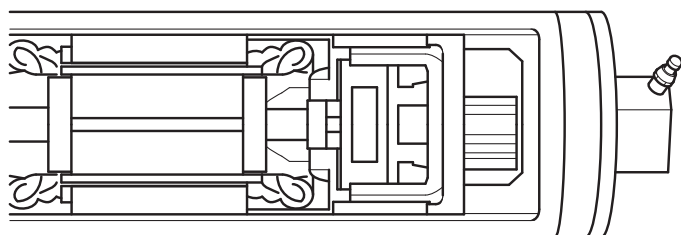


INSPIRED BY EFFICIENCY



Manuale d'uso

Interroll Mototamburo

Serie DL

Costruttore

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstr. 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Germany
Tel.: +49 2433 44 610
www.interroll.com

Contenuti

Interroll si impegna a fornire informazioni corrette, aggiornate e complete. I contenuti del presente documento sono stati redatti con cura, tuttavia non è possibile assumere responsabilità di alcun tipo in merito alle informazioni. Si declina espressamente ogni responsabilità per danni e danni derivanti in qualsiasi forma attribuibili all'utilizzo del presente documento. Interroll si riserva il diritto di cambiare i prodotti documentati e le informazioni sui prodotti in qualsiasi momento.

Diritto d'autore/Tutela della proprietà industriale

Testi, immagini, grafici e simili, nonché la rispettiva disposizione, sono protetti dal diritto d'autore e da altre leggi in materia di tutela. Sono vietate la riproduzione, la modifica, la trasmissione o la pubblicazione di una parte o della totalità del contenuto del presente documento in qualsiasi forma. Il presente documento serve esclusivamente come informazione e per l'uso conforme e non autorizza all'imitazione dei prodotti interessati. Tutti i marchi contenuti nel presente documento (marchi registrati, come loghi e denominazioni commerciali) sono proprietà di Interroll Trommelmotoren GmbH o di terzi e non possono essere utilizzati, copiati o diffusi senza precedente consenso scritto.

Indice

Informazioni per l'utilizzo del presente manuale	6
Contenuto del presente manuale	6
Il presente manuale d'uso è parte integrante del prodotto	6
Sicurezza	7
Stato della tecnica	7
Utilizzo conforme	7
Utilizzo non conforme	7
Qualifica del personale	8
Operatore	8
Personale di assistenza	8
Elettricista qualificato	8
Pericoli	8
Danni alle persone	8
Elettricità	8
Olio	8
Parti rotanti	9
Parti del motore ad alta temperatura	9
Ambiente di lavoro	9
Anomalie durante l'esercizio	9
Manutenzione	9
Avviamento involontario del motore	9
Interfacce con altri apparecchi	9
Informazioni tecniche generali	10
Descrizione del prodotto	10
Opzioni	10
Dimensioni del mototamburo della serie DL	11
Dati tecnici	13
Identificazione del prodotto	13
Protezione termica	14
Esecuzione standard: contatto termico, reinserzione automatica	14
Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL	15
Targhetta identificativa mototamburo asincrono monofase della serie DL	15
Dati elettrici mototamburo asincrono monofase della serie DL	18
DL 0080 monofase	18
DL 0113 monofase	18
Schemi di connessione mototamburo asincrono monofase della serie DL	19
Raccordi dei cavi	19
Collegamenti nella cassetta terminale	20

Interroll Mototamburo serie DL

Indice

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL	21
Targhetta identificativa mototamburo asincrono trifase della serie DL	21
Dati elettrici mototamburo asincrono trifase della serie DL	24
DL 0080 trifase	24
DL 0113 trifase	24
Schemi di connessione mototamburo asincrono trifase della serie DL	26
Raccordi dei cavi	26
Collegamenti nella cassetta terminale	27
Opzioni e accessori	28
Mototamburi asincroni con convertitori di frequenza	28
Coppia in funzione della frequenza d'ingresso	28
Parametri del convertitore di frequenza	28
Trasporto e stoccaggio	30
Trasporto	30
Supporto	31
Montaggio ed installazione	32
Avvertenze per l'installazione	32
Montaggio del mototamburo	32
Posizionamento del mototamburo	32
Montaggio del motore con relativi supporti	33
Montaggio del nastro	34
Larghezza del nastro/lunghezza del tubo	34
Aggiustaggio del nastro	35
Tensionamento del nastro	36
Tensione del nastro	37
Allungamento del nastro	37
Misurazione dell'allungamento del nastro	38
Calcolo dell'allungamento del nastro	38
Rivestimento del tamburo	39
Pignoni	39
Avvertenze per l'installazione elettrica	40
Collegamento elettrico del mototamburo	40
Collegamento del mototamburo - con cavo	40
Collegamento del mototamburo - con cassetta terminale	40
Motore monofase	41
Protezione esterna del motore	41
Protezione termica integrata	41
Convertitore di frequenza	41
Messa in funzione e funzionamento	43
Prima messa in funzione	43
Controlli preliminari per la prima messa in funzione	43
Funzionamento	44

Interroll Mototamburo serie DL

Indice

Manutenzione e pulizia	45
Avvertenze per la manutenzione e la pulizia	45
Preparazione alla manutenzione ed alla pulizia	45
Manutenzione.....	45
Controllo del mototamburo.....	45
Rilubrificazione del mototamburo.....	45
Manutenzione di mototamburi con guarnizioni IP66 opzionali rilubrificabili	46
Cambio dell'olio del mototamburo.....	47
Pulizia.....	48
Pulizia del mototamburo con idropulitrici ad alta pressione.....	48
Pulizia igienica.....	49
Aiuto in caso di anomalie.....	50
Localizzazione dei guasti.....	50
Messa fuori servizio e smaltimento.....	58
Messa fuori servizio.....	58
Smaltimento	58
Appendice	59
Indice delle abbreviazioni	59
Dati elettrici.....	59
Schemi di connessione	60
Codifica cromatica.....	61
Dichiarazione di incorporazione	62

Informazioni per l'utilizzo del presente manuale

In questo manuale d'uso sono descritti i seguenti modelli di mototamburo:

- DL 0080, DL 0113

Contenuto del presente manuale

Il presente manuale contiene indicazioni ed informazioni importanti per i diversi cicli operativi del mototamburo.

Il manuale d'uso descrive il mototamburo al momento della consegna da parte di Interroll.

Per le versioni speciali, oltre al presente manuale, sono validi anche gli accordi contrattuali e la documentazione tecnica.

Il presente manuale d'uso è parte integrante del prodotto

- ▶ Per un funzionamento sicuro e privo di anomalie e per l'adempimento di eventuali diritti di garanzia, è indispensabile leggere il presente manuale e seguire le istruzioni.
- ▶ Conservare il manuale nelle vicinanze del mototamburo.
- ▶ Consegnare il manuale ad ogni proprietario o utente successivo.
- ▶ **AVVISO! Il costruttore declina ogni responsabilità per danni ed anomalie di funzionamento derivanti dall'inosservanza del presente manuale.**
- ▶ Se rimangono dei dubbi dopo la lettura di questo manuale, si prega di rivolgersi al servizio clienti Interroll. Per un elenco dei referenti nelle proprie vicinanze, consultare il sito Internet www.interroll.com/contact.

Sicurezza

Stato della tecnica

Il mototamburo è costruito allo stato dell'arte e viene consegnato in perfetto stato di funzionamento; tuttavia possono insorgere dei pericoli durante l'utilizzo.



In caso d'inosservanza delle informazioni del presente manuale possono verificarsi lesioni mortali!

- ▶ Leggere accuratamente il manuale d'uso e seguirne il contenuto.

Utilizzo conforme

Il mototamburo è destinato all'impiego in ambienti industriali, supermercati e aeroporti e serve al trasporto di collettame, componenti, cartoni o casse, nonché al trasporto di merce sfusa come granulato, polvere e altri materiali sfusi. Il mototamburo deve essere integrato in un'unità di trasporto o un convogliatore. Ogni altro tipo di utilizzo è considerato non conforme.

Il mototamburo è progettato esclusivamente per il campo di impiego descritto nel capitolo Informazioni sul prodotto.

È vietato apportare modifiche arbitrarie che pregiudichino la sicurezza del prodotto.

Il mototamburo può essere utilizzato solo nell'ambito dei limiti di prestazione stabiliti.

Utilizzo non conforme

Il mototamburo non deve essere utilizzato per il trasporto di persone.

Il mototamburo non è progettato per resistere a sollecitazioni da urto o da carico.

Il mototamburo non è progettato per l'uso subacqueo. L'uso in tale ambiente provoca danni alle persone in seguito a scossa elettrica e la penetrazione di acqua con conseguente cortocircuito o danneggiamento del motore.

Il mototamburo non deve essere utilizzato come azionamento per gru o dispositivi di sollevamento o per le relative funi di sollevamento, cavi o catene.

Per applicazioni che esulino dall'uso conforme del mototamburo è necessaria l'autorizzazione di Interroll.

Se non diversamente fissato per iscritto e/o in sede di offerta, Interroll e i relativi distributori commerciali non si assumono alcuna responsabilità per danni o guasti al prodotto derivanti dall'inosservanza di tali specifiche e restrizioni (vedere il capitolo "Dati elettrici" della serie in questione).

Interroll Mototamburo serie DL

Sicurezza

Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi ed è pertanto esposto a maggiori pericoli.

- ▶ Le attività descritte in questo manuale di montaggio devono essere assegnate solo a personale qualificato.
- ▶ Il gestore deve assicurarsi che il personale rispetti le norme locali vigenti e le regole per un lavoro sicuro e consapevole dei pericoli.

Il presente manuale di montaggio si rivolge ai seguenti destinatari:

Operatore

Gli operatori sono addestrati all'utilizzo e la pulizia del mototamburo e si attengono alle norme di sicurezza.

Personale di assistenza

Il personale di assistenza dispone della formazione tecnica specifica o ha svolto un corso di formazione del costruttore ed esegue i lavori di manutenzione e riparazione.

Elettricista qualificato

Le persone che lavorano su apparecchiature elettriche devono disporre di formazione tecnica specialistica.

Pericoli



In questo capitolo si trovano informazioni sui diversi tipi di pericoli e danni che possono insorgere in relazione all'utilizzo del mototamburo.

Danni alle persone

- ▶ Lavori di manutenzione e riparazione sull'apparecchio possono essere eseguiti solo da personale qualificato e autorizzato nel rispetto delle disposizioni vigenti.
- ▶ Prima dell'accensione del mototamburo assicurarsi che nessuna persona non autorizzata si trovi nelle vicinanze del trasportatore.

Elettricità

- ▶ Eseguire i lavori di installazione e manutenzione soltanto nel rispetto delle seguenti cinque regole per la sicurezza:
 - Disattivare l'alimentazione elettrica
 - Prendere le misure necessarie per evitare la riaccensione
 - Controllare l'assenza di tensione su tutti i poli
 - Mettere a terra e cortocircuitare
 - Coprire o bloccare l'accesso a componenti vicini sotto tensione

Olio

- ▶ Evitare di ingerire l'olio. L'olio utilizzato olio è di norma relativamente atossico, ma può comunque contenere delle sostanze nocive. L'ingestione può causare nausea, vomito e/o diarrea. In linea generale non è necessario un trattamento medico, a meno che non ne sia stata ingerita una grande quantità. Richiedere tuttavia il consulto di un medico.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Un contatto prolungato o ripetuto con la pelle senza un'adeguata pulizia può causare la chiusura dei pori dell'epidermide e provocare l'insorgere di disturbi della pelle come acne venenata e follicolite.

Interroll Mototamburo serie DL

Sicurezza

- ▶ Pulire il più rapidamente possibile l'olio versato per evitare la formazione di superfici scivolose. Assicurarsi che l'olio non finisca nell'ambiente. Smaltire correttamente i panni sporchi e i materiali utilizzati per la pulizia per evitare fenomeni di autocombustione e incendi.
 - ▶ Estinguere i fuochi alimentati dall'olio con schiuma, acqua vaporizzata o nebulizzata, polvere chimica secca o biossido di carbonio. Non estinguere l'incendio con un getto d'acqua. Indossare degli indumenti protettivi idonei con maschera respiratoria.
 - ▶ Attenersi ai relativi certificati sul sito www.interroll.com.
- Parti rotanti**
- ▶ Non introdurre le dita fra il mototamburo e i nastri a catena o le catene a rulli.
 - ▶ Raccogliere i capelli lunghi.
 - ▶ Indossare degli indumenti da lavoro aderenti.
 - ▶ Non indossare accessori come collane o braccialetti.
- Parti del motore ad alta temperatura**
- ▶ Non toccare la superficie del mototamburo. Il contatto può causare ustioni anche alla normale temperatura di esercizio.
 - ▶ Applicare adeguate indicazioni di avvertimento sul trasportatore.
- Ambiente di lavoro**
- ▶ Non utilizzare il mototamburo in ambienti a rischio di esplosione.
 - ▶ Rimuovere i materiali e gli oggetti non necessari dall'area di lavoro.
 - ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche.
 - ▶ Specificare e monitorare esattamente l'applicazione del prodotto da convogliare.
- Anomalie durante l'esercizio**
- ▶ Controllare regolarmente il mototamburo alla ricerca di danni visibili.
 - ▶ In caso di formazione di fumo, rumori anomali o materiale trasportato bloccato o difettoso, arrestare immediatamente il mototamburo e metterlo in sicurezza per evitarne l'accensione involontaria.
 - ▶ Contattare immediatamente il personale qualificato per rilevare la causa dell'anomalia.
 - ▶ Durante l'esercizio non camminare sul mototamburo o sul trasportatore/sull'impianto in cui è installato il mototamburo.
- Manutenzione**
- ▶ Controllare regolarmente il mototamburo alla ricerca di danni visibili, rumori anomali e per verificare il corretto fissaggio di valvole, viti e dadi. Ulteriori interventi di manutenzione non sono necessari.
 - ▶ Non aprire il mototamburo.
- Avviamento involontario del motore**
- ▶ Prestare attenzione durante l'installazione, la manutenzione e la pulizia o in caso di guasto del mototamburo: il mototamburo potrebbe avviarsi involontariamente.

Interfacce con altri apparecchi

Se il mototamburo viene installato in un impianto complessivo possono manifestarsi punti di pericolo. Tali punti di pericolo non sono parte integrante del presente manuale e devono essere analizzati al momento dello sviluppo, dell'installazione e della messa in funzione dell'impianto complessivo.

- ▶ Dopo l'installazione del mototamburo in un trasportatore, cercare eventuali nuovi punti di pericolo nell'impianto completo prima di accendere il trasportatore.
- ▶ Se necessario, prendere ulteriori misure costruttive.

Informazioni tecniche generali

Descrizione del prodotto

Il mototamburo è un rullo motorizzato elettrico completamente racchiuso. Esso rimpiazza componenti esterni come motori e riduttori che necessitano di frequente manutenzione.

Il mototamburo può essere utilizzato in condizioni ambientali con forte presenza di polveri grossolane e sottili, può essere esposto a getti e spruzzi d'acqua ed è resistente alla maggior parte delle condizioni ambientali aggressive. In ambienti aggressivi o in presenza di acqua salmastra si dovrebbero utilizzare solo motori in acciaio inossidabile. Il mototamburo è conforme alla classe di protezione IP66 ed è realizzato su richiesta in acciaio inossidabile; è pertanto indicato anche per l'impiego nell'industria alimentare e farmaceutica nonché per applicazioni che richiedono requisiti igienici elevati. Il mototamburo può essere utilizzato con o senza un rivestimento per aumentare l'attrito fra il mototamburo e il nastro trasportatore oppure con un rivestimento profilato per l'azionamento di nastri motorizzati ad accoppiamento geometrico.

I mototamburi della serie DL sono azionati da un motore asincrono trifase, disponibile in diverse potenze e per la maggior parte delle tensioni di rete presenti a livello internazionale.

Il mototamburo contiene dell'olio come lubrificante e refrigerante per la dissipazione del calore attraverso il tamburo e il nastro trasportatore.

Opzioni

Protezione integrata contro il surriscaldamento: è previsto di serie un interruttore termico integrato nello statore per la protezione da surriscaldamento. L'interruttore termico interviene se il motore è surriscaldato; deve essere comunque collegato a una centralina esterna adeguata che interrompa l'alimentazione elettrica al motore in caso di surriscaldamento (vedere "Protezione termica", pagina 14).

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni tecniche generali

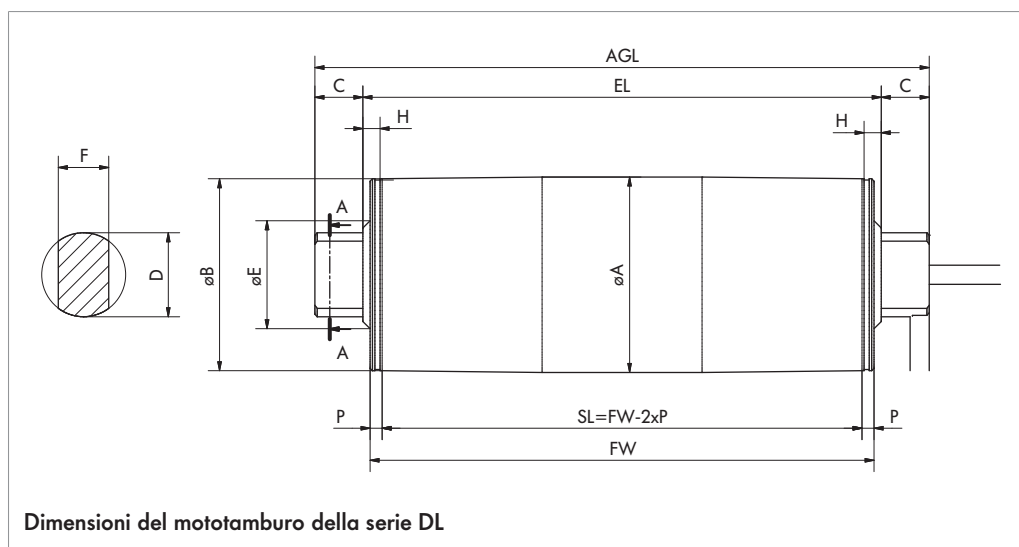
Dimensioni del mototamburo della serie DL

Alcune dimensioni sono indicate come "FW+". FW è l'abbreviazione di "face width" (larghezza del tamburo). Questo dato si trova sulla targhetta del mototamburo.

Tutte le misure di lunghezza riportate nel catalogo e nelle presenti istruzioni per l'uso sono conformi a quanto previsto dalla norma DIN/ISO 2768 (qualità media).



La distanza consigliata fra i supporti di montaggio (EL), tenendo conto della dilatazione termica massima e delle tolleranze interne, è pari a $EL + 2 \text{ mm}$.



Tipo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	P mm	SL mm	EL mm	AGL mm
DL 0080 bombato SL da 260 a 602 mm	81,5	80	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 bombato, acciaio, al centro non lavorato SL da 603 a 952 mm	82,7	81	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 bombato, acciaio inossidabile, al centro non lavorato SL da 603 a 952 mm	83	80	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cilindrico SL da 260 a 602 mm	80,5	80,5	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cilindrico, acciaio, esterno non lavorato SL da 603 a 952 mm	82,7	82,7	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni tecniche generali

Tipo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	P mm	SL mm	EL mm	AGL mm
DL 0080 cilindrico, acciaio inossidabile, esterno non lavorato SL da 603 a 952 mm	83	83	20	35	45	21	8	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0113 bombato SL da 240 a 1090 mm	113,3	112,4	20	35	45	21	14	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cilindrico SL da 240 a 1090 mm	113,0	113,0	20	35	45	21	14	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cilindrico SL da 1091 a 2450 mm	114,3	114,3	20	35	45	21	14	11	FW-22	FW+6	FW+46

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni tecniche generali

Dati tecnici

Classe di protezione	IP66
Intervallo di temperatura ambientale per applicazioni normali	da +5 °C fino a +40 °C
Intervallo di temperatura ambientale per applicazioni a bassa temperatura ¹⁾	da -25 °C fino a +15 °C
Intervallo di temperatura ambiente per mototamburi ridotti	da +5 °C fino a +25 °C
Tempi di rampa	serie DL: ≥ 1 s
Altitudine di installazione sul livello del mare	max. 1000 m

¹⁾ A temperature ambientali inferiori a +1 °C, Interroll consiglia l'uso di una scaldigliae di cavi speciali.

Identificazione del prodotto

Per l'identificazione di un mototamburo è sufficiente il numero di serie. In alternativa sono necessarie le informazioni riportate qui di seguito. I valori per un mototamburo specifico possono essere inseriti nell'ultima colonna.

Informazione	Valore possibile	Valore proprio
Targhetta del mototamburo	Tipo di motore e design: Velocità periferica v_N : Diametro del tubo \varnothing : Larghezza del tamburo FW: Numero di poli n_p : Potenza nominale P_N :	
Design del tamburo (design del tubo)	Ad esempio Materiale del tamburo Tipo di rivestimento (colore, materiale, profilo, scanalature)	
Testata	Materiale Caratteristiche diverse dallo standard	
Alberi	Materiale Caratteristiche diverse dallo standard	

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni tecniche generali

Protezione termica

In condizioni di esercizio normali il contatto termico integrato nell'avvolgimento dello statore è chiuso (NC). Quando si raggiunge la temperatura limite del motore (surriscaldamento) il contatto termico si apre a una temperatura preimpostata per evitare di danneggiare il motore.

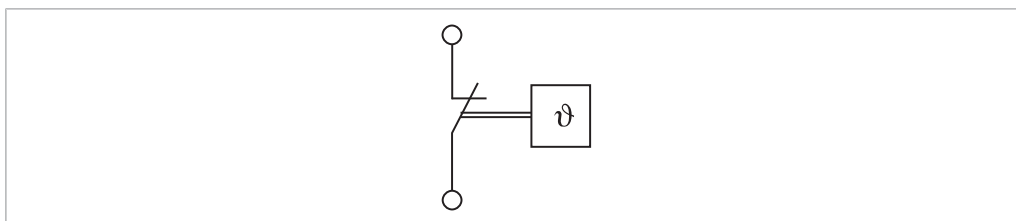
AVVERTENZA

Il contatto termico viene ripristinato automaticamente quando il motore si è raffreddato

Avviamento involontario del motore

- ▶ Collegare il contatto termico in serie con un relè o un contattore idonei al fine di interrompere in sicurezza l'alimentazione elettrica al motore quando la protezione interviene.
- ▶ Assicurarsi che il motore possa essere reinserito solo per mezzo di un tasto di conferma dopo un surriscaldamento.
- ▶ Dopo la reazione del contatto termico attendere che il motore si raffreddi; prima di ritentare l'accensione, assicurarsi che non vi siano pericoli per le persone.

**Esecuzione standard:
contatto termico,
reinserzione automatica**



Durata d'esercizio: 10.000 cicli

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

Durata: 2.000 cicli

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Temperatura di reinserzione		40 K \pm 15 K	
Resistenza		< 50 m Ω	
Tempo di rimbalzo del contatto		< 1 ms	

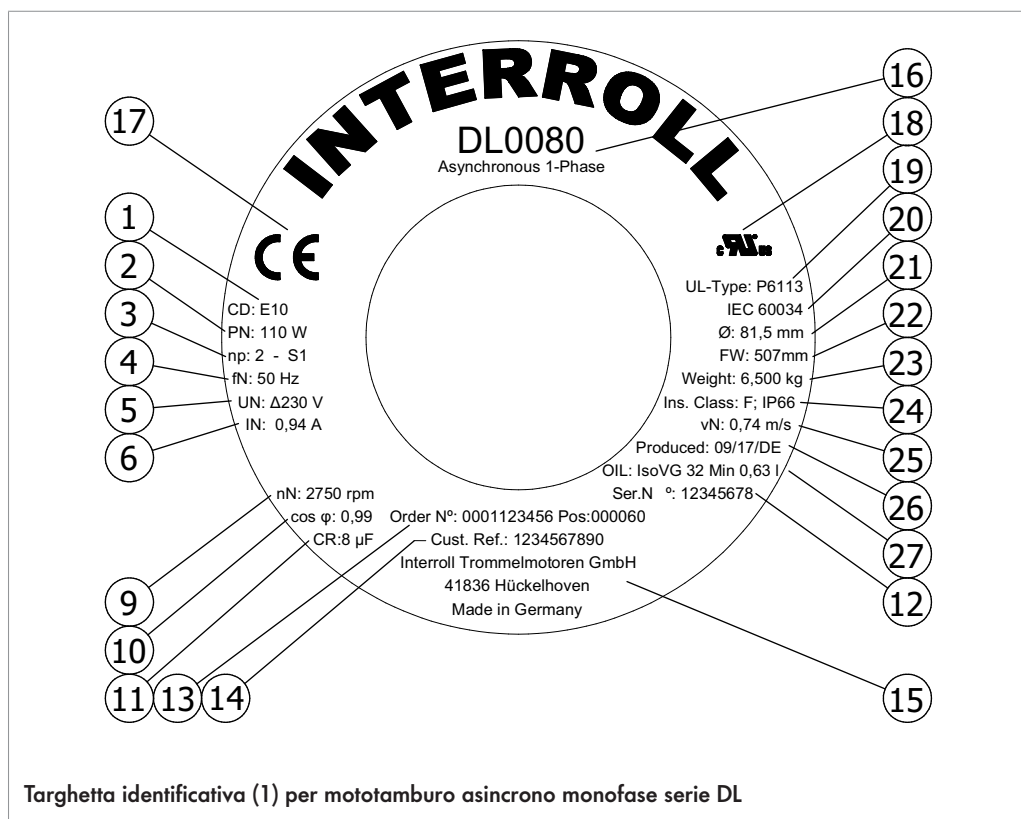
Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL

Targhetta identificativa mototamburo asincrono monofase della serie DL

I dati riportati sulla targhetta del mototamburo servono alla sua identificazione. Solo così è possibile utilizzare il mototamburo secondo l'uso conforme.

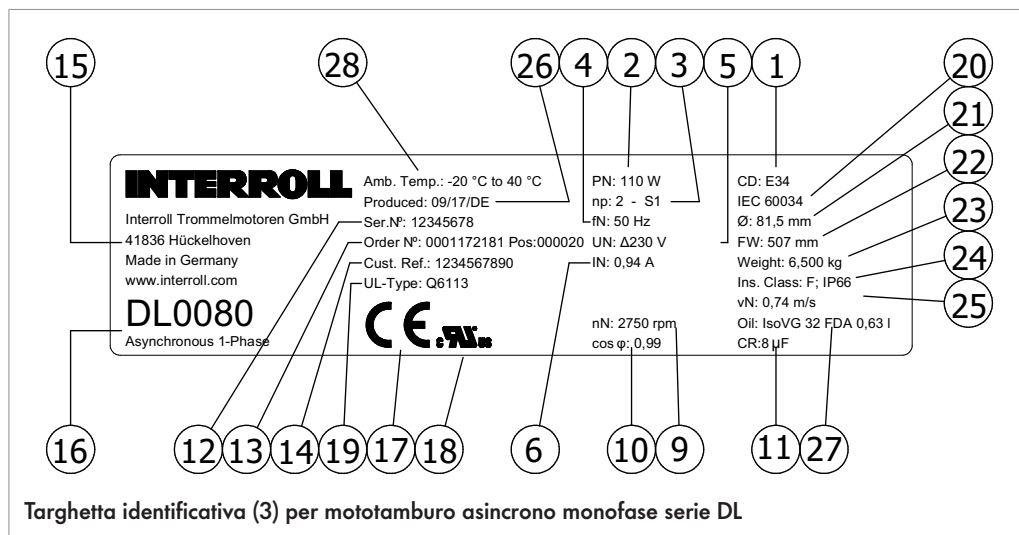
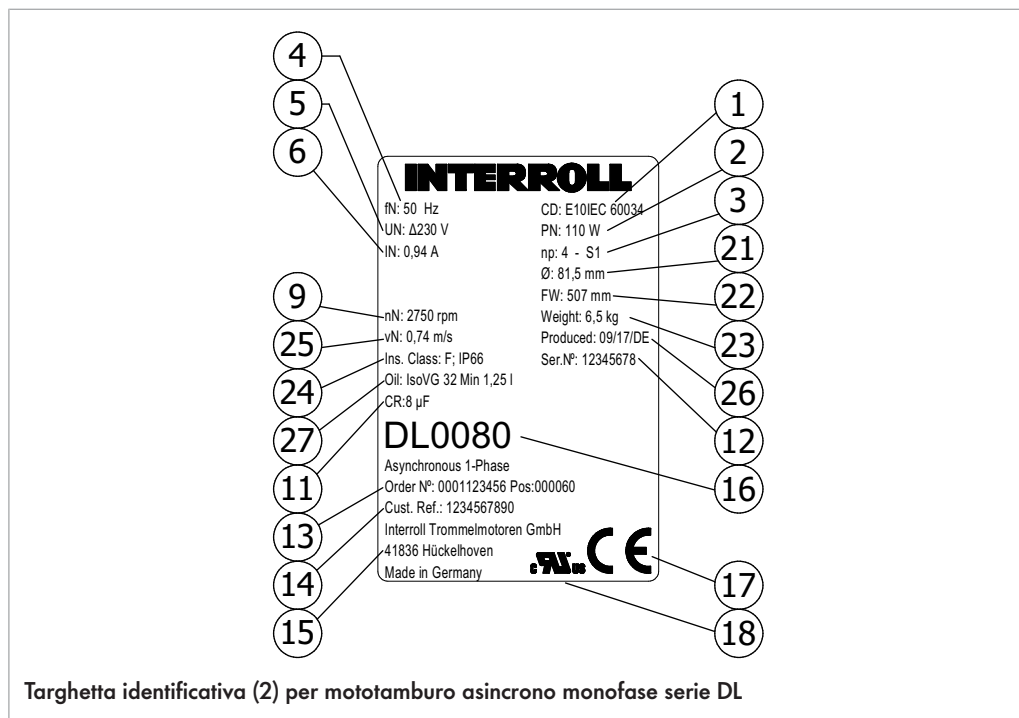
Esistono diversi tipi di targhetta identificativa per i mototamburi della serie DL:

1. Targhetta circolare (1) sulla testata del mototamburo (incollata o incisa al laser)
2. Targhetta rettangolare (2) sulla cassetta terminale (se prevista, incollata o incisa al laser)
3. La targhetta rettangolare (3) è compresa nella fornitura ma non è applicata sul motore



Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL



Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL

1	Numero schema di connessione	16	Tipo e design
2	Potenza nominale	17	Marchio CE
3	Numero di poli + modalità d'esercizio	18	Marchio UL
4	Frequenza nominale ¹⁾	19	Tipo della norma UL
5	Tensione nominale a frequenza nominale	20	Commissione elettrotecnica internazionale: Norma per mototamburi
6	Corrente nominale a frequenza nominale	21	Diametro del tubo del tamburo
9	Velocità nominale del rotore ¹⁾	22	Larghezza del tamburo
10	Fattore di potenza	23	Peso
11	Condensatore d'esercizio	24	Classe di isolamento e grado di protezione
12	Numero di serie	25	Velocità periferica del tubo del tamburo ¹⁾
13	Numero d'ordine + Posizione	26	Settimana/anno/paese di produzione
14	Codice di riferimento cliente	27	Tipo e quantità d'olio
15	Indirizzo del produttore	28	Temperatura di esercizio

¹⁾ Il valore dipende dalla tensione utilizzata. Tutti i valori fra parentesi si riferiscono alla tensione nominale fra parentesi.

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL

Dati elettrici mototamburo asincrono monofase della serie DL

Abbreviazioni vedere "Indice delle abbreviazioni", pagina 59

DL 0080 monofase

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos\varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	$U_{SH} \sim$	C_r
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm	Ω	V DC	μF
25	4	1320	50	230	0,39	1	0,28	1,3	2,19	1,11	1,37	1,11	0,18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0,54	1	0,4	0,9	3,08	0,94	1,71	0,94	0,17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0,68	1	0,48	1	3,19	0,74	1,37	0,74	0,26	66	34	4
75	2	3300	60	230	0,68	1	0,49	1,3	4,89	1	1,83	1	0,22	38	19	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,24	0,93	1,6	0,93	0,3	52	28	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,24	0,93	1,6	0,93	0,3	52	28	6
85	2	3300	60	230	0,72	1	0,52	1,3	4,89	1	1,83	1	0,25	38	20	6
110	2	2750	50	230	0,94	1	0,51	1,3	1,97	0,73	1,15	0,73	0,38	51	36	8

DL 0113 monofase

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos\varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	$U_{SH} \sim$	C_r
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm	Ω	V DC	μF
60	4	1300	50	230	0,75	0,98	0,36	2,3	2,58	1,29	2,6	1,29	0,44	63,5	35	4
60	4	1560	60	230	0,86	0,97	0,32	2,3	2,58	1,29	2,6	1,29	0,37	63,5	40	4
80	6	890	50	230	1,35	0,99	0,26	4	1,88	0,7	1,65	0,7	0,86	45,9	46	8
90	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,3	2,42	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6
90	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,3	2,42	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6
90	4	1560	60	230	1,1	0,96	0,37	2,3	2,42	1,24	2,42	1,24	0,55	42,5	34	6
90	4	1560	60	230	1,1	0,96	0,37	2,3	2,42	1,24	2,42	1,24	0,55	42,5	34	6
110	4	1300	50	230	1,13	0,88	0,48	3,3	2,93	1,06	2,31	1,06	0,81	32,5	24	6
110	4	1560	60	115	2,2	0,94	0,46	3,3	3,24	1,08	2,8	1,08	0,67	6,3	10	16
110	4	1560	60	115	2,2	0,94	0,46	3,3	3,24	1,08	2,8	1,08	0,67	6,3	10	16
110	4	1560	60	230	1,16	0,99	0,41	3,3	2,93	1,06	2,31	1,06	0,67	32,5	28	6
150	4	1560	60	115	2,8	0,89	0,52	4	3,57	1,04	2,99	1,04	0,92	4	7	20

Interroll Mototamburo serie DL

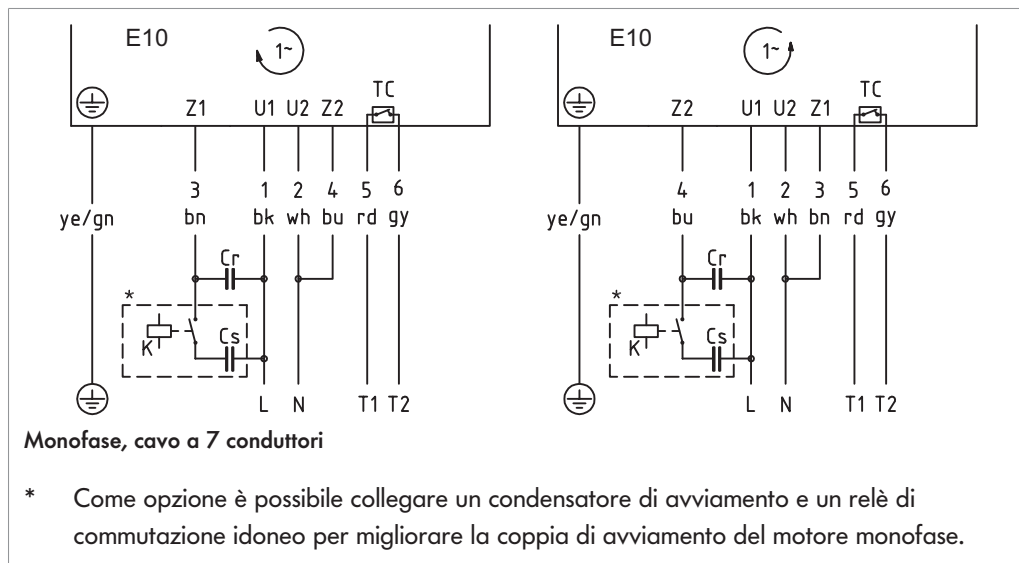
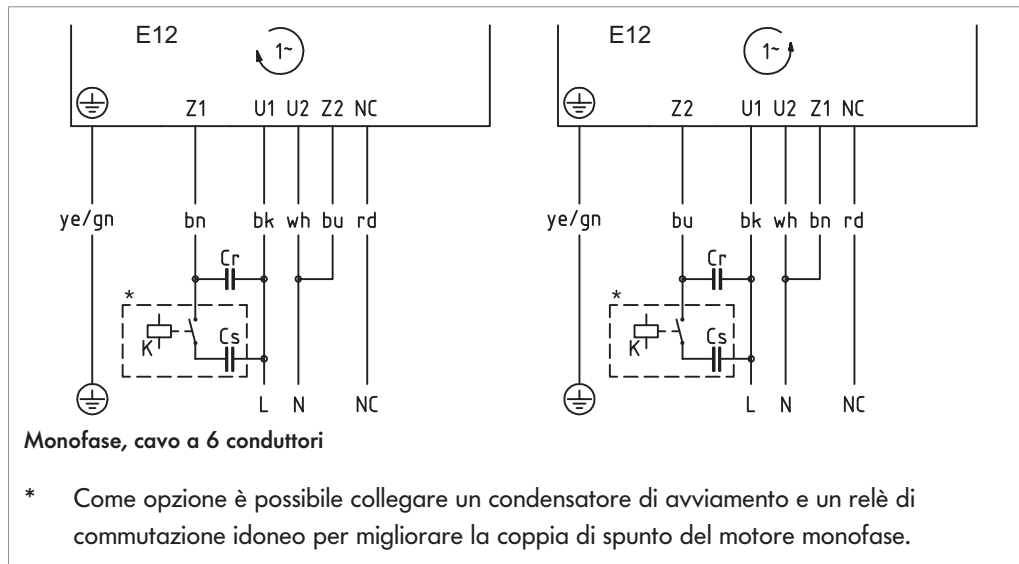
Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL

Schemi di connessione mototamburo asincrono monofase della serie DL

In questo manuale d'uso sono riportati solo schemi di connessione standard. Per altri tipi di collegamento lo schema di connessione viene fornito separatamente con il mototamburo.

Abbreviazioni vedere "Indice delle abbreviazioni", pagina 59

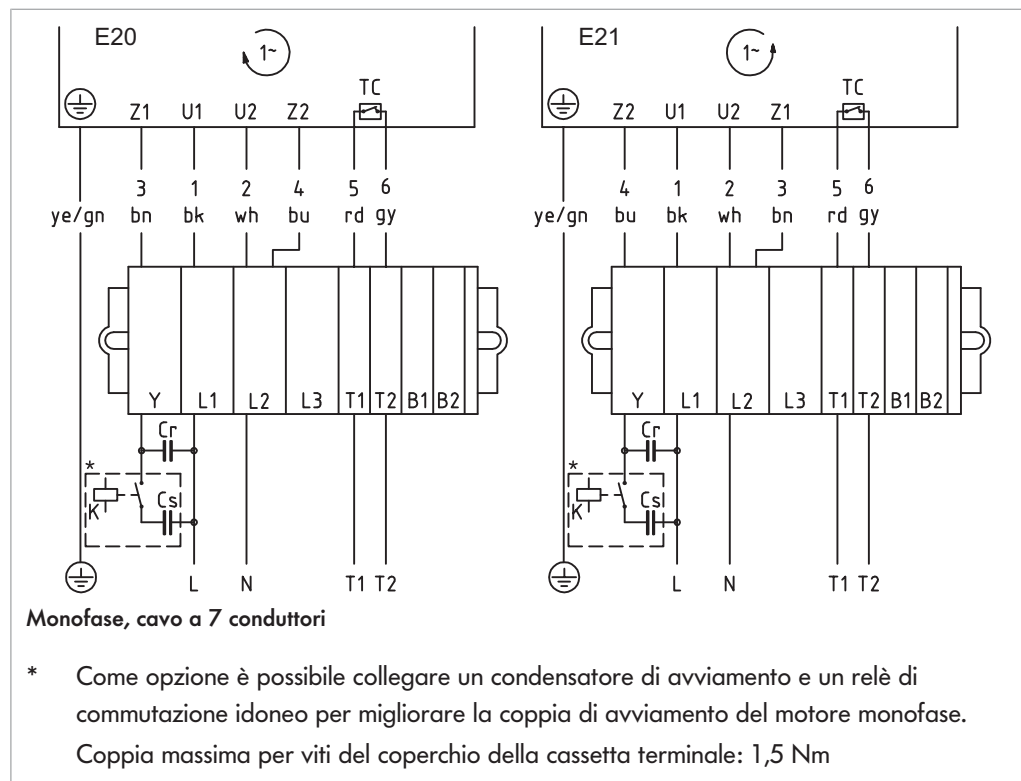
Raccordi dei cavi



Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono monofase della serie DL

Collegamenti nella cassetta terminale



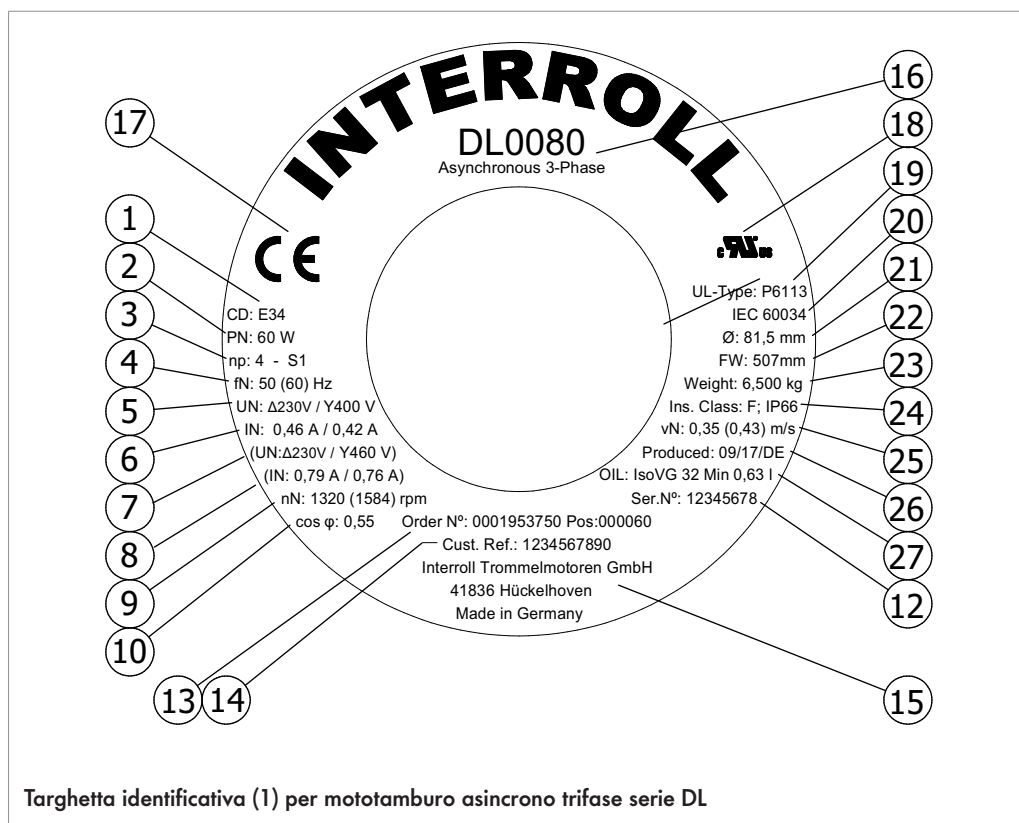
Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL

Targhetta identificativa mototamburo asincrono trifase della serie DL

I dati riportati sulla targhetta del mototamburo servono alla sua identificazione. Solo così è possibile utilizzare il mototamburo secondo l'uso conforme.

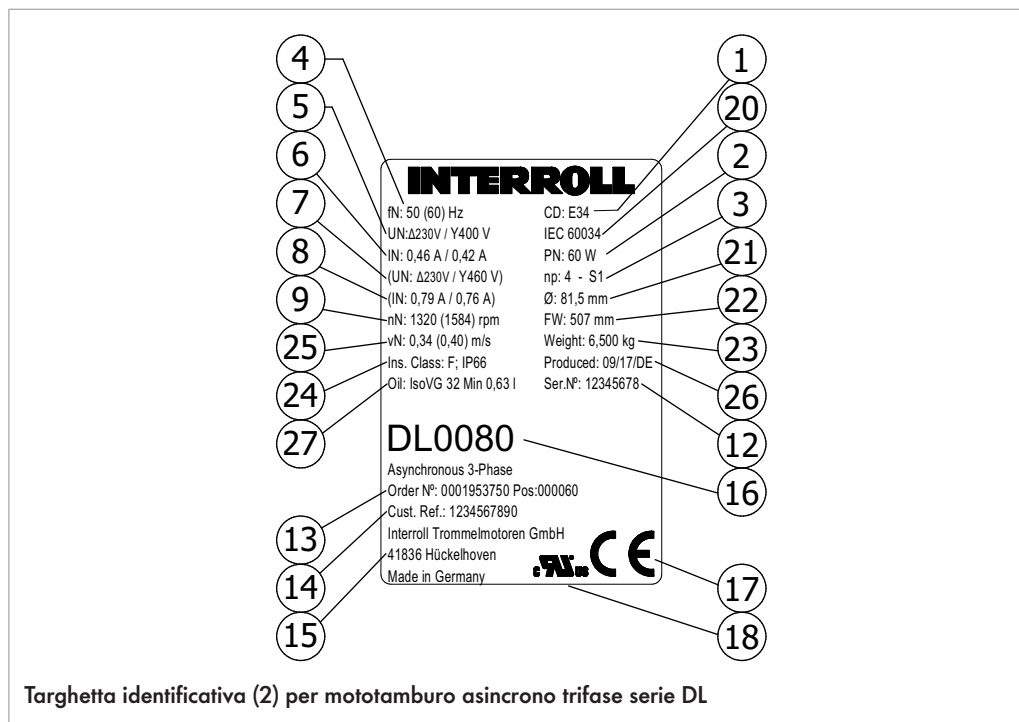
Esistono diversi tipi di targhetta identificativa per i mototamburi della serie DL:

1. Targhetta circolare (1) sulla testata del mototamburo (incollata o incisa al laser)
2. Targhetta rettangolare (2) sulla cassetta terminale (se prevista, incollata o incisa al laser)
3. La targhetta rettangolare (3) è compresa nella fornitura ma non è applicata sul motore

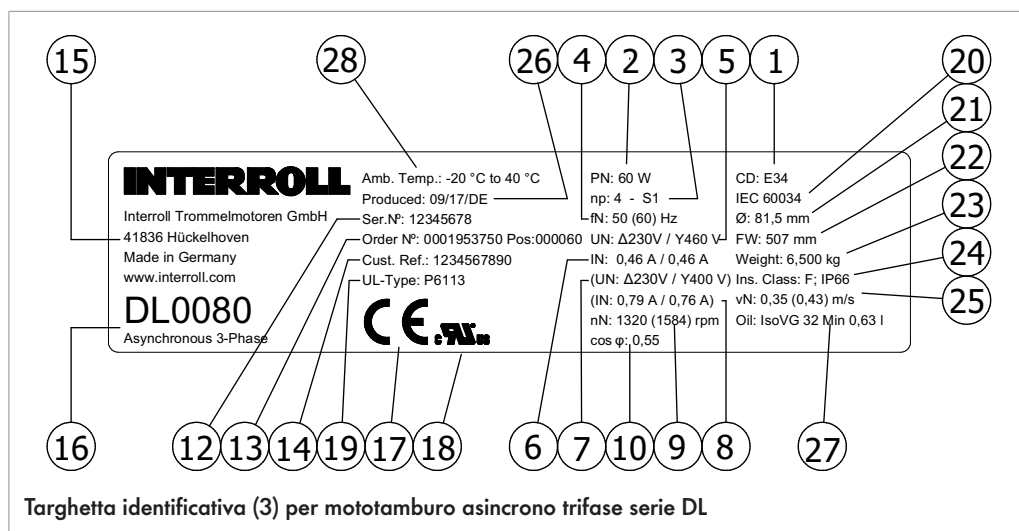


Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL



Targhetta identificativa (2) per mototamburo asincrono trifase serie DL



Targhetta identificativa (3) per mototamburo asincrono trifase serie DL

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL

1	Numero schema di connessione	16	Tipo e design
2	Potenza nominale	17	Marchio CE
3	Numero di poli + modalità d'esercizio	18	Marchio UL
4	Frequenza nominale ¹⁾	19	Tipo della norma UL
5	Tensione nominale a frequenza nominale	20	Commissione elettrotecnica internazionale: Norma per mototamburi
6	Corrente nominale a frequenza nominale	21	Diametro del tubo del tamburo
7	(Tensione nominale) ¹⁾	22	Larghezza del tamburo
8	(Corrente nominale) ¹⁾	23	Peso
9	Velocità nominale del rotore ¹⁾	24	Classe di isolamento e grado di protezione
10	Fattore di potenza	25	Velocità periferica del tubo del tamburo ¹⁾
12	Numero di serie	26	Settimana/anno/paese di produzione
13	Numero d'ordine + Posizione	27	Tipo e quantità d'olio
14	Codice di riferimento cliente	28	Temperatura di esercizio
15	Indirizzo del produttore		

¹⁾ Il valore dipende dalla tensione utilizzata. Tutti i valori fra parentesi si riferiscono alla tensione nominale fra parentesi.

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL

Dati elettrici mototamburo asincrono trifase della serie DL

Abbreviazioni vedere "Indice delle abbreviazioni", pagina 59

DL 0080 trifase

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos\varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	$U_{SH\ delta}$	$U_{SH\ star}$	C_r
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
40	4	1320	50	230	0,71	0,65	0,21	1	1,77	1,6	1,6	1,6	0,29	156,5	36	-	10
40	4	1320	50	400	0,43	0,65	0,21	1	1,77	1,6	1,6	1,6	0,29	156,5	-	66	10
50	2	2750	50	230	0,46	0,57	0,47	1	4,58	3,82	3,82	3,82	0,17	111,3	-	-	-
50	2	3300	60	230	0,45	0,64	0,42	1	5,67	3,29	3,29	3,29	0,14	111,3	-	-	-
50	2	2750	50	400	0,22	0,71	0,45	1	4,35	2,35	2,35	2,35	0,17	171	-	40	-
60	4	1320	50	230	0,79	0,65	0,29	1	1,77	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	40	-	11
60	4	1584	60	230	0,76	0,65	0,15	1	1,72	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	39	-	13
60	4	1320	50	400	0,46	0,65	0,29	1	1,77	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	-	70	11
60	4	1584	60	460	0,76	0,65	0,15	1	1,72	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	-	116	13
75	2	2820	50	230	0,51	0,69	0,53	1	4,58	2,5	2,5	2,5	0,25	111,3	-	-	-
75	2	3300	60	230	0,49	0,74	0,53	1	5,67	2,19	2,19	2,19	0,22	111,3	-	-	-
75	2	2820	50	400	0,3	0,7	0,51	1	4,46	2,5	2,5	2,5	0,25	113	-	36	-
75	2	3300	60	460	0,28	0,7	0,49	1	5,23	2,95	2,95	2,95	0,22	113	-	33	-
85	2	2800	50	230	0,53	0,73	0,55	1	4,58	2,24	2,24	2,24	0,29	111,3	-	-	-
85	2	3300	60	230	0,5	0,78	0,56	1	5,67	1,92	1,92	1,92	0,25	111,3	-	-	-
85	2	2800	50	400	0,32	0,74	0,52	1	4,46	2,24	2,24	2,24	0,29	113	-	40	-
85	2	3300	60	460	0,29	0,74	0,51	1	5,23	2,71	2,71	2,71	0,25	113	-	36	-

DL 0113 trifase

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos\varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	$U_{SH\ delta}$	$U_{SH\ star}$	C_r
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
40	8	720	50	230	0,64	0,58	0,27	3,9	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	187,5	35	-	9
40	8	864	60	230	0,55	0,58	0,24	3,9	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	187,5	30	-	6
40	8	720	50	400	0,37	0,58	0,27	3,9	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	187,5	-	60	9
40	8	864	60	460	0,36	0,58	0,24	3,9	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	187,5	-	59	6
110	6	865	50	230	1,05	0,67	0,39	4	2,25	2,24	2,35	2,24	1,21	30	-	-	15
110	6	865	50	400	0,62	0,62	0,41	4	2,03	3,14	3,35	3,14	1,21	92	-	53	15
110	4	1384	50	230	0,8	0,67	0,52	2,3	2,47	2,89	2,92	2,89	0,76	28	-	-	11
110	4	1384	50	400	0,45	0,72	0,49	2,3	3,33	2,82	2,86	2,82	0,76	83,5	-	41	11

Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos\varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	$U_{SH\ delta}$	$U_{SH\ star}$	C_r
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
110	4	1365	50	230	0,8	0,73	0,47	2,3	3,65	3,38	3,39	3,38	0,77	84	-	-	11
110	4	1365	50	400	0,45	0,75	0,47	2,3	3,64	3,41	3,42	3,41	0,77	84	-	43	11
110	4	1635	60	230	0,75	0,73	0,5	2,3	2,72	3,18	3,19	3,18	0,64	84	-	-	9
110	4	1635	60	460	0,43	0,75	0,43	2,3	1,81	4,37	4,4	4,37	0,64	84	-	41	7
160	4	1665	60	230	0,87	0,78	0,5	3,9	1,8	2,09	2,09	2,09	0,92	64,1	22	-	9
160	4	1384	50	230	0,99	0,76	0,53	3,3	4,28	2,73	2,82	2,73	1,1	24,2	-	-	14
160	4	1348	50	400	0,57	0,76	0,53	3,3	3,85	3,29	3,39	3,29	1,13	60,5	-	39	14
160	4	1350	50	230	0,98	0,76	0,54	3,3	4,02	3,22	3,33	3,22	1,13	59,2	-	-	14
160	4	1350	50	400	0,57	0,75	0,54	3,3	3,98	3,25	3,35	3,25	1,13	59,2	-	38	14
160	4	1665	60	460	0,52	0,78	0,5	3,9	1,8	2,09	2,09	2,09	0,92	64,1	-	39	9
160	4	1610	60	230	1	0,76	0,53	3,3	4,28	3,07	2,99	3,07	0,95	59,2	-	-	12
160	4	1672	60	460	0,55	0,75	0,49	3,3	4,86	4,27	4,15	4,27	0,91	59,2	-	37	10
180	4	1383	50	230	0,98	0,76	0,55	5,6	3,71	1,76	2,08	1,76	1,24	47	18	-	15
180	4	1384	50	230	1	0,76	0,59	4	4	2,73	2,9	2,73	1,24	15	-	-	14
180	4	1384	50	400	0,62	0,76	0,55	4	3,71	3,13	3,27	3,13	1,24	47	-	33	15
180	4	1383	50	400	0,62	0,76	0,55	5,6	3,71	1,76	2,08	1,76	1,24	47	-	33	15
180	4	1355	50	230	1	0,77	0,59	4	4,37	3,54	3,74	3,54	1,27	45,5	-	-	14
180	4	1355	50	400	0,62	0,76	0,55	4	4,42	3,6	3,79	3,6	1,27	45,5	-	32	15
180	4	1665	60	575	0,47	0,73	0,53	4	3,91	3,23	3,15	3,23	1,03	88,5	-	46	6,5
180	4	1620	60	230	1,08	0,77	0,54	4	4,59	3,44	3,27	3,44	1,06	45,5	-	-	12
180	4	1675	60	460	0,62	0,76	0,48	4	5,22	4,76	4,54	4,76	1,03	45,5	-	32	11
330	2	2800	50	230	1,74	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	14	-	-
330	2	3420	60	230	1,43	0,73	0,68	3,3	4,5	3,2	3,2	3,2	0,92	21,5	11	-	-
330	2	2800	50	400	0,93	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	-	23	-
330	2	3420	60	460	0,83	0,73	0,68	3,3	4,5	3,2	3,2	3,2	0,92	21,5	-	20	-

Interroll Mototamburo serie DL

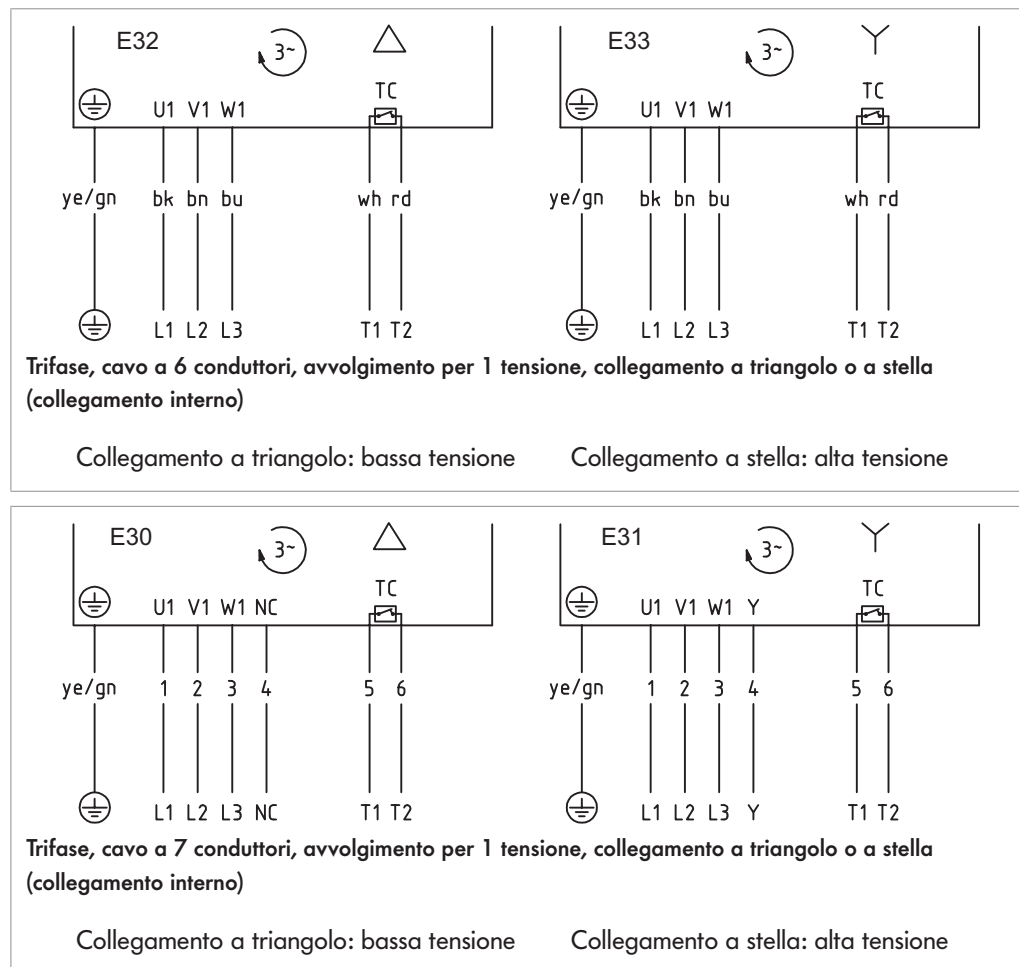
Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL

Schemi di connessione mototamburo asincrono trifase della serie DL

In questo manuale d'uso sono riportati solo schemi di connessione standard. Per altri tipi di collegamento lo schema di connessione viene fornito separatamente con il mototamburo.

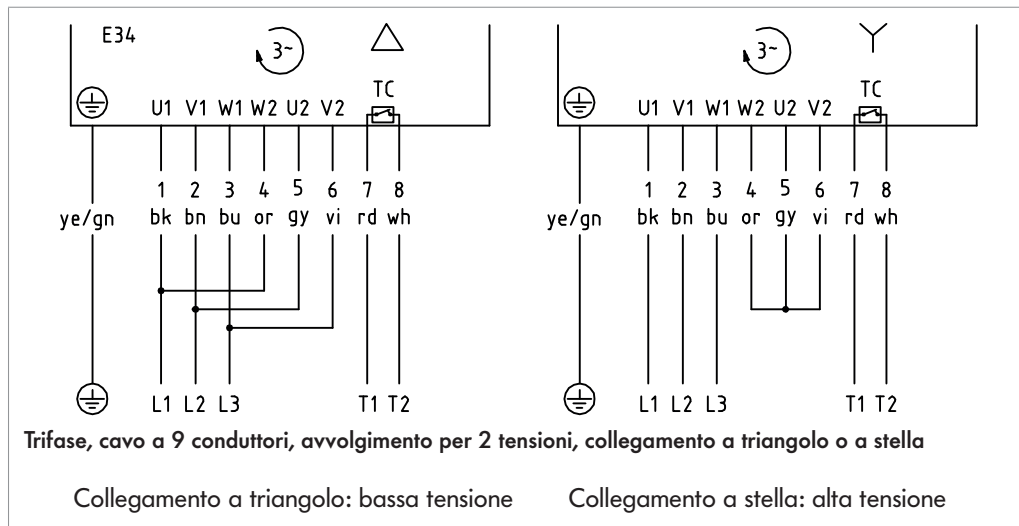
Abbreviazioni vedere "Indice delle abbreviazioni", pagina 59

Raccordi dei cavi

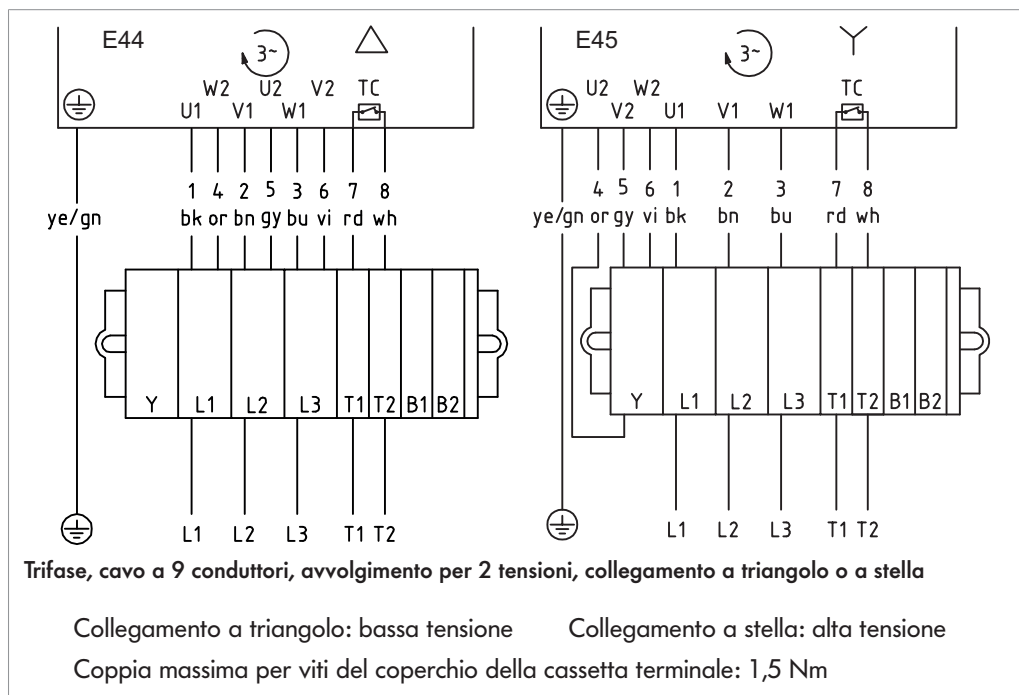


Interroll Mototamburo serie DL

Informazioni su mototamburo asincrono trifase della serie DL



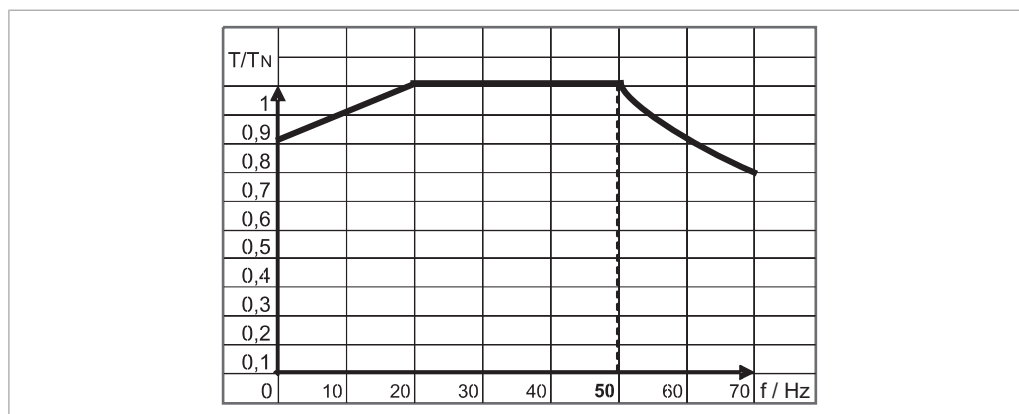
Collegamenti nella cassetta terminale



Opzioni e accessori

Mototamburi asincroni con convertitori di frequenza

Coppia in funzione della
frequenza d'ingresso



Frequenza di esercizio [Hz] 5 10 15 20 25 30-50 55 60 65 70 75 80

Coppia motore disponibile in %

Frequenza	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71		
nominale motore	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80	75

Valore 1: basato sulla frequenza nominale del motore di 50 Hz (i motori a 50 Hz devono essere utilizzati solo fino a 70 Hz nell'area di deflussaggio).

Valore 2: basato sulla frequenza nominale del motore di 60 Hz (i motori a 60 Hz devono essere utilizzati solo fino a 80 Hz nell'area di deflussaggio).

La relazione della coppia riportata nella figura sopra è espressa come $P = T \times \omega$. Con una frequenza di esercizio ridotta inferiore a 20/24 Hz la coppia del motore viene ridotta per il cambiamento delle condizioni di dissipazione del calore. La dissipazione di potenza è condizionata dalla quantità d'olio, diversamente dai motori a ventola standard. A frequenze a partire da 80 ... 85/95 ... 100 Hz la curva della coppia erogata non ha forma iperbolica, bensì è sostituita da una funzione quadratica risultante dall'influsso della coppia di rovesciamento e della tensione. La curva caratteristica di uscita/frequenza della maggior parte dei convertitori di frequenza alimentati a 3 x 400 V/3 x 460 V può essere parametrizzata a 400 V/87 Hz per collegare motori a 230 V/50 Hz. Ciò può generare ulteriori perdite nel motore e può provocarne il surriscaldamento, nel caso in cui il motore sia stato dimensionato con una riserva di potenza insufficiente.

Parametri del convertitore di frequenza

- **Frequenza di ciclo:** un'elevata frequenza di ciclo porta a un migliore grado di utilizzo del motore. Le frequenze ottimali sono 8 o 16 kHz. Parametri come la qualità del test di funzionamento regolare (il motore gira in modo regolare) e la rumorosità sono anch'essi influenzati positivamente da frequenze elevate.

Interroll Mototamburo serie DL

Opzioni e accessori

- **Aumento di tensione:** gli avvolgimenti dei motori Interroll sono progettati per una velocità nominale di aumento della tensione di $\text{kV}/\mu\text{s}$. Se un convertitore di frequenza genera un aumento di tensione più verticale, è necessario installare delle bobine d'induttanza fra il convertitore di frequenza e il motore. Tuttavia, poiché tutti i mototamburi Interroll lavorano in bagno d'olio, il pericolo di surriscaldamento o danneggiamento del motore a causa di elevate velocità di aumento della tensione è estremamente ridotto. Rivolgersi al proprio rivenditore Interroll in merito alla necessità di installazione delle bobine d'induttanza.
- **Tensione:** se sul mototamburo viene montato un convertitore di frequenza con alimentazione monofase, occorre assicurarsi che il motore indicato sia dimensionato per la tensione di uscita del convertitore di frequenza utilizzato e che sia collegato correttamente. I motori monofase non possono essere utilizzati sul convertitore di frequenza.
- **Frequenza d'uscita:** le applicazioni con frequenze di uscita nell'area di deflussaggio superiori a 70 Hz devono essere evitate (solo con motori asincroni). Frequenze elevate possono causare rumori, vibrazioni e risonanze e ridurre la coppia d'uscita nominale del motore.
- **Potenza del motore:** non tutti i convertitori di frequenza possono funzionare con motori con più di 6 poli e/o potenze di uscita sotto i 0,2 KW/0,27 CV. Si prega di rivolgersi al proprio rivenditore Interroll oppure al fornitore dei convertitori di frequenza in caso di dubbi.
- **Parametri del convertitore di frequenza:** generalmente i convertitori di frequenza vengono consegnati con impostazioni di fabbrica. Pertanto, di norma, il convertitore non è subito pronto all'uso. I parametri devono essere cambiati a seconda del motore utilizzato. Su richiesta, per i convertitori di frequenza venduti da Interroll, può essere consegnato un manuale per la messa in funzione dei rispettivi convertitori di frequenza appositamente redatto per i mototamburi.

Trasporto e stoccaggio

Trasporto

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di trasporto non corretto

- ▶ Far eseguire le operazioni di trasporto solo da personale qualificato e autorizzato.
 - ▶ Durante il trasporto di mototamburi con un peso di 20 kg o superiore utilizzare una gru o un apparecchio di sollevamento. Il carico utile della gru o dell'apparecchio di sollevamento deve essere maggiore del peso del mototamburo. Il cavo della gru e l'apparecchio di sollevamento devono essere fissati saldamente agli alberi del mototamburo durante il sollevamento.
 - ▶ Non impilare i pallet gli uni sugli altri.
 - ▶ Prima del trasporto assicurarsi che il mototamburo sia adeguatamente fissato.
-

AVVISO

Pericolo di danneggiamento del mototamburo dovuto a trasporto non corretto

- ▶ Evitare forti urti durante il trasporto.
 - ▶ Non sollevare il mototamburo per il cavo o la cassetta terminale.
 - ▶ Non trasportare i mototamburi fra ambienti caldi e freddi. Ciò può portare alla formazione di condensa.
 - ▶ Per il trasporto in container marittimi assicurarsi che la temperatura nel container non sia costantemente sopra i 70 °C (158 °F).
 - ▶ Assicurarsi che i motori della serie DL destinati al montaggio in verticale vengano trasportati in posizione orizzontale.
-
- ▶ Controllare ogni mototamburo dopo il trasporto per rilevare eventuali danni.
 - ▶ Se si rilevano dei danni, fotografare le parti danneggiate.
 - ▶ Informare immediatamente lo spedizioniere e Interroll in caso di danni da trasporto per non perdere il diritto al risarcimento.

Interroll Mototamburo serie DL

Trasporto e stoccaggio

Supporto

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di stoccaggio non corretto

- ▶ Non impilare i pallet gli uni sugli altri.
 - ▶ Impilare al massimo quattro cartoni l'uno sull'altro.
 - ▶ Fare attenzione al corretto fissaggio.
-
- ▶ Conservare il mototamburo in un luogo pulito, asciutto e chiuso fra +15 e +30 °C, in orizzontale; proteggere dall'umidità.
 - ▶ In caso di stoccaggio superiore a tre mesi, far girare l'albero di tanto in tanto per evitare danni alle relative guarnizioni.
 - ▶ Cercare eventuali danni al mototamburo dopo lo stoccaggio.

Montaggio ed installazione

Avvertenze per l'installazione

ATTENZIONE

Parti rotanti e avviamento involontario del motore



Pericolo di schiacciamento per le dita

- ▶ Non introdurre le dita fra il mototamburo e i nastri a catena o le catene a rulli.
 - ▶ Applicare un dispositivo di protezione (es. copertura protettiva) per evitare che le dita si incastrino nei nastri a catena o nelle catene a rulli.
 - ▶ Applicare un segnale di avvertimento idoneo sul trasportatore in caso di emergenza.
-

AVVISO

Pericolo di danni materiali che possono portare a guasti o a una riduzione della durata d'esercizio del mototamburo

- ▶ Attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza.
 - ▶ Non far cadere il mototamburo né utilizzarlo in maniera inappropriata per evitare danni al suo interno.
 - ▶ Cercare eventuali danni al mototamburo prima dell'installazione.
 - ▶ Non tenere, trasportare o fissare il mototamburo per i cavi che fuoriescono dall'albero del motore o per la morsettiera per evitare di danneggiare le parti e le guarnizioni all'interno.
 - ▶ Non torcere i cavi del motore.
 - ▶ Non tendere eccessivamente il nastro.
-

Montaggio del mototamburo

Posizionamento del mototamburo

- ▶ Assicurarsi che i dati sulla targhetta siano corretti e corrispondano al prodotto ordinato e confermato.



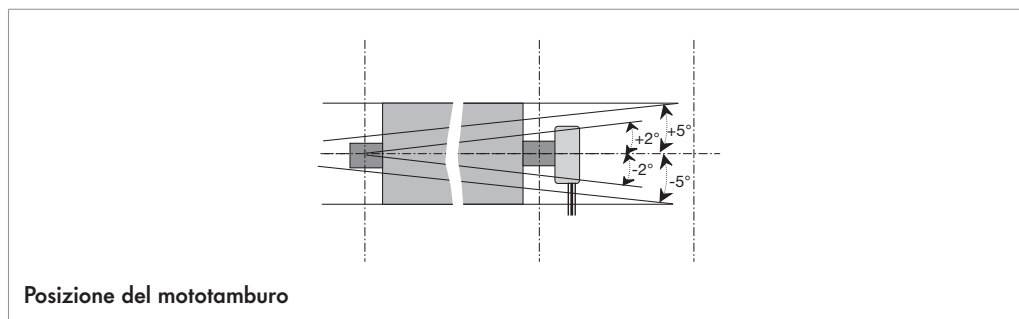
Per il montaggio di un mototamburo in applicazioni non orizzontali è necessario utilizzare un'esecuzione speciale. L'esecuzione esatta deve essere indicata in sede di ordinazione. Rivolgersi a Interroll in caso di dubbi.



Il mototamburo deve essere montato in orizzontale con un gioco di $\pm 5^\circ$ (mototamburo DL 0113: $\pm 2^\circ$), se non diversamente indicato sulla conferma d'ordine.





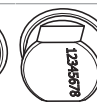

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione



Tutti i mototamburi sono contrassegnati con il numero di serie a un'estremità dell'albero.

I mototamburi della serie DL possono essere montati con qualsiasi orientamento.

						
Tipo di motore / Posizione di montaggio	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
DL 0080 / DL 0113	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Montaggio del motore con relativi supporti

I supporti di montaggio devono essere abbastanza forti da resistere alla coppia del motore.

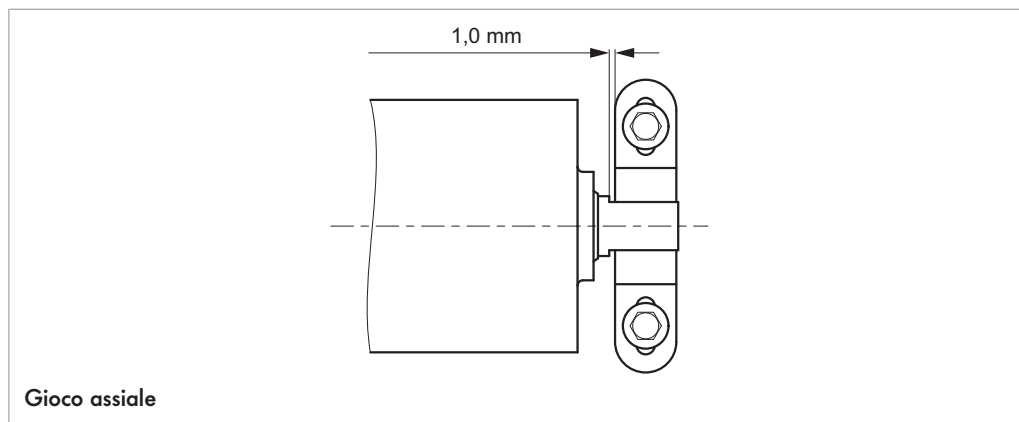
- ▶ Montare i supporti sul telaio del trasportatore o sul telaio della macchina. Assicurarsi che il mototamburo venga applicato parallelamente al rullo di rinvio e ad angolo retto rispetto al telaio del trasportatore.
- ▶ Inserire le estremità dell'albero del mototamburo nel supporto di montaggio, come mostrato nella tabella "Senso di montaggio" (vedere sopra).
- ▶ Se l'albero deve essere fissato ai supporti (es. con una vite attraverso un foro trasversale nel perno dell'albero), farlo solo da un lato, lasciando l'altro lato libero di muoversi in senso assiale in caso di dilatazione termica.
- ▶ Assicurarsi che almeno l'80 % dei piani di chiave del mototamburo sia sostenuto dai supporti di montaggio.
- ▶ Assicurarsi che la distanza fra i piani di chiave e il supporto del motore non superi 0,4 mm.
- ▶ Se il mototamburo viene utilizzato con frequenti inversioni di marcia oppure con molte partenze/arresti, assicurarsi che non vi sia alcuno spazio fra i piani di chiave e i supporti di montaggio.



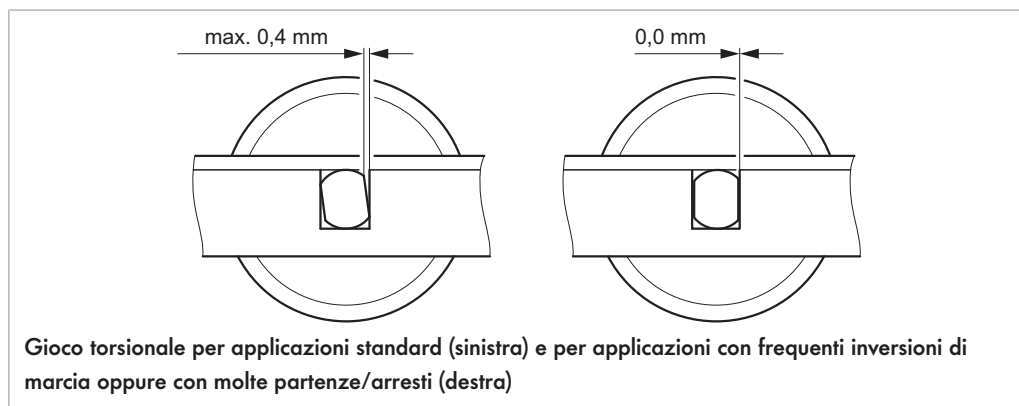
Il mototamburo può essere montato anche senza supporti di montaggio. In questo caso è necessario montare le estremità dell'albero in apposite cave nel telaio del trasportatore e rinforzare tali cave in modo che soddisfino i requisiti sopra indicati.

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione



L'intero gioco assiale del mototamburo deve essere minimo 1 mm (0,5 mm per lato) e massimo 2 mm (1 mm per lato).



- Se necessario per il fissaggio dell'albero del mototamburo, montare una piastra di supporto sopra il supporto di montaggio.

Montaggio del nastro

Larghezza del nastro/
lunghezza del tubo

AVVISO

Pericolo di surriscaldamento per nastro di dimensioni insufficienti

- Assicurarsi di utilizzare il mototamburo con un nastro trasportatore che copra almeno il 70 % del tubo del tamburo.

Per mototamburi con meno del 70 % di contatto con il nastro e mototamburi con nastri ad azionamento con accoppiamento geometrico o senza nastro si dovrebbe moltiplicare per 1,2 la potenza necessaria. Questo dato deve essere indicato in sede di ordinazione. Si prega di rivolgersi a Interroll in caso di dubbi.

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

Aggiustaggio del nastro

I tubi bombati assicurano il centraggio e la guida del nastro durante il normale funzionamento. Tuttavia il nastro deve essere allineato accuratamente, controllato spesso durante l'avviamento e registrato a seconda del carico.

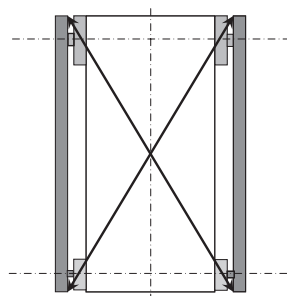
AVVISO

Errori di registrazione possono portare a una riduzione della durata d'esercizio e a danneggiamenti del nastro e dei cuscinetti a sfere del mototamburo

- ▶ Registrare il mototamburo, il nastro e i rulli di rinvio attenendosi alle istruzioni riportate nel presente manuale d'uso.
- ▶ Registrare il nastro con l'ausilio dei rulli di ritorno e dei rulli di supporto e/o (se presenti) con i rulli di rinvio o i rulli pressori trascinati.
- ▶ Controllare le dimensioni diagonali (fra gli alberi del mototamburo e gli alberi dei rulli finali/ di guida o fra i due bordi del nastro).
La differenza non deve superare lo 0,5 %.

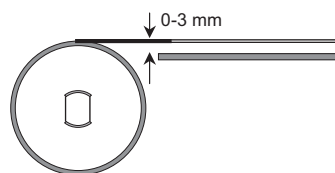


Il rullo di rinvio deve essere cilindrico, poiché una bombatura nel rullo di rinvio può agire contro la bombatura del mototamburo e, quindi, provocare uno spostamento del nastro.



Prova diagonale

La distanza fra il nastro e il piano di scorrimento non deve superare 3 mm.



Posizione del nastro

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

Tensionamento del nastro

La necessaria tensione del nastro dipende dall'applicazione interessata. Per informazioni al riguardo, si prega di consultare il catalogo del costruttore del nastro o di rivolgersi a Interroll.

AVVISO

Un eccessivo tensionamento dei nastri può portare a una ridotta durata d'esercizio, all'usura dei cuscinetti o alla fuoriuscita di olio

- ▶ Non tendere il nastro oltre i valori consigliati dal costruttore o indicati nelle tabelle dei prodotti del catalogo.
 - ▶ In caso di utilizzo di un nastro modulare, di un nastro in acciaio, in fibra di vetro rivestita in Teflon o di un nastro in PU termoformato, non tendere il nastro (vedere in merito le istruzioni del costruttore del nastro).
-
- ▶ Regolare la tensione del nastro serrando oppure allentando le relative viti su entrambi i lati del trasportatore per assicurarsi che il mototamburo sia sempre posizionato ad angolo retto rispetto al telaio del trasportatore e parallelo al rullo finale/rullo di rinvio.
 - ▶ Tendere il nastro quanto basta da mettere in movimento il nastro ed il carico.

Interroll Mototamburo serie DL

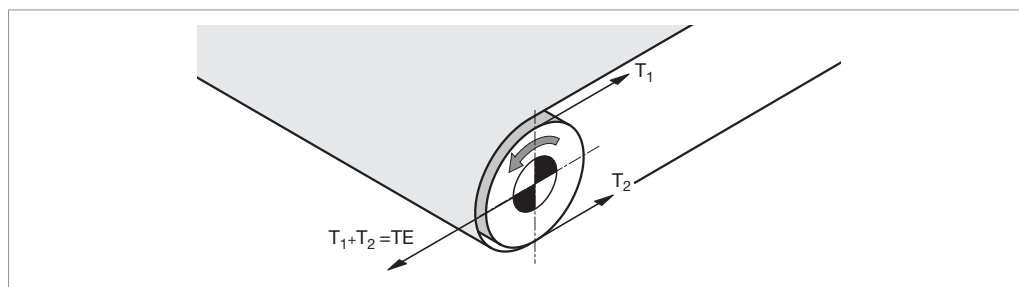
Montaggio ed installazione

Tensione del nastro

Per il calcolo della tensione del nastro tenere conto di quanto segue:

- Lunghezza e larghezza del nastro trasportatore
- Tipo di nastro
- La tensione del nastro necessaria per il trasporto del carico
- L'allungamento del nastro necessario per il montaggio (a seconda del carico, l'allungamento del nastro durante il montaggio deve essere compreso fra 0,2 e 0,5 % della lunghezza del nastro)
- La tensione del nastro necessaria non deve superare la tensione del nastro (TE) del mototamburo.

I valori relativi alla tensione e all'allungamento del nastro sono forniti dal produttore del nastro.



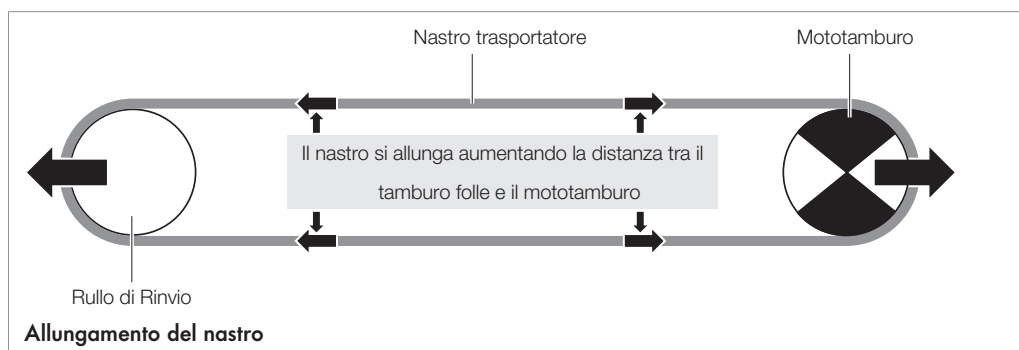
La tensione del nastro necessaria (T₁) (in alto) e T₂ (in basso) può essere calcolata in base ai requisiti previsti dalla norma DIN 22101 o CEMA. Sulla base dei dati del produttore del nastro è possibile determinare approssimativamente la tensione reale del nastro tramite una misurazione dell'allungamento del nastro durante il tensionamento.

La tensione massima ammissibile del nastro (TE) di un mototamburo è riportata nelle tabelle relative ai mototamburi di questo catalogo. Il tipo e lo spessore del nastro e il diametro del mototamburo devono corrispondere alle indicazioni del produttore del nastro. Un diametro troppo piccolo del mototamburo può comportare danni al nastro.

Una tensione eccessiva del nastro può danneggiare i cuscinetti dell'albero e/o altri componenti interni del mototamburo e ridurre la durata d'esercizio del prodotto.

Allungamento del nastro

La tensione del nastro avviene mediante la forza del nastro, quando quest'ultimo viene allungato nel senso della lunghezza. Per impedire danni al mototamburo, è assolutamente necessario misurare l'allungamento del nastro e calcolare la forza di tensione del nastro. La tensione del nastro calcolata deve essere uguale o inferiore ai valori indicati nelle tabelle dei mototamburi di questo catalogo.



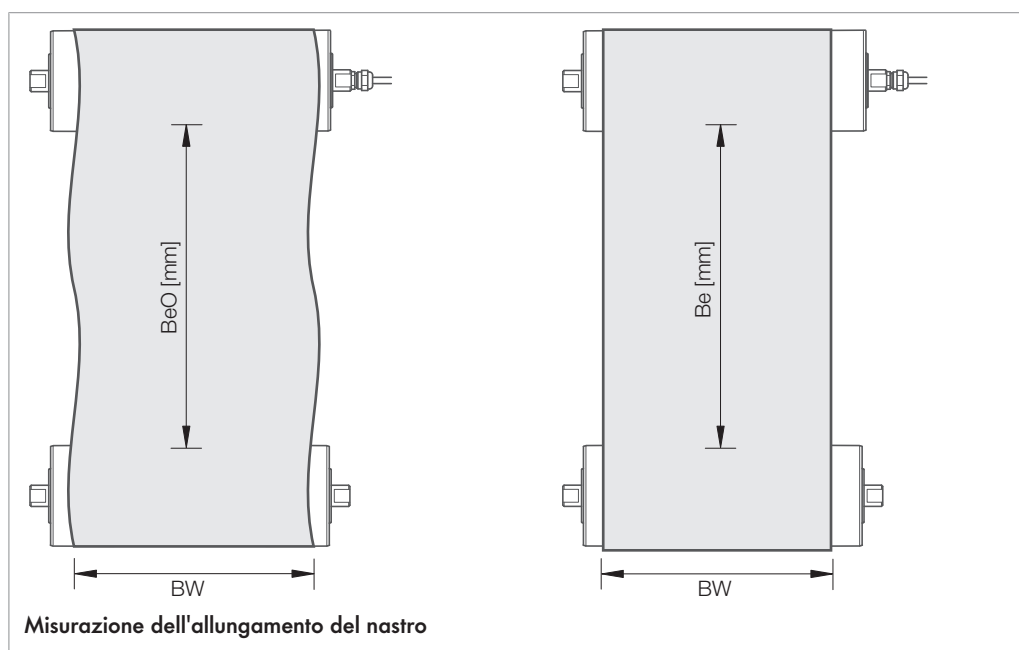
Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

Misurazione dell'allungamento del nastro

L'allungamento del nastro può essere facilmente misurato con un metro a nastro.

- ▶ Contrassegnare il nastro non sottoposto a tensione in due punti al centro, nel punto in cui il diametro esterno del mototamburo e del rullo di rinvio è più grande a causa della bombatura.
- ▶ Misurare la distanza tra i due punti contrassegnati parallelamente al bordo del nastro (Be_0). Maggiore è la distanza tra i due punti contrassegnati, più precisamente può essere misurato l'allungamento del nastro.
- ▶ Tendere e allineare il nastro.
- ▶ Misurare nuovamente la distanza fra i punti contrassegnati (Be).
Con l'allungamento del nastro, la distanza aumenta.



Calcolo dell'allungamento del nastro

Sulla base della misura rilevata dell'allungamento del nastro è possibile calcolare lo stesso allungamento in %.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

Formula per il calcolo dell'allungamento del nastro in %

Per un calcolo dell'allungamento del nastro sono necessari i seguenti valori:

- Larghezza del nastro in mm (BW)
- Forza statica per mm di larghezza del nastro con un allungamento dell'1 % in N/mm (k_1 %).
Il valore è riportato sulla specifica tecnica del nastro o può essere richiesto al fornitore del nastro.

$$TE_{[static]} = BW \cdot k_1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Formula per il calcolo della forza di tensione statica del nastro in N

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

Rivestimento del tamburo

Un rivestimento del tamburo applicato in un secondo tempo (es. rivestimento in gomma) può causare il surriscaldamento del mototamburo. Per alcuni mototamburi potrebbero esistere delle restrizioni relative allo spessore del rivestimento.

Per evitare il surriscaldamento, la potenza richiesta deve essere moltiplicata per 1,2.



Si prega di rivolgersi a Interroll per quanto riguarda il modello e lo spessore massimo del rivestimento del tamburo, qualora si desideri applicarne uno.

Pignoni

Per l'utilizzo di nastri modulari con pignoni occorre applicare un numero sufficiente di pignoni sul tubo del tamburo per sostenere il nastro e trasmettere la forza correttamente. I pignoni che ingranano il nastro devono essere montati su cuscinetti oscillanti per non ostacolare la dilatazione termica del nastro. Solo un pignone può essere fissato per la guida del nastro; in alternativa, il nastro può essere guidato anche dai lati.

Per una guida del nastro con un pignone fisso il numero di pignoni deve essere dispari, affinché il pignone possa essere posto in mezzo. Per ogni 100 mm di larghezza del nastro deve essere utilizzato almeno un pignone. Il numero minimo di pignoni è pari a 3 pezzi.

La forza viene trasmessa per mezzo di un aggiustamento d'acciaio saldata sul tubo del tamburo. Di norma questo aggiustamento d'acciaio è 50 mm più corta della lunghezza del tubo (SL).

AVVISO

Danneggiamento del nastro

- Non utilizzare un pignone fissato contemporaneamente alle guide laterali.
-

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

Avvertenze per l'installazione elettrica

AVVERTENZA

Scossa elettrica dovuta a installazione non corretta

- ▶ Far eseguire i lavori di installazione elettrica solo da personale qualificato e autorizzato.
 - ▶ Togliere la tensione al quadro di comando prima di installare, rimuovere o modificare il cablaggio del mototamburo.
 - ▶ Attenersi sempre alle istruzioni di collegamento ed assicurarsi che i circuiti di potenza e di comando del motore siano collegati correttamente.
 - ▶ Assicurarsi che i telai metallici dei trasportatori a nastro siano messi a terra adeguatamente.
-

AVVISO

Danneggiamento del mototamburo a causa di errata alimentazione di corrente

- ▶ Non collegare un mototamburo in AC a una fonte di alimentazione di tensione DC o un mototamburo in DC a una fonte di alimentazione di tensione AC per evitare danni irreparabili.
-

Collegamento elettrico del mototamburo

Collegamento del mototamburo - con cavo

- ▶ Assicurarsi che il motore sia collegato alla corretta tensione di rete come indicato sulla targhetta del motore.
 - ▶ Assicurarsi che il mototamburo sia correttamente messo a terra attraverso il cavo giallo-verde.
 - ▶ Collegare il mototamburo secondo gli schemi di connessione (vedere "Schemi di connessione mototamburo asincrono monofase della serie DL", pagina 19, vedere "Schemi di connessione mototamburo asincrono trifase della serie DL", pagina 26).
-

AVVISO

Danneggiamento dei cablaggi interni a causa di modifiche della cassetta terminale

- ▶ Non smontare, rimontare o modificare la cassetta terminale.
-

- ▶ Rimuovere il coperchio della cassetta terminale.
- ▶ Controllare che il motore sia collegato alla corretta tensione di rete come indicato sulla targhetta del motore.
- ▶ Assicurarsi che la cassetta terminale del mototamburo sia correttamente messa a terra.
- ▶ Collegare il mototamburo in base agli schemi di connessione (schemi di connessione serie DL asincrona monofase vedere "Collegamenti nella cassetta terminale", pagina 20 o schemi di connessione serie DL asincrona trifase vedere "Collegamenti nella cassetta terminale", pagina 27).

Collegamento del mototamburo - con cassetta terminale

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

- ▶ Rimontare il coperchio e le guarnizioni. Serrare le viti del coperchio a 1,5 Nm per assicurare la tenuta ermetica della cassetta terminale.

Motore monofase

Se è necessaria una coppia di spunto del 100%, i mototamburi monofase devono essere collegati a un condensatore di avviamento e a un condensatore d'esercizio. In caso di esercizio senza condensatore di avviamento la coppia di spunto può ridursi fino al 70% della coppia nominale indicata nel catalogo Interroll.

Collegare i condensatori di avviamento come indicato negli schemi di connessione (vedere "Schemi di connessione mototamburo asincrono monofase della serie DL", pagina 19).

Protezione esterna del motore

Il motore deve essere sempre montato insieme a un'adeguata protezione esterna del motore, ad esempio un salvamotore o un convertitore di frequenza con funzione di protezione da sovracorrente. Il dispositivo di protezione deve essere regolato in base alla corrente nominale del relativo motore (vedere targhetta identificativa).

Protezione termica integrata

ATTENZIONE

Avviamento involontario del motore

Pericolo di schiacciamento per le dita

- ▶ Collegare il contatto termico integrato a una centralina esterna che interrompa l'alimentazione elettrica al motore in caso di surriscaldamento.
- ▶ Se il contatto termico è scattato, cercare ed eliminare la causa del surriscaldamento prima di reinserire l'alimentazione elettrica.

La corrente di commutazione massima standard del contatto termico è di 2,5 A. Per opzioni diverse si prega di rivolgersi a Interroll.

Per la sicurezza dell'esercizio in motore deve essere protetto da sovraccarico sia con un salvamotore esterno sia con la protezione termica integrata, poiché altrimenti, in caso di guasto del motore, non è possibile fornire la garanzia.

Convertitore di frequenza

I mototamburi asincroni possono funzionare con convertitori di frequenza. I convertitori di frequenza di Interroll sono di norma regolati alle impostazioni di fabbrica e devono essere ancora parametrizzati in base al mototamburo in questione. A tal fine, Interroll può inviare delle istruzioni per la parametrizzazione. Si prega di rivolgersi in merito al proprio rivenditore Interroll.

- ▶ Se non si utilizza un convertitore di frequenza Interroll, il convertitore di frequenza deve essere parametrizzato correttamente sulla base dei dati del motore indicati. Interroll è in grado di fornire soltanto assistenza molto limitata per i convertitori di frequenza non venduti da Interroll.
- ▶ Occorre evitare frequenze di risonanza nella linea elettrica, in quanto esse generano picchi di tensione nel motore.
Se il cavo è troppo lungo, i convertitori di frequenza generano delle frequenze di risonanza nella linea fra convertitori di frequenza e motore.

Interroll Mototamburo serie DL

Montaggio ed installazione

- ▶ Per il collegamento del convertitore di frequenza al motore utilizzare un cavo completamente schermato.
- ▶ Montare un filtro sinusoidale o una bobina motore se il cavo è lungo più di 10 metri o se un convertitore di frequenza comanda più motori.
- ▶ Assicurarsi che la schermatura del cavo sia collegata a un componente messo a massa in conformità con le direttive elettrotecniche e le raccomandazioni locali in materia di compatibilità elettromagnetica.
- ▶ Seguire sempre le specifiche per il montaggio del costruttore del convertitore di frequenza.

Messa in funzione e funzionamento

Prima messa in funzione

Il mototamburo deve essere messo in funzione solo dopo averlo correttamente installato e collegato all'alimentazione elettrica e una volta che tutte le parti rotanti siano dotate dei relativi dispositivi di protezione e delle relative schermature.

Controlli preliminari per la prima messa in funzione

Il mototamburo viene consegnato dalla fabbrica già rifornito con la corretta quantità d'olio e pronto al montaggio. Prima della prima messa in funzione del motore è tuttavia necessario eseguire le seguenti operazioni:

- ▶ Assicurarsi che la targhetta del motore corrisponda alla versione ordinata.
- ▶ Assicurarsi che non vi siano punti di contatto fra gli oggetti, il telaio del nastro trasportatore e le parti rotanti o mobili.
- ▶ Assicurarsi che il mototamburo e il nastro trasportatore possano muoversi liberamente.
- ▶ Assicurarsi che la tensione del nastro corrisponda alle raccomandazioni Interroll.
- ▶ Assicurarsi che tutte le viti siano serrate secondo le specifiche.
- ▶ Assicurarsi che le interfacce con gli altri componenti non diano origine a ulteriori aree pericolose.
- ▶ Assicurarsi che il mototamburo sia cablato correttamente e collegato all'alimentazione elettrica con la tensione corretta.
- ▶ Controllare tutti i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Assicurarsi che nessuna persona si trovi nelle aree pericolose del trasportatore.
- ▶ Assicurarsi che il salvamotore esterno sia impostato correttamente per la corrente nominale del motore e che un adeguato apparecchio di manovra possa scollegare tutti i poli della tensione del motore, in caso di intervento del contatto termico integrato.

Interroll Mototamburo serie DL

Messa in funzione e funzionamento

Funzionamento

ATTENZIONE

Parti rotanti e avviamento involontario



Pericolo di schiacciamento per le dita

- ▶ Non introdurre le dita fra il mototamburo e il nastro.
 - ▶ Non rimuovere il dispositivo di protezione.
 - ▶ Tenere le dita, i capelli e gli indumenti sciolti lontano dal mototamburo e dal nastro.
 - ▶ Tenere orologi da polso, anelli, collane, piercing e accessori analoghi lontano dal mototamburo e dal nastro.
-

AVVISO

Danneggiamento del mototamburo in funzionamento bi-direzionale

- ▶ Assicurarsi che fra il movimento in avanti e indietro vi sia un tempo di ritardo. Prima dell'inversione il motore deve arrestarsi completamente.
-

Manutenzione e pulizia

Avvertenze per la manutenzione e la pulizia

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni in caso di utilizzo non appropriato o avviamento involontario del motore

- ▶ Far eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia solo da personale qualificato e autorizzato.
 - ▶ Eseguire i lavori di manutenzione solo in assenza di corrente. Mettere in sicurezza il mototamburo per evitarne l'accensione involontaria.
 - ▶ Segnalare lo svolgimento dei lavori di manutenzione installando appositi cartelli di indicazione.
-

Preparazione alla manutenzione ed alla pulizia

- ▶ Togliere l'alimentazione elettrica al mototamburo.
- ▶ Disinserire l'interruttore generale per disattivare il mototamburo.
- ▶ Aprire la morsettiera o il distributore e staccare i cavi.
- ▶ Segnalare lo svolgimento dei lavori di manutenzione applicando un apposito cartello sul quadro di comando.

Manutenzione

In generale i mototamburi Interroll non richiedono manutenzione e non necessitano di cure particolari durante la loro normale durata d'esercizio. Tuttavia occorre eseguire determinati controlli a intervalli regolari:

Controllo del mototamburo

- ▶ Controllare quotidianamente che il mototamburo possa girare senza ostacoli.
- ▶ Controllare quotidianamente il mototamburo alla ricerca di danni visibili.
- ▶ Controllare quotidianamente che il nastro sia allineato correttamente e centrato rispetto al mototamburo e che scorra parallelamente al telaio del trasportatore. Correggere l'allineamento se necessario.
- ▶ Controllare settimanalmente che l'albero del motore e i supporti siano fissati saldamente al telaio di trasporto.
- ▶ Controllare settimanalmente che i cavi, le linee e i collegamenti siano in buono stato e fissati in sicurezza.

Rilubrificazione del mototamburo

Alcuni mototamburi sono muniti di nippli ingrassatori.

- ▶ In questo caso, dopo ogni pulizia con idropulitrice ad alta pressione e acqua calda, rabboccare con del grasso Shell Cassida RLS 2 per l'industria alimentare.
- ▶ Se per la pulizia si usa dell'acqua calda corrente, rilubrificare il mototamburo una volta alla settimana.



Interroll Mototamburo serie DL

Manutenzione e pulizia

**Manutenzione di
mototamburi con
guarnizioni IP66 opzionali
rilubrificabili**

- ▶ Lubrificare le guarnizioni IP66 rilubrificabili con un lubrificante e/o un grasso compatibile con gli alimenti secondo le condizioni di esercizio e ambientali.
- ▶ Rilubrificare il motore più spesso se utilizzato in condizioni ambientali gravose e a costante contatto con acqua, sale, polvere, ecc. o a pieno carico.

Interroll Mototamburo serie DL

Manutenzione e pulizia

Cambio dell'olio del mototamburo

Non è necessario cambiare l'olio, benché lo si possa fare per particolari motivi (solo per la serie i).

AVVERTENZA

L'olio può incendiarsi, formare superfici scivolose e contenere sostanze nocive

Pericolo per la salute e di danni ambientali

- ▶ Evitare di ingerire l'olio. L'ingestione può causare nausea, vomito e/o diarrea. In linea generale non è necessario un trattamento medico, a meno che non ne sia stata ingerita una grande quantità. Richiedere tuttavia il consulto di un medico.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Un contatto prolungato o ripetuto con la pelle senza un'adeguata pulizia può causare la chiusura dei pori dell'epidermide e provocare l'insorgere di disturbi della pelle come acne venenata e follicolite.
- ▶ Raccogliere l'olio versato il più velocemente possibile per evitare la formazione di superfici scivolose; inoltre, assicurarsi che l'olio non finisca nell'ambiente. Smaltire correttamente i panni sporchi e i materiali utilizzati per la pulizia per evitare fenomeni di autocombustione e incendi.
- ▶ Estinguere i fuochi alimentati dall'olio con schiuma, acqua vaporizzata o nebulizzata, polvere chimica secca o biossido di carbonio. Non estinguere l'incendio con getti d'acqua. Indossare degli indumenti protettivi idonei con maschera respiratoria.

AVVISO

Danneggiamento del motore in caso di uso di olio non adatto

- ▶ Per il cambio dell'olio attenersi alle indicazioni della targhetta del motore o all'elenco dei tipi di olio.
 - ▶ Non utilizzare oli con additivi che potrebbero danneggiare l'isolamento o le guarnizioni del motore.
 - ▶ Non usare oli contenenti grafite o bisolfuro di molibdeno o altri oli a base di sostanze conduttive.
-
- ▶ Scaricare l'olio dal mototamburo e smaltirlo come raccomandato (vedere "Smaltimento", pagina 58).
 - ▶ Rifornire d'olio nuovo il mototamburo (per il tipo e la quantità, vedere la targhetta identificativa).

Interroll Mototamburo serie DL

Manutenzione e pulizia

Pulizia



Il materiale depositatosi sul mototamburo o sul lato inferiore del nastro può causare lo scivolamento del nastro e il suo danneggiamento. Inoltre il materiale depositatosi sul nastro e sulla piastra di scorrimento o sui rulli può causare una riduzione della velocità del nastro e un maggiore consumo di corrente. Una pulizia regolare garantisce un'elevata efficienza dell'azionamento e un corretto allineamento del nastro.

- Rimuovere le sostanze e i corpi estranei dal tamburo.
- Non utilizzare utensili appuntiti per la pulizia del tamburo.

Pulizia del mototamburo con idropulitrici ad alta pressione

Solo i mototamburi in acciaio altamente legato o inossidabile con guarnizioni IP66 o IP69k possono essere puliti con idropulitrici ad alta pressione.

AVVISO

Mancanza di tenuta della guarnizione per pressione eccessiva

- Durante la pulizia del labirinto o della guarnizione, non tenere l'ugello sempre nella stessa posizione sull'anello di tenuta dell'albero,
- bensì muovere in modo continuo e uniforme l'ugello sull'intera superficie del mototamburo.

In caso di impiego di un'idropulitrice ad alta pressione,

- assicurarsi che la distanza fra l'ugello ad alta pressione e il mototamburo sia di almeno 30 cm.
- Rispettare la pressione massima riportata nella tabella in basso.
- Pulire il mototamburo con idropulitrici ad alta pressione solo a impianto in funzione per evitare la penetrazione di acqua e il danneggiamento delle guarnizioni.

I valori massimi di temperatura e pressione per la pulizia dipendono dal tipo di guarnizione.

Tipo di guarnizione	Temperatura max.	Pressione max. dell'acqua	Nota
NBR - IP66	80 °C	50 bar	per impiego generale
Guarnizione lubrificabile NBR IP66	60 °C	50 bar	Serie DL per applicazioni in ambiente umido e in ambito alimentare ► Rilubrificare i motori della serie DL dopo la pulizia (vedere "Rilubrificazione del mototamburo", pagina 45).

Interroll Mototamburo serie DL

Manutenzione e pulizia

Pulizia igienica

AVVISO

Pericolo di danneggiamento del mototamburo dovuto a pulizia non corretta

- ▶ Non utilizzare mai detergenti acidi in combinazione con detergenti contenenti cloro, in quanto si formano pericolosi gas di cloro che possono danneggiare i componenti in acciaio inossidabile e in gomma.
- ▶ Non utilizzare detergenti acidi sui componenti in alluminio e zincati.
- ▶ Evitare temperature superiori a 55 °C per non causare il deposito di proteine sulla superficie. Rimuovere i grassi a temperature inferiori e utilizzando detergenti idonei.
- ▶ Evitare pressioni dell'acqua superiori a 20 bar per non causare la formazione di aerosol.
- ▶ Mantenere una distanza di 30 cm fra l'ugello e la superficie da pulire.
- ▶ Non rivolgere l'ugello direttamente sul labirinto e sulle guarnizioni.

- ▶ Rimuovere le impurità di maggiori dimensioni e isolate strofinando.
- ▶ Eseguire una pulizia preliminare con dell'acqua (20 bar, 55 °C).
- ▶ Rivolgere l'ugello verso il basso sulla superficie con un angolo di 45°.
- ▶ Per una pulizia più accurata, pulire le guarnizioni, le scanalature e altre cavità con una spazzola morbida.
- ▶ Rimuovere le impurità più ostinate con una spazzola morbida e/o un raschietto di plastica usando dell'acqua vaporizzata.
- ▶ Pulire applicando un prodotto freddo alcalino o acido per circa 15 min.
- ▶ Sciacquare il detergente con acqua (20 bar, 55 °C).
- ▶ Disinfettare con un prodotto freddo per circa 10 min.
- ▶ Sciacquare con acqua (20 bar, 55 °C).
- ▶ Dopo la pulizia controllare se sono presenti dei residui sulle superfici, nelle scanalature e in altre cavità.



Per i depositi di calcare si consiglia l'impiego di un detergente acido da 1 a 4 volte al mese. Se è consentito usare il cloro per la pulizia, si consiglia di utilizzare detergenti e disinfettanti alcalini. In questo caso, l'ultimo passaggio di disinfezione può essere saltato, a seconda del grado di lordura.

- ▶ Attenersi ai relativi certificati sul sito www.interroll.com.

Aiuto in caso di anomalie

Localizzazione dei guasti

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il motore non si avvia o si arresta durante l'esercizio	Tensione di alimentazione assente	Controllare l'alimentazione di tensione.
	Allacciamento errato o raccordo del cavo allentato/difettoso	Controllare l'allacciamento secondo lo schema di connessione. Controllare se i cavi sono difettosi o se i raccordi sono allentati.
	Surriscaldamento del motore	Vedere il guasto "Surriscaldamento del motore in esercizio normale".
	Sovraccarico del motore	Interrompere l'alimentazione elettrica principale, individuare ed eliminare la causa del sovraccarico.
	Interruttore termico interno scattato/guasto	Controllare l'eventuale presenza di sovraccarico o surriscaldamento. Dopo il raffreddamento controllare la continuità della protezione termica interna. Vedere il guasto "Surriscaldamento del motore in esercizio normale".
	Protezione da sovraccarichi esterna scattata/guasta	Controllare l'eventuale presenza di sovraccarico o surriscaldamento. Controllare la continuità e il funzionamento della protezione da sovraccarichi esterna. Controllare che sia impostata la giusta corrente del motore nella protezione da sovraccarichi esterna.
	Errore di fase avvolgimento motore	Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Cortocircuito avvolgimento del motore (difetto di isolamento)	Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il motore non si avvia o si arresta durante l'esercizio	Tamburo o trasportatore a nastro bloccati	Assicurarsi che nastro e mototamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente. Se il mototamburo non può girare liberamente, è possibile che il riduttore o il cuscinetto siano bloccati. In questo caso, contattare il rivenditore Interroll locale.
	Ridotta temperatura ambientale/elevata viscosità dell'olio	Installare un riscaldatore o un mototamburo più potente. In questo caso, contattare il rivenditore Interroll locale.
	Riduttore o cuscinetto bloccato	Controllare manualmente se il tamburo gira liberamente. In caso contrario, sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Montaggio errato	Controllare se è necessario un condensatore di avviamento per un motore monofase. Assicurarsi che il motore non sfregi sul telaio del trasportatore a nastro.
Il motore gira, ma il tamburo no	Perdita di trasmissione della potenza	Contattare il rivenditore Interroll locale.
Surriscaldamento del motore in esercizio normale	Sovraccarico del mototamburo	Controllare se la corrente nominale è in sovraccarico. Assicurarsi che il motore non sfregi sul telaio del trasportatore a nastro.
	Temperatura ambientale oltre i 40 °C	Controllare la temperatura ambientale. Se la temperatura ambientale è troppo alta, installare un dispositivo di raffreddamento. Contattare il rivenditore Interroll locale.
	Arresti/avviamenti eccessivi o frequenti	Non utilizzare motori della serie DL per l'esercizio con fasi di avvio/arresto.
	Tensione del nastro eccessiva	Controllare la tensione del nastro e ridurla come necessario.
	Il motore non è adatto all'applicazione	Controllare che l'applicazione sia conforme alle specifiche del mototamburo. Per l'utilizzo con nastri articolati o senza nastri utilizzare particolari motori a potenza ridotta.
	Rivestimento troppo spesso	Sostituire il rivestimento o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Alimentazione di tensione errata	Controllare l'alimentazione di tensione. Con i motori monofase assicurarsi di utilizzare i giusti condensatori d'avviamento o d'esercizio. Con i motori trifase assicurarsi che nessuna fase sia mancante.
	Impostazioni errate del convertitore di frequenza	Controllare che le impostazioni del convertitore di frequenza corrispondano alle specifiche del mototamburo e modificarle se necessario.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Forti rumori dal mototamburo in esercizio normale	Impostazioni errate del convertitore di frequenza	Controllare che le impostazioni del convertitore di frequenza corrispondano alle specifiche del mototamburo e modificarle se necessario.
	Alloggiamento del motore allentato	Controllare l'alloggiamento del motore, le tolleranze degli alberi e le viti di fissaggio.
	Tensione del nastro eccessiva	Controllare la tensione del nastro e ridurla come necessario.
	Profilo errato/non corretto fra tamburo e nastro	Assicurarsi che i profili di nastro e tamburo siano adatti l'uno all'altro e collegati correttamente. Sostituire, se necessario. Seguire le specifiche per il montaggio del costruttore del nastro.
	Errato montaggio del mototamburo	Controllare la posizione di montaggio del numero di serie (Posizionamento del mototamburo).
	Un conduttore esterno è guasto	Controllare il collegamento, controllare l'alimentazione di rete.
Forti vibrazioni del mototamburo	Impostazioni errate del convertitore di frequenza	Controllare che le impostazioni del convertitore di frequenza corrispondano alle specifiche del mototamburo e modificarle se necessario.
	Alloggiamento del motore allentato	Controllare l'alloggiamento del motore, le tolleranze degli alberi e le viti di fissaggio
	Il mototamburo gira in modo irregolare	Controllare che le specifiche del mototamburo includano un bilanciamento statico o dinamico e registrarlo. Per le loro caratteristiche i motori monofase non girano in modo perfettamente regolare e, pertanto, sono più rumorosi e vibrano di più rispetto ai motori trifase.
Il mototamburo gira con delle interruzioni	Il mototamburo/nastro è temporaneamente o parzialmente bloccato	Assicurarsi che nastro e mototamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente.
	Collegamento del cavo elettrico errato o allentato	Controllare i collegamenti.
	Il riduttore è danneggiato	Controllare manualmente se il tamburo gira liberamente. In caso contrario, sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Alimentazione di tensione errata o difettosa	Controllare l'alimentazione di tensione. Su motori monofase: controllare i condensatori.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il mototamburo/nastro gira più lentamente di quanto indicato	Motore ordinato/fornito con numero di giri errato	Controllare le specifiche e le tolleranze del mototamburo. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Il mototamburo/nastro è temporaneamente o parzialmente bloccato	Assicurarsi che nastro e mototamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente.
	Impostazioni errate del convertitore di frequenza	Controllare che le impostazioni del convertitore di frequenza corrispondano alle specifiche del mototamburo e modificarle se necessario.
	Il nastro si sposta	Vedere il guasto "Il nastro si sposta sul mototamburo".
Il mototamburo/nastro gira più lentamente di quanto indicato	Il rivestimento si sposta sul tamburo	Controllare lo stato del rivestimento e fissare il rivestimento sul tamburo. Sostituire il rivestimento. Sabbiare o irruvidire la superficie del tamburo per garantire una buona aderenza del rivestimento.
	Utilizzo di un motore a 60 Hz in una rete a 50 Hz	Controllare che le specifiche e le tolleranze del motore corrispondano alla tensione di alimentazione/frequenza. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
Il mototamburo gira più velocemente di quanto indicato.	Motore ordinato/fornito con numero di giri errato	Controllare le specifiche e le tolleranze del mototamburo. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Impostazioni errate del convertitore di frequenza	Controllare che le impostazioni del convertitore di frequenza corrispondano alle specifiche del mototamburo e modificarle se necessario.
	Utilizzo di un motore da 50 Hz in una rete da 60 Hz	Controllare che le specifiche e le tolleranze del motore corrispondano alla tensione di alimentazione/frequenza. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
	Lo spessore del rivestimento in gomma ha fatto aumentare la velocità del nastro oltre la velocità nominale del motore	Misurare lo spessore del rivestimento in gomma e controllare se tale valore è stato considerato e calcolato nella scelta della velocità del mototamburo. Ridurre lo spessore del rivestimento in gomma oppure installare un convertitore di frequenza o installare un nuovo mototamburo di velocità inferiore.
Avvolgimento del motore: una fase mancante	Guasto/sovraccarico dell'isolamento dell'avvolgimento	Controllare continuità, corrente e resistenza di ogni avvolgimento di fase. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Avvolgimento del motore: due fasi mancanti	Mancanza di corrente su una fase che porta al sovraccarico sulle altre due fasi/guasto sezionatore	Controllare l'alimentazione elettrica a tutte le fasi. Controllare continuità, corrente e resistenza di ogni avvolgimento di fase. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
Avvolgimento del motore: tutte e tre le fasi mancanti	Sovraccarico del motore/errato allacciamento elettrico	Controllare che la tensione di alimentazione sia corretta. Controllare continuità, corrente e resistenza di ogni avvolgimento di fase. Sostituire il mototamburo o contattare il rivenditore Interroll locale.
Il nastro si sposta sul mototamburo	Nastro bloccato	Assicurarsi che nastro e mototamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente.
	Attrito insufficiente fra mototamburo e nastro	Controllare stato e tensione del nastro. Controllare lo stato del tamburo o del rivestimento. Controllare se è presente dell'olio o del grasso fra il nastro e il mototamburo.
	Attrito eccessivo fra nastro e supporto/piastra di scorrimento	Controllare l'eventuale presenza di sporcizia sul lato inferiore del nastro e della piastra di scorrimento e/o l'eventuale mancanza di rivestimento superficiale. Controllare se è penetrata dell'acqua fra il nastro e la piastra di scorrimento e se ciò comporta un effetto di aspirazione/trazione.
	Tensione del nastro insufficiente	Controllare lo stato del nastro; tendere o accorciare il nastro.
	Profilo del tamburo per il nastro articolato insufficiente o errato	Assicurarsi che i profili/le dentature di nastro e tamburo siano collegati correttamente. Assicurarsi che altezza e tensione del nastro corrispondano alle indicazioni del costruttore.
	Olio, lubrificante o grasso fra nastro e tamburo del mototamburo	Rimuovere l'olio, il grasso o il lubrificante in eccesso. Assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di pulizia.
	Diametro del rullo iniziale/rullo finale/rullo di trasferimento troppo piccolo per il nastro	Controllare il diametro minimo del tamburo per il nastro. Le taglierine/i rulli di piccolo diametro possono provocare un attrito eccessivo e quindi un maggiore fabbisogno di corrente.
Il rivestimento si sposta sul tamburo		Controllare lo stato del rivestimento e fissare il rivestimento sul tamburo.
		Sostituire il rivestimento. Sabbiare o irruvidire la superficie del tamburo per garantire una buona aderenza del rivestimento.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il nastro salta sul mototamburo	Nastro bloccato o depositi di materiale sul tamburo	Assicurarsi che nastro e tamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente.
	Giunzione del nastro cattiva o danneggiata	Controllare la giunzione del nastro.
	Attrito eccessivo fra nastro e piastra di scorrimento	Assicurarsi che il motore tiri e non spinga il nastro.
	Trasportatore a nastro allentato o danneggiato	Controllare la tensione e lo stato del nastro e lo stato del rivestimento. Controllare scorrimento e aggiustaggio del nastro.
	Rivestimento/profilo del pignone errato per il nastro articolato	Vedere il guasto "Il nastro si sposta sul mototamburo".
Nastro non registrato correttamente/il nastro non è centrato	Depositi di materiale su mototamburo/rulli/nastro	Assicurarsi che nastro e tamburo non siano ostacolati e che tutti i rulli e i tamburi possano girare liberamente. Controllare la giunzione del nastro.
	Depositi di materiale sui rulli	Controllare se il materiale si stacca e assicurarsi che i dispositivi di pulizia funzionino correttamente.
	Errato o cattivo fissaggio del nastro	Controllare lo stato e la giunzione del nastro.
	Tensione del nastro maggiore su un lato	Assicurarsi che la tensione del nastro sia uguale su entrambi i lati. Controllare se il collegamento senza fine del nastro è stato eseguito in parallelo.
	Rulli superiori/inferiori non registrati correttamente	Controllare la registrazione dei rulli di appoggio e ritorno.
	Rullo iniziale/rullo finale/rullo intermedio non registrato correttamente	Controllare la registrazione di mototamburo e rullo.
	Telaio del trasportatore non regolato correttamente	Assicurarsi che il telaio del trasportatore sia ortogonale, parallelo e diritto sull'intera lunghezza.
	Alimentazione di prodotto da un lato	Controllare la forza o l'attrito nel punto di trasferimento.
	Profilo del nastro non collegato con il profilo del tamburo	Assicurarsi che i profili di nastro e tamburo siano adatti l'uno all'altro, collegati e registrati correttamente.
	Bombatura del tamburo insufficiente per il nastro	Controllare le specifiche del nastro/mototamburo.

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Fuoriuscita d'olio dall'anello di tenuta dell'albero	Anello di tenuta dell'albero usurato	Controllare l'eventuale presenza di materiali/condizioni chimiche o abrasive sfavorevoli. Controllare la vita utile delle guarnizioni.
	Anello di tenuta dell'albero danneggiato	Assicurarsi che non vi siano residui di acciaio, depositi di materiale o altre parti sulle guarnizioni.
	Cuscinetto del coperchio danneggiato/usurato	Controllare se il nastro è troppo teso o sovraccaricato. Controllare se acqua o prodotti chimici sono penetrati nel cuscinetto.
	Grasso in eccesso nella guarnizione a labirinto	Controllare se vi è la fuoriuscita di olio o grasso. L'olio rimane liquido e il grasso solidifica a basse temperature. Rimuovere il grasso in eccesso. Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore Interroll. Una ridotta fuoriuscita di grasso nella serie DL è normale e non costituisce un problema.
Fuoriuscita di olio dal cavo/ dalla cassetta terminale	Pressacavo allentato Guasto alla guarnizione interna del cavo	Controllare la tenuta del pressacavo e delle guarnizioni e che tali componenti non siano surriscaldati o sollecitati da prodotti chimici.
	Pressacavo allentato Guarnizione della cassetta terminale difettosa	Controllare la tenuta del pressacavo e delle guarnizioni sulla cassetta terminale e che tali componenti non siano surriscaldati o deformati da prodotti chimici.
Fuoriuscita di olio dal tamburo/dai coperchi terminali	Coperchi terminali del tamburo allentati	Controllare se vi sono degli spazi fra il tamburo e le testate. Controllare se il nastro è troppo teso o sottoposto a carichi d'urto.
	Coperchio terminale/ guarnizione del tamburo difettosa	Controllare se il nastro si surriscalda, se è troppo teso o sottoposto a carichi d'urto.
Alterazione di colore dell'olio - particelle metalliche color argento	Usura dei denti della ruota dentata o dei cuscinetti	Controllare lo stato di cuscinetti e guarnizioni. Controllare l'eventuale presenza di sovraccarichi.
Alterazione di colore dell'olio - colorazione bianca	Contaminazione da acqua o altro fluido	Controllare lo stato delle guarnizioni e le impurità dovute ad acqua/fluido. Cambiare l'olio (Cambio dell'olio del mototamburo).
Alterazione di colore dell'olio - colorazione nera	Temperatura di lavoro estremamente elevata	Controllare che l'applicazione e/o le condizioni di esercizio siano conformi alle specifiche del mototamburo.
	Sovraccarico	Controllare se è presente una corrente di sovraccarico o una temperatura ambientale elevata.
	Nessun nastro montato	

Interroll Mototamburo serie DL

Aiuto in caso di anomalie

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Cavo/cassetta terminale difettosi o danneggiati	Manovra errata da parte del cliente o danneggiamento durante l'installazione	Controllare il tipo di danneggiamento e la possibile causa. Sostituire la cassetta terminale.
	Danneggiamento durante il trasporto	Controllare il tipo di danneggiamento e la possibile causa. Sostituire la cassetta terminale.
Supporto del cuscinetto guasto	Sovraccarico	Controllare che il carico dell'applicazione sia conforme alle specifiche del mototamburo.
	Carico d'urto	Controllare che il carico dell'applicazione sia conforme alle specifiche del mototamburo.
	Tensione del nastro eccessiva	Controllare se il nastro è troppo teso. Se necessario, ridurre la tensione del nastro.
	Lubrificazione insufficiente	Controllare il livello dell'olio e l'installazione del mototamburo. In caso di montaggio verticale o se il motore è inclinato a più di 5° (2° per DL 0113), controllare le specifiche del motore del mototamburo.
	Sollecitazione o errata registrazione dell'albero	Controllare se le viti sono serrate eccessivamente e se il telaio o l'alloggiamento del motore sono registrati male.
	Anello di tenuta dell'albero danneggiato/usurato	Cercare eventuali impurità esterne. Contattare il rivenditore Interroll locale.
	Cuscinetto dell'albero troppo allentato o rigido	Contattare il rivenditore Interroll locale.
Avaria del riduttore	Sovraccarico/carico d'urto o normale usura	Controllare che il carico dell'applicazione sia conforme alle specifiche del mototamburo. Controllare la durata d'esercizio.
Cuscinetto del rotore usurato/guasto	Lubrificazione insufficiente	Controllare che il tipo e il livello dell'olio siano corretti.
Azionamento del rotore usurato o denti spezzati	Coppia di spunto molto elevata	Controllare che il carico dell'applicazione sia conforme alle specifiche del mototamburo. Controllare l'olio, la quantità massima di arresti/avviamenti e la coppia di spunto ammessa.
Corona dentata usurata o denti/perni spezzati	Avviamento in sovraccarico e/o carico d'urto o bloccaggio	Controllare che applicazione e carico siano conformi alle specifiche del mototamburo. Controllare l'eventuale presenza di bloccaggio.
Ingranaggi intermedi e cuscinetti usurati/guasti	Lubrificazione insufficiente oppure riduttori o cuscinetti usurati	Controllare il livello dell'olio. Controllare la durata d'esercizio e le tolleranze dei perni di banco e degli azionamenti/alberi.

Messa fuori servizio e smaltimento

- ▶ Per lo smaltimento dell'olio motore, seguire le relative istruzioni del costruttore del motore.
- ▶ Per non inquinare l'ambiente, riciclare l'imballaggio.

Messa fuori servizio

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni in caso di utilizzo improprio

- ▶ Far eseguire la messa fuori servizio solo da personale qualificato e autorizzato.
 - ▶ Mettere il mototamburo fuori servizio solo in assenza di corrente. Mettere in sicurezza il mototamburo per evitarne l'accensione involontaria.
-

- ▶ Scollegare i cavi del motore dall'alimentazione elettrica e dal comando del motore.
- ▶ Allentare il nastro.
- ▶ Rimuovere la piastra di supporto del sostegno del motore.
- ▶ Estrarre il mototamburo dal telaio del trasportatore.

Smaltimento

Il gestore è responsabile del corretto smaltimento del mototamburo.

- ▶ Per lo smaltimento del mototamburo e del relativo imballaggio è necessario attenersi alle disposizioni locali e vigenti nel settore.

Appendice

Indice delle abbreviazioni

Dati elettrici

P_N in kW	Potenza nominale in kilowatt
n_p	Numero di poli
n_N in giri/min.	Velocità nominale del rotore in giri al minuto
f_N in Hz	Frequenza nominale in hertz
U_N in V	Tensione nominale in volt
I_N in A	Corrente nominale in ampere
I_0 in A	Corrente di arresto in ampere
I_{max} in A	Corrente massima in ampere
$\cos \varphi$	Fattore di potenza
η	Rendimento
J_R in kgcm^2	Momento d'inerzia rotore
I_s/I_N	Rapporto fra la corrente di spunto e la corrente nominale
M_s/M_N	Rapporto fra la coppia di avviamento e la coppia nominale
M_p/M_N	Rapporto fra la coppia minima e la coppia nominale
M_B/M_N	Rapporto fra la coppia massima e la coppia nominale
M_N in Nm	Coppia nominale del rotore in newton metri
M_0 in Nm	Coppia di arresto in newton metri
M_{max} in Nm	Coppia massima in newton metri
R_M in Ω	Resistenza di fase in ohm
R_A in Ω	Resistenza di fase dell'avvolgimento ausiliario in ohm
L_{sd} in mH	Induttanza degli assi d in millihenry
L_{sq} in mH	Induttanza degli assi q in millihenry
L_{sm} in mH	Induttanza media in millihenry
k_e in V/krpm	Tensione motore indotta
T_e in ms	Costante di tempo elettrica in millisecondi
k_{TN} in Nm/A	Costante di coppia in newton metri per ampere
U_{SH} in V	Tensione di riscaldamento in volt
$U_{SH \text{ delta}}$ in V	Tensione di riscaldamento a fermo in collegamento a triangolo in volt
$U_{SH \text{ star}}$ in V	Tensione di riscaldamento a fermo in collegamento a stella in volt
$U_{SH \sim}$ in V	Tensione di riscaldamento in modelli monofase in volt
C_r in μF	Condensatore d'esercizio (1~)/condensatore d'esercizio per circuito di Steinmetz (3~) in microfarad

Interroll Mototamburo serie DL

Appendice

Schemi di connessione

1 ~	Motore monofase
3 ~	Motore trifase
B1	Ingresso freno elettromagnetico
B2	Uscita freno elettromagnetico
BR	Freno (opzionale)
Cos -	Segnale coseno 0
Cos +	Segnale coseno +
Cr	Condensatore d'esercizio
Cs	Condensatore di avviamento
FC	Convertitore di frequenza
L1	Fase 1
L2	Fase 2
L3	Fase 3
N	Conduttore neutro
NC	Non collegato
RC	Collegamento in serie da resistenza e condensatore
Ref -	Segnale di riferimento 0
Ref +	Segnale di riferimento +
Sin -	Segnale seno 0
Sin +	Segnale seno +
T1	Ingresso termistore
T2	Uscita termistore
TC	Protezione termica
U1	Ingresso avvolgimento di fase 1
U2	Uscita avvolgimento di fase 1
V1	Ingresso avvolgimento di fase 2
V2	Uscita avvolgimento di fase 2
W1	Ingresso avvolgimento di fase 3
W2	Uscita avvolgimento di fase 3
Z1	Ingresso dell'avvolgimento ausiliario motore monofase
Z2	Uscita dell'avvolgimento ausiliario motore monofase

Interroll Mototamburo serie DL

Appendice

Codifica cromatica

Codifica cromatica dei cavi negli schemi di connessione:

bk: nero	gn: verde	pk: rosa	wh: bianco
bn: marrone	gy: grigio	rd: rosso	ye: giallo
bu: blu	or: arancione	vi/vt: viola	ye/gn: giallo/verde
(): colore alternativo			

Interroll Mototamburo serie DL

Appendice

Dichiarazione di incorporazione

ai sensi della Direttiva Macchine CE 2006/42/CE, Allegato II B.

Il costruttore:

Interroll Trommelmotoren GmbH

Opelstr. 3

D - 41836 Hueckelhoven/Baal

Germania

dichiara con la presente che la serie di prodotti

- Mototamburo serie DL

è una quasi-macchina ai sensi della Direttiva Macchine CE, ma è conforme ai seguenti requisiti secondo l'Allegato I di questa Direttiva:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.4, 1.7.2.

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B e viene trasmessa alle autorità competenti se necessario.

Direttive CE applicate:

- Direttiva EMC 2014/30/CE
- Direttiva RoHS 2002/95/CE
- Direttiva bassa tensione 2014/35/CE

Norme armonizzate applicate:

- EN ISO 12100:2010
- EN 60034-1:2010/AC: 2010
- EN 60034-11:2004
- EN 60034-14:2004
- EN 60034-5:2001/A1:2007
- EN 60034-6:1993
- EN 60204-1:2006/AC: 2010 +A1:2009

Altre norme applicate:

- EN 61984:2009
- EN 61800-3:2012

Non è applicabile per mototamburi stand-alone. Può essere applicata solo nell'ambito della macchina completa.

- EN 61800-5-1:2008

Non è applicabile per mototamburi stand-alone. Può essere applicata solo nell'ambito del sistema di azionamento completo.

- EN 60664-1:2007

La documentazione tecnica relativa all'allegato VII B è disponibile e può essere presentata alle autorità nazionali di competenza per via elettronica, se necessario e motivato esplicitamente.

Interroll Mototamburo serie DL

Appendice

Persona incaricata per la composizione della documentazione tecnica:

Holger Hoefler, Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstr. 3, D - 41836 Hueckelhoven

Nota importante! La quasi-macchina può essere messa in funzione solo dopo aver stabilito che l'intera macchina/l'intero impianto in cui la quasi-macchina deve essere installata è conforme alle disposizioni della presente direttiva.

Hueckelhoven, lunedì 30 maggio 2016

Dr. Hauke Tiedemann

(Amministratore)

(Questa dichiarazione di incorporazione può essere consultata, se necessario, sul sito www.interroll.com)

