati senza contatto. Per tutte le operazioni che richiedono velocità elevate e una resistenza assoluta all'usura.



Riavvolgitori e gruppi di compensazione

La vasta gamma di avvolgitori e di gruppi di compensazione altamente affidabili libera i clienti da una serie di oneri e consente di raggiungere il massimo della produttività.



Catene portacavi

Un "jolly" quando si tratta di trasportare energia, dati, aria e tubi flessibili per fluidi. Grazie alla molteplicità di modelli disponibili, queste catene portacavi rappresentano la soluzione ideale per molte applicazioni industriali.



Bracci retraibili

Completati da portattrezzi, avvolgitori o da un sistema completo di alimentazione – per questi strumenti, sicurezza e flessibilità sono l'elemento chiave per portare a termine operazioni complesse.



Sistemi di movimentazione

Sia che siano di tipo manuale, semiautomatico o birotaia – la flessibilità si ottiene con una personalizzazione completa in materia di configurazione e posizione.

www.conductix.com

Conductix-Wampfler ha una sola missione:

Fornire impianti di energia e trasmissione dati che garantiscano
funzionalità 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni l'anno

Per contattare il più vicino ufficio vendite fare riferimento a:

www.conductix.com/contact-search

