

PROGETTAZIONE CONDIVISA PER MOTION DI LIVELLO SUPERIORE IN AMBITO MEDICO IN 5 SEMPLICI PASSI



Scanner per tomografia computerizzata generici o altamente specializzati, sistemi fissi o mobili, 64 o 640 sezioni: le apparecchiature per imaging medico dipendono dall'estrema precisione dei movimenti e il sistema di motion deve adattarsi perfettamente ai parametri tecnici della macchina.

Gli OEM che cercano di differenziare i propri dispositivi per imaging basandosi su fattori quali risoluzione e nitidezza delle immagini, efficienza procedurale, gestione della dose di radiazioni e comfort del paziente, hanno sovente bisogno di motori che siano progettati in maniera condivisa specificamente per la loro macchina. Motore e sistema di azionamento ottimali devono essere in grado di affrontare problemi quali carichi notevoli del portale, elevati rapporti di inerzia, controllo della risonanza, ottimizzazione delle comunicazioni, requisiti dimensionali e altri ancora.

La progettazione condivisa di Kollmorgen è una collaborazione mirata a garantire il successo dei dispositivi di imaging, dalla specifica dei requisiti per i sistemi di motion passando per la conformità ai requisiti locali di compatibilità elettromagnetica (CEM) fino alla consegna dei prodotti, all'assistenza alla progettazione e al supporto tecnico necessario, ovunque nel mondo.

Ecco una sintesi della progettazione condivisa con Kollmorgen in 5 semplici passi.

KOLLMORGEN



PASSO 1: DEFINIZIONE DEI REQUISITI PRESTAZIONALI

I sistemi di motion per apparecchiature di imaging in campo medico devono spostare masse notevoli, con rapporti di inerzia di molto superiori a quelli dei comuni macchinari industriali, mantenendo al contempo un'estrema precisione. Il punto di partenza è quindi comprendere appieno i requisiti di carico, inerzia e prestazioni del portale e del lettino portapaziente.

Da dove cominciare:

- » Stabilisci l'entità del carico, dell'accelerazione e della velocità necessari per soddisfare gli obiettivi a livello di prestazioni di imaging, e l'inerzia di rotazione che ne deriva.
- » Scegli la tecnologia ottimale per la trasmissione meccanica sulla base degli obiettivi e dei vincoli di progettazione.

Come la progettazione condivisa Kollmorgen può essere di aiuto.

Le specifiche di inerzia e velocità permettono di definire i requisiti di coppia e potenza per spostare e controllare con precisione il carico. Kollmorgen può aiutare a stabilire la soglia alla quale l'azionamento diretto consente di ottenere guadagni significativi a livello di controllo e precisione rispetto alle tecnologie con azionamento a cinghia e riduttore.

Ad esempio, in sistemi con inerzia elevata operanti a oltre 300 giri/min, un azionamento a cinghia può determinare un'eccessiva cedevolezza e rumorosità nel sistema. Anche la velocità del motore rappresenta un fattore di limitazione a causa del riduttore a cinghia e i motori in prossimità dei 400 giri/min richiedono un livello superiore di tensione e corrente per diminuire i ritorni.

Per questi ed altri motivi vediamo sempre più nell'azionamento diretto la soluzione ottimale, soprattutto in dispositivi di imaging a 256 sezioni e oltre. In ogni caso, indipendentemente dalla soluzione migliore nel caso specifico, sia essa azionamento diretto, azionamento a cinghia o riduttore, la progettazione condivisa di Kollmorgen fornisce strumenti Motioneering self-service, assistenza di esperti da tecnico a tecnico e prodotti di livello superiore per soddisfare ogni tua esigenza.





PASSO 2: DEFINIZIONE DEL PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE.

Una volta definiti gli obiettivi di inerzia, velocità e prestazioni del portale o del lettino portapaziente, il passo successivo prevede di specificare un protocollo di comunicazione in grado di supportare in maniera affidabile questi obiettivi. La scelta di un determinato protocollo può dipendere dalla tua familiarità o preferenza verso un particolare sistema di controllo.

Da dove cominciare:

- » In base ai requisiti prestazionali, stabilisci la velocità minima alla quale le informazioni dovranno essere trasferite tra il sistema di controllo host e l'azionamento e tra l'azionamento e il motore.
- » Se hai un sistema di controllo host preferenziale, stabilisci se supporterà questi requisiti. Stabilisci gli anelli o le combinazioni di anelli di regolazione che consentiranno di conseguire la reattività e la precisione necessarie.

Come la progettazione condivisa Kollmorgen può essere di aiuto.

I protocolli di comunicazione sono diversi a livello di capacità, funzioni e implementazione. Se alcuni possono essere descritti come più innovativi e avanzati rispetto ad altri, in realtà non esiste un protocollo ottimale universale.

Kollmorgen lo capisce perfettamente. Ad esempio, se hai operato la scelta sulla base di un sistema di controllo e di un protocollo che già usi e con cui hai familiarità, possiamo aiutarti a configurare il sistema di motion in modo che cooperi perfettamente con quello che hai scelto. Possiamo aiutarti a scegliere la modalità di regolazione più adeguata, sulla base di anelli di velocità o posizione o anche di una combinazione di posizione, velocità e tempo (PVT).

Inoltre offriamo una gamma senza rivali di prodotti e l'assistenza di esperti per l'implementazione ottimale della tua soluzione.



[Filter by Language](#) Co-Engineering with Kollmorgen
[MCD3 Setup: IO, Motion Table, and the Sample Test](#)

HTTP	UDP	ProfNet	EtherNet/IP	SSH	SyngNet	Sercos III
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Resources

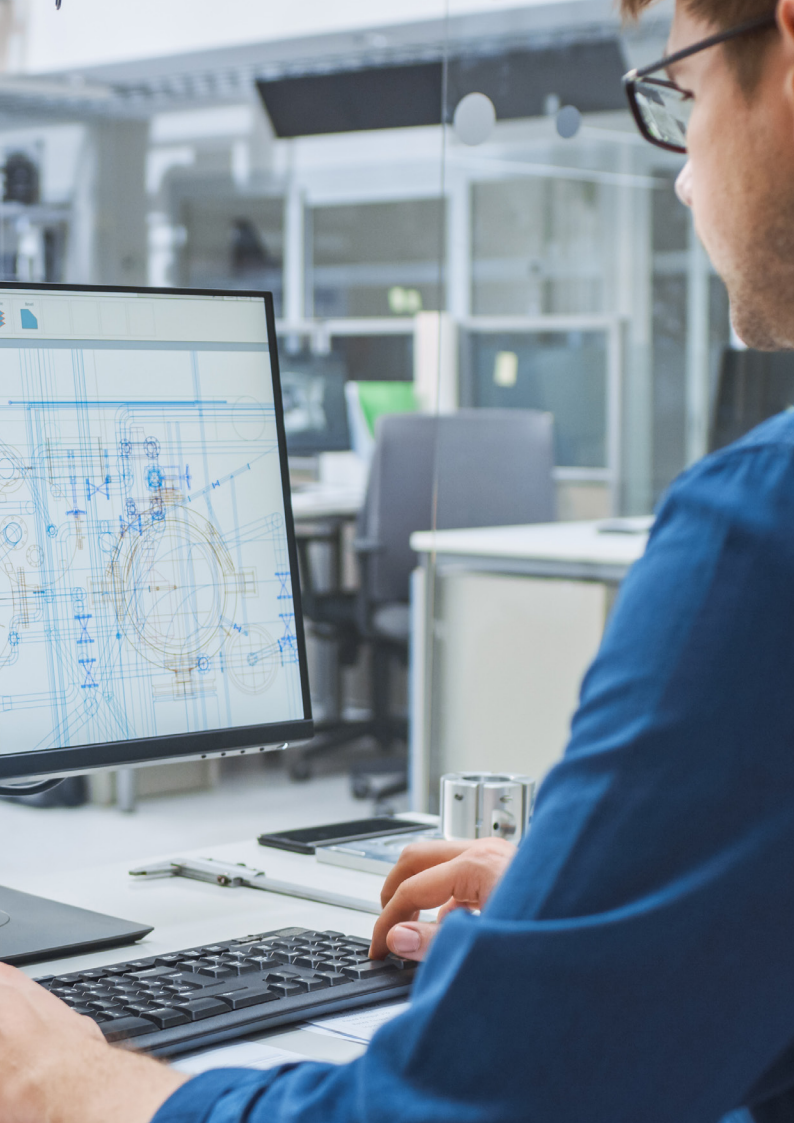
- [How to Use KCC](#)
- [MCD3 Workshop English](#)
- [KAS Workshop](#)
- [KAS v3.04 online help](#)
- [KAS latest beta online help](#)
- [Performance Curve Generators](#)

Top Contributors

- [joeman02](#) 8,863 points
- [hdhennrich1](#) 2,921 points
- [benjaminhampton1](#) 2,488 points
- [Worstop](#) 2,379 points

Site Statistics

- 2748 Contributors
- 3707 Registered users
- 1438 Articles
- 4209 Downloads



PASSO 3: DETERMINAZIONE DI PROCEDURE DI PROVA EMPIRICHE.

Raramente le soluzioni sulla carta funzionano esattamente come nella vita reale. In particolare, l'effettiva inerzia del sistema quasi certamente sarà diversa rispetto ai calcoli eseguiti. Per questo è estremamente importante sviluppare procedure di prova e acquisizione dati prima della modellazione del sistema.

Da dove cominciare:

- » Fornisci disegni e specifiche di progettazione a Kollmorgen. Verranno usati per sviluppare una rappresentazione meccanica dell'applicazione finale a scopo di prova.
- » Attraverso un processo iterativo testeremo le configurazioni di motori e azionamenti, modificando all'occorrenza il modello di movimento per avvicinarsi progressivamente e raggiungere infine l'obiettivo pratico desiderato.

Come la progettazione condivisa Kollmorgen può essere di aiuto.

I problemi non derivano dalla mancata accuratezza della progettazione iniziale, ma dall'evoluzione dei requisiti di sistema rispetto al prototipo originale. Ad esempio, eventuali variazioni della massa effettiva o dei requisiti di accelerazione e velocità determinano modifiche alle soluzioni di motion.

L'iterazione e la verifica di queste modifiche alla progettazione possono risultare gravose per gli OEM, rallentando significativamente il processo di sviluppo. Kollmorgen aiuta ad eliminare questo ostacolo per accelerare lo sviluppo di un sistema perfettamente accordato. Una modellazione del motion ad opera di esperti ci consente di farti avvicinare alle specifiche finali sin dall'inizio, riducendo la necessità di cicli di test alfa/beta e accelerando il processo di commercializzazione.





PASSO 4: ESECUZIONE DELLA MODELLAZIONE MATEMATICA.

Una volta determinate le procedure di prova empiriche, collaboreremo con te per eseguire la modellazione matematica e testare virtualmente il sistema prima di realizzare i prototipi per la simulazione fisica.

Da dove cominciare:

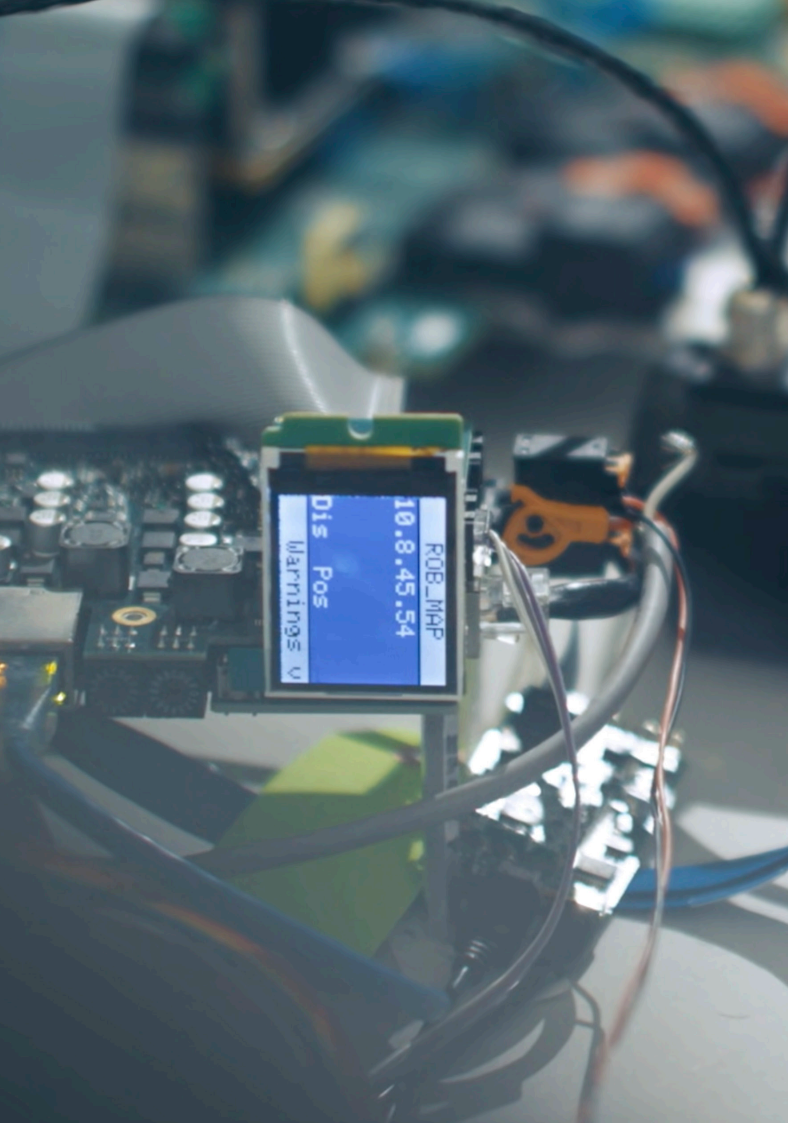
- » Inizia con la modellazione di elementi quali livelli massimi accettabili di cedevolezza, attrito, accelerazione e velocità.
- » I modelli dovranno essere concepiti per garantire la possibilità di testare fattori imprevisi quali alta o bassa potenza. Tutto questo avviene prima di tutto attraverso la modellazione, dal momento che queste variabili risultano difficili da testare con un sistema fisico.

Come la progettazione condivisa Kollmorgen può essere di aiuto.

Questa fase è essenziale per massimizzare la probabilità di soddisfare le specifiche relative alle prestazioni di movimento quando risultano soddisfatte le specifiche fisiche effettive. Ad esempio la modellazione matematica può fornire informazioni sulle condizioni che potrebbero comportare il foldback dell'azionamento e sui cicli di lavoro tollerati dall'azionamento.

Se desideri, Kollmorgen potrà collaborare direttamente con i tuoi tecnici nell'esecuzione di questa fase così delicata.





PASSO 5: ESECUZIONE DI PROVE DI PRESTAZIONE E CONFORMITÀ SU VERSIONI ALFA/BETA.

L'esecuzione di test alfa e beta sui sistemi fisici garantisce la piena realizzazione di tutti gli obiettivi prestazionali. Allo stadio beta le apparecchiature vengono sottoposte anche ad un test di conformità in base alle normative vigenti, che possono variare a livello locale. La prova CEM è particolarmente importante per assicurare che le interferenze elettromagnetiche non causino guasti all'azionamento, non alterino i dati di imaging o non influiscano sulle apparecchiature esterne.

Da dove cominciare:

- » Tutti i fornitori dovranno essere presenti durante le prove per accertarsi che ogni componente del sistema consegua i risultati desiderati. Per i sistemi di motion le prove includono la verifica di accelerazione, velocità, precisione di posizionamento e stabilità del sistema, nonché della conformità alle caratteristiche di installazione, agli standard di progettazione e ai processi produttivi.

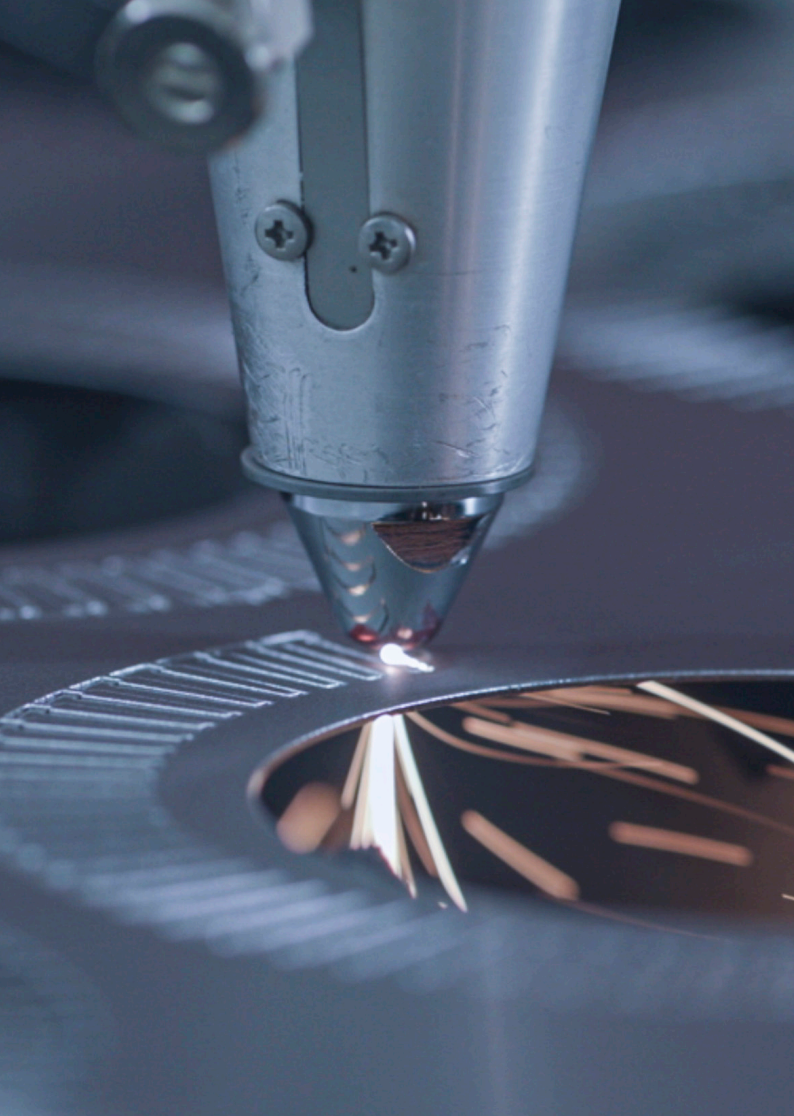
Da dove cominciare (continua)

- » Per le applicazioni mediche la prova CEM è molto più rigorosa rispetto alle comuni applicazioni industriali. Aspetti rilevanti includono la rigidità dielettrica, le distanze di isolamento superficiale e i giochi, oltre alla conformità ad adeguati standard termici.

Come la progettazione condivisa Kollmorgen può essere di aiuto.

I tecnici Kollmorgen vantano più di 30 anni di esperienza nei requisiti per dispositivi medici. Tutti i nostri prodotti possono essere facilmente modificati aggiungendo funzionalità supplementari di filtrazione e schermatura, oltre ad altre misure necessarie per l'adeguamento a specifici standard nel campo dell'imaging medico. Possiamo anche aiutarti a completare rapidamente le fasi di conformità CEM e di altro tipo per i sistemi di motion del tuo progetto, per ottenere le certificazioni che ti occorrono, in ogni settore.





INIZIAMO.

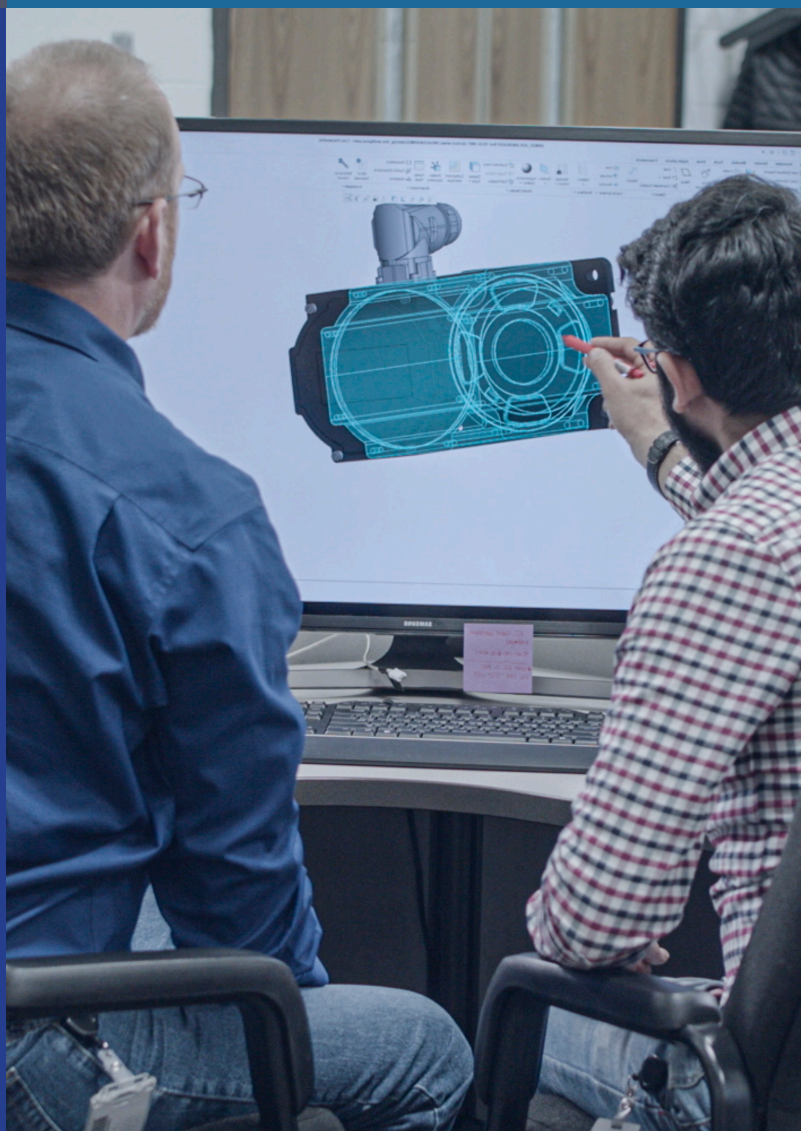
Una volta terminate la definizione, la progettazione, la modellazione e le procedure di prova, sei pronto per la produzione a pieno ritmo. Leggi la nostra guida "Processi collaudati, risultati affidabili" per scoprire come Kollmorgen aiuta a ottenere risultati ottimali in termini di progettazione, produzione, consegna e assistenza per i tuoi clienti del settore sanitario in tutto il mondo.

E allora iniziamo. Esplora tutte le funzionalità offerte da Kollmorgen per applicazioni mediche e inizia subito a caratterizzare i motori e gli azionamenti ideali per il tuo sistema di imaging.

- » **Maggiori informazioni:** kollmorgen.com/medical
- » **Inizia a progettare:** kollmorgen.com/designtools
- » **Contatta un tecnico Kollmorgen:**
+39 0362 594260/366406

SERVONO RISPOSTE? DIVENTA PARTNER KOLLMORGEN

Kollmorgen non è un semplice fornitore, è un partner che si dedica al tuo successo. Offriamo l'accesso diretto, da tecnico a tecnico, ai progettisti che creano i nostri sistemi di motion e che sanno come soddisfare requisiti specifici in campo medico. I nostri strumenti di progettazione autoguidati ti aiuteranno a creare, scegliere e ottimizzare i prodotti online. Inoltre, grazie alla nostra presenza globale a livello di produzione, progettazione, applicazione ed assistenza, avrai sempre accesso a forniture affidabili, competenza di co-progettazione e supporto personalizzato che nessun altro partner è in grado di offrire. Per prestazioni di motion di livello superiore in sistemi di imaging ibrido e per tomografia computerizzata, lettini portapazienti, mammografia digitale, sistemi di imaging mobili e altro, possiamo aiutarti a progettare l'eccezionale.



Pronto a scoprire tutto quello che può fare il tuo sistema di imaging medico?

Scopri di più su kollmorgen.com/medical
O contatta oggi stesso un tecnico Kollmorgen al numero
+39 0362 594260/366406

Progetta l'eccezionale con Kollmorgen.

KOLLMORGEN

www.kollmorgen.com

Le specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso. Compete a chi utilizza il prodotto stabilirne l'idoneità ad un'applicazione specifica. Tutti i marchi registrati sono di proprietà dei rispettivi titolari.

©2021 Kollmorgen Corporation. Tutti i diritti riservati