



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

BWE-BWP Winches

IMM-0008PT
October 2020

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A língua oficial escolhida pelo fabricante do produto é o Inglês. Não é assumida a responsabilidade sobre as traduções noutras línguas que não representem o significado original. Caso existam conflitos entre versões de diferentes línguas, prevalece a versão original em Inglês. A Dana não se responsabiliza por quaisquer interpretações incorretas do conteúdo aqui apresentado. As fotografias e ilustrações podem não representar exatamente o produto

© Copyright 2020 Dana Incorporated

Todo o conteúdo está sujeito aos direitos de autor pela Dana e não pode ser reproduzido na sua totalidade nem em parte, qualquer que seja o meio, eletrónico ou não, sem a aprovação prévia por escrito.

ESTA INFORMAÇÃO NÃO É DESTINADA A VENDA NEM REVENDA, E ESTE AVISO DEVE PERMANECER EM TODAS AS CÓPIAS.

ÍNDICE

1	INFORMAÇÃO GERAL	7
1.1	INTRODUÇÃO	7
1.2	AS ADVERTÊNCIAS E INFORMAÇÃO GERAL USAM	7
1.2.1	LEITURA DO MANUAL	7
1.3	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	8
1.4	OBJETIVO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES	10
1.5	CONSERVAÇÃO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES	10
1.6	MÉTODO PARA ATUALIZAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES NO CASO DE MODIFICAÇÕES NA MÁQUINA	10
1.7	CONSULTA DO MANUAL	10
1.8	PICTOGRAMAS RELATIVOS AO NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO DO OPERADOR	11
1.9	PICTOGRAMAS OBRIGATORIOS RELATIVOS A SEGURANÇA	11
1.10	PICTOGRAMAS DE PERIGO RELATIVOS A SEGURANÇA	12
1.11	PICTOGRAMAS DE PROIBIÇÃO RELATIVOS A SEGURANÇA	12
1.12	INFORMAÇÃO GERAL	13
1.12.1	INFORMAÇÃO GERAL RELATIVA AO USO DA MÁQUINA	13
1.12.2	RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	14
1.12.3	PRECAUÇÕES GERAIS RELATIVAS AO USO DAS MÁQUINAS	14
2	GARANTIA / RESPONSABILIDADE	15
2.1	LIMITES DE REPRODUÇÃO E DIREITOS DE AUTOR	15
2.2	VERSÕES DESTES MANUAIS	15
2.2.1	DATA E ÍNDICE DA VERSÃO DO MANUAL	15
2.2.2	MODELOS DE SEGUIMENTO DA VERSÃO	15
2.3	SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA	16
2.4	ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSELENTES	16
3	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA	17
3.1	USO PERMITIDO	17
3.2	USO INDEVIDO RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL	17
3.3	USOS PROIBIDOS	17
3.4	PEÇAS PRINCIPAIS	18
3.5	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	19
3.6	ESPECIFICAÇÕES	20
3.6.1	ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA	20
3.6.2	DIMENSÕES	20
3.6.3	ESPECIFICAÇÃO DO MOTOR	20
3.6.4	POSICIONAMENTO DA ESTRUTURA FINAL	20
3.6.5	LIGAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS	20
3.6.6	CORDA	20
3.6.7	ARGOLA E GANCHO	20
3.6.8	OPCIONAIS	21
3.6.8.1	ROLO DE PRESSÃO	23
3.6.8.2	CONTROLO DE CAPACIDADE MÍNIMA DA CORDA	24
3.6.8.3	RODA FÔNICA E SENSOR DE PROXIMIDADE	26
3.6.8.4	COMUTADOR DE LIMITE ELÉTRICO ROTATIVO DE MÍN./MÁX. (CAPACIDADE MÍN./MÁX. DA CORDA)	27
3.6.8.5	COMUTADOR DE LIMITE HIDRÁULICO ROTATIVO DE MÍN./MÁX. (CAPACIDADE MÍN./MÁX. DA CORDA)	28
3.6.8.6	CODIFICADOR (POSIÇÃO E VELOCIDADE)	30
3.6.8.7	SENSOR DE BINÁRIO	32
3.6.9	RUÍDO ATMOSFÉRICO	34
3.6.10	VIBRAÇÕES	34
3.6.11	CAMPO ELETROMAGNÉTICO	34

4	REGRAS DE SEGURANÇA	35
4.1	ELEVAÇÃO DE PESSOAL (LOP)	35
4.2	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	36
4.3	RISCO RESIDUAL	37
4.3.1	ARRANQUE INESPERADO / ACIDENTAL DA MÁQUINA	37
4.3.2	PERIGO DE ARRASTAMENTO E ESMAGAMENTO	37
4.3.3	PERIGO DE QUEDA DE OBJETOS POR ERRO HUMANO	37
4.3.4	TEMPERATURA EXTREMA	37
4.3.5	EMERGÊNCIA	38
4.4	ZONAS DE PERIGO	39
4.5	POSTO DE TRABALHO	39
5	TRANSPORTE E MANUSEAMENTO	40
5.1	EMBALAGEM DA MÁQUINA	40
5.2	ARMAZENAMENTO	41
5.3	ELEVAÇÃO E MANUSEAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA	42
5.3.1	ELEVAR E MOVIMENTAR A EMBALAGEM COM UM EMPILHADOR	43
5.3.2	ELEVAR A EMBALAGEM COM UMA GRUA	44
5.4	ARMAZENAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA	45
5.5	ABERTURA DA EMBALAGEM	46
5.6	MANUSEAMENTO DA MÁQUINA	47
5.6.1	COM UM EMPILHADOR	48
5.6.2	COM ESLINGAS E GRUA	48
5.6.3	COM ALÇAS DE ELEVAÇÃO E GRUA	49
5.7	ELEVAÇÃO	50
5.8	TRANSPORTE	51
5.9	ELIMINAÇÃO DOS MATERIAIS DE EMBALAGEM	51
6	INSTALAÇÃO	52
6.1	ADVERTÊNCIA GERAL	52
6.2	CONDIÇÕES AMBIENTES PARA USO	52
6.3	ABASTECIMENTOS DE ENERGIA	52
6.4	POSICIONAMENTO	53
6.4.1	TABELA DE BINÁRIOS DE APERTO RECOMENDADOS	54
6.4.2	BINÁRIO DE APERTO DE PARAFUSOS DE AÇO INOXIDÁVEL	55
6.5	MONTAGEM DO MOTOR HIDRÁULICO	57
6.6	MONTAGEM DO MOTOR ELÉTRICO	58
6.7	LIGAÇÃO	58
6.7.1	LIGAÇÃO HIDRÁULICA	58
6.7.2	ÓLEO DE ENGRENAGENS	63
6.7.3	ÓLEO HIDRÁULICO	64
6.7.4	LIGAÇÃO ELÉTRICA	64
6.8	MONTAGEM DA CORDA NO TAMBOR	65
6.8.1	ÂNGULO DE DESVIO	67
6.8.2	CABO DE AÇO	68
6.8.3	ARGOLA E GANCHO	68
6.9	CONFIGURAÇÃO DAS PEÇAS OPCIONAIS	69
6.9.1	CONFIGURAÇÃO DO ROLO DE PRESSÃO	69
6.9.2	CONFIGURAÇÃO DOS COMUTADORES DE LIMITE DE CAPACIDADE MÍNIMA DA CORDA: ELÉTRICO E HIDRÁULICO	69
6.9.3	CONFIGURAÇÃO DA RODA FÔNICA E SENSOR DE PROXIMIDADE	71
6.9.4	AFINAÇÃO DO COMUTADOR DE LIMITE ELÉTRICO ROTATIVO DE MÍNIMO / MÁXIMO	71
6.9.5	COMUTADOR DE LIMITE MÍN./MÁX. ROTATIVO HIDRÁULICO	72
6.9.6	AFINAÇÃO DO CODIFICADOR (POSIÇÃO E VELOCIDADE)	72
6.9.7	AFINAÇÃO DO SENSOR DE BINÁRIO	73
7	COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	74
7.1	ENSAIO DE FUNCIONAMENTO	75
7.1.1	TESTE SEM CARGA	75
7.1.2	TESTE DE CARGA	76
7.2	UTILIZAÇÃO	77

8	MANUTENÇÃO	78
8.1	PESSOAL DE MANUTENÇÃO	78
8.2	CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO	78
8.3	MANUTENÇÃO GERAL	79
8.3.1	PLANO DE MANUTENÇÃO	79
8.4	LIMPEZA	79
8.5	MANUTENÇÃO DE ROTINA	80
8.5.1	MEDIDAS DE SEGURANÇA	80
8.5.2	RENOVAR / ATESTAR LUBRIFICANTES	80
8.5.3	BUJÕES VENTILADORES	80
8.5.4	ENCHIMENTO COM ÓLEO	81
8.5.5	LUBRIFICANTES RECOMENDADOS	81
8.5.6	MANUTENÇÃO RECOMENDADA DA CORDA	81
8.5.7	MANUTENÇÃO RECOMENDADA DO SISTEMA DE SEGURANÇA	81
8.6	MANUTENÇÃO SUPLEMENTAR	82
8.7	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	83
9	COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO	85
9.1	DESMANTELAMENTO E ELIMINAÇÃO	85
10	RISCOS RESIDUAIS	86
11	PEÇAS SOBRESSELENTES	88
11.1	COMO ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	88

1 INFORMAÇÃO GERAL

1.1 INTRODUÇÃO

A Dana Motion Systems srl gostaria de lhe agradecer por ter escolhido um dos seus produtos e tem o prazer de o acolher como Cliente. Estamos seguros de que irá achar muito satisfatória a utilização deste guincho.

A língua oficial escolhida pelo fabricante do Produto é o inglês. Não é assumida responsabilidade pela falta de conformidade das traduções noutras línguas com o significado original. No caso de conflito entre versões do presente documento, prevalece o original inglês. A Dana não será responsável por qualquer má interpretação do conteúdo do presente. As fotografias e ilustrações podem não representar o produto exato.

1.2 AS ADVERTÊNCIAS E INFORMAÇÃO GERAL USAM

O manual de instruções contém informação importante sobre a segurança, operação e manutenção dos **Dana Motion Systems Italia srl** guinchos e respetivos acessórios. Destina-se às pessoas que utilizam e fazem a manutenção destes equipamentos.

Informamos que não assumimos responsabilidade por quaisquer danos ou avarias resultantes de não se seguir o manual. Os erros operacionais e a fraca manutenção podem causar avarias e as subseqüentes reparações.

Sujeito a alterações técnicas pela **Dana Motion Systems Italia srl**.

Tel.: +39 -0522 9281, Fax: +39 0522 928200

Se, no entanto, durante o uso e manutenção do guincho, surgirem problemas, queira contactar o nosso serviço de assistência.

SERVIÇOS PÓS-VENDA REGGIO EMILIA

Dana Motion System Italia srl

Via Luciano Brevini, 1/A

Ph.: +39-0522 9281

dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

1.2.1 LEITURA DO MANUAL

A fim de facilitar a compreensão do presente manual, apresentamos seguidamente os termos e símbolos usados:

AVISO

Informação, leia atentamente

CUIDADO

Significa que se não forem tomadas precauções, pode causar lesões leves ou moderadas.

ATENÇÃO

Significa que se a advertência não for tida em conta, pode causar a morte ou lesões graves.

PERIGO

Significa que se o perigo não for evitado, causará a morte ou lesões graves.

1.3 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Anexa-se uma reprodução da declaração de conformidade CE.

Todas as declarações CE que possam ter sido fornecidas com o guincho e corda, devem ser conservadas com os documentos da máquina.



Dana Incorporated
 Dana Motion Systems Italia S.r.l. Power Transmission Division
 Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio Emilia – Italy
 Tel: +39.0522.9281 Fax: +39.0522.928200
 P.I. / VAT 00262750359 REA N° RE-75379
<https://www.dana-industrial.com/>

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ EC DECLARATION OF CONFORMITY

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА Е•ES PROHLÁŠENÍ OSHODĚ•OVERENSSTEMMELSE•SERKLÆRING•CE VASTAVUSDEKLARATSIION•EY
 VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS•DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ•ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ EK•DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA•EK ATBILSTĪBAS
 DEKLARĀCIJA• ATTIKTIKTES DEKLARACIJA• DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ CE•EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING•DEKLARACIJA ZGDONOSCIJE•
 DECLARACIÃO CE DE CONFORMIDADE•DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE•PREHLÁŠENIE O ZHODE•IZJAVA O SKLADNOSTI CE•DECLARACIÓN CE DE
 CONFORMIDAD•EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE•EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG •CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

**Al sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II lett. A
 In accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II (A)**

По силата на Директива 2006/42/ЕО за машините, Анекс II, буква А•ve smyslu smérnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, písm. A• I medfor af maskindirektivet 2006/42/EF, Bilag II stk. A• Vastavalt masinadirektiivi 2006/42/EÜ liisa II punktide A•Konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II A• Aux termes de la directive machines 2006/42/CE, Annexe II let. A• Σύμφωνα με την Οδηγία για τις μηχανές 2006/42/ΕΚ, Παράρτημα II Α• I gcomhréir leis an Treoir um Innealra 2006/42/CE, Iarscrlbhinn II (A)• Saskaņā ar mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikuma II A prasībām• Pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB II (A) priedą•B'konformitá mad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/KE, Anness II Itra A•Overeenkomstig de Machinerichtlijn 2006/42/EG, Bijlage II punt A•Zgodnie z treścią Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE, Załącznik II lit. A• Ao abrigo da Directiva "Máquinas" 2006/42/CE, Anexo II letra A• In conformitate cu Directiva Mașini 2006/42/CE, Anexa II lit. A•V zmysle smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES, príloha II písm. A• V skladu z direktivo o strojih 2006/42/ES, priloga II, točka A• Según lo dispuesto por la Directiva Máquinas 2006/42/CE, Anexo II letra A•1 enlignet med maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga II, bokstav A•Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A• A 2006/42/EK sz. gépekről szóló irányelv, II. melléklet A pontja értelmében

**Il fabbricante
 The Manufacturer**

Производителят• výrobc•erklærer producenten• deklareerib tootja• mukaisesti valmistaja• Le fabricant• Ο κατασκευαστής• dearbhaoinn an Monaróir•
 Ražotājs•Gamintojas•Il-manifattur• De fabricant• Producent• O fabricante• Producătorul• Výrobca•proizvajalec• El fabricante• försäkrar tillverkaren• Der Hersteller• A gyártó

**Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 Via Luciano Brevini 1/A
 42124 Reggio Emilia**

**dichiara che la macchina
 hereby declares that the machine**

декларира, че машината• prohlašuje, že stroj• at maskinen• et masin• vakuuttaa, että kone• déclare que la machine• δηλώνει ότι το μηχανήμα• leis seo, go gcloinn an meaisín• pazino, ka mašina•šiuo dokumentu pareiškia, kad•jiddikjara li l-magna•verklaart dat de machine• oświadcza, że maszyna• declara que a máquina• delará cá utlajul• prehlasuje, že zariadenie•izjavlja, da je stroj• declara que la máquina• att maskinen• erklært hiermit, dass die Maschine• kijelenti, hogy az alábbi gép

Tipo/Type Тип•Typ•Tüüp• tyyppi• Τύπος• Cineál•Tips•Tipas•Tip• Tipus	Argano/ Winch Скрийец• naviják• Løftespil• vinturi• Treuil• Βορούλο• Vinča• Lier• Wciągarka•Cabrestante• Troliu• Vitel• Vinsch• Seilwinde• Emelőmű
Modello/ Model Модел• Model• malli• Modèle• Μοντέλο• Samhail• Modelis• Mudell• Modelo• Modell	
Numero di matricola/ Serial Number Регистрационен номер• Výrobní číslo• Matrikelnummer• Seriennummer• valmistusnumero• Número de série• Αριθμός σειράς• Sraithuimhir• Séríjasnumurs• Registracijos numeris• Numru tas- serje• Seriennummer• Numer fabryczny• Número de registro• Număr deserie• Katalógové číslo• Serijaska številka• Número de matricula• Serie-nummer• Artikel-Nr. • Gyártási szám	
Tiro al 1° strato/ Line pull first layer Подемна сила на I навиване• Tah na 1. vrstvě• Trækraft på 1. lag• Tõmbejõud• veto ensimmäisellä kerroksella• Tension 1° spire• ΕΛξη στρν 1η στρώση• Linetharraingt chéad sraith•1. slána spriegojums• Tempiamoji apkrova pirmame sluoksnyje• Gbid fi-ewwel saff• Kracht op de eerste laag• Udźwig 1 warstwy liny• Tração no 1° nível• Tracțiune la primul strat• Zataženie v 1. vrstve• Vlek na 1. sloju• Tiro en la 1ª capa• Dragkraft i första lagret• Zugkraft auf der 1. Seillage• Húzás 1 réteggel	
Tiro al 1° strato LoP/ Line pull first layer LoP Подемна сила на I навиване• Tah na 1. vrstvě• Trækraft på 1. lag• Tõmbejõud• veto ensimmäisellä kerroksella• Tension 1° spire• ΕΛξη στρν 1η στρώση• Linetharraingt chéad sraith•1. slána spriegojums• Tempiamoji apkrova pirmame sluoksnyje• Gbid fi-ewwel saff• Kracht op de eerste laag• Udźwig 1 warstwy liny• Tração no 1° nível• Tracțiune la primul strat• Zataženie v 1. vrstve• Vlek na 1. sloju• Tiro en la 1ª capa• Dragkraft i första lagret• Zugkraft auf der 1. Seillage• Húzás 1 réteggel	
Anno di costruzione/ Year of manufacture Година на производство• Rok výroby• Fremstillingsår• Ehitusaasta• valmistusvuosi• Année de construction• Έτος κατασκευής• Blainn monaraidhise• Ražošanas gads• Pagaminimo metai• Sena meta giet produkta• Bouwjaar• Rok produkcji• Ano de construção• Anul fabricației• Rok výroby• Leto proizvodnje• Tilverkningsår• Baujahr• A gyártás éve	
Ordine di vendita/Sales order Πоръчка за продажба•Objednávka•Salgsordre•Verkaufsauftrag• Επιτολή πώλησης• Pedido de venta•Müügitellimus• Myyntimääräys• Ordre de vente•Ordri diolocháin• Értékesítési megrendelés•Pardavimo užsakymas•Pārdošanas pasūtījums•Ordni ta' bejgh•Verkooporder• Zamówienie sprzedazy• Ordem de venda• Comandă de vânzare• Predbežná objednávka•Prodajni nalog• Försäljningsorder	
Ordine di Produzione/Work order Πоръчка за производство• Pracovní příkaz• Produktionsordre•Fertigungsauftrag• Επιτολή εργασίας•Pedido de Producción• Töökäsk•Tväömrääräys•Ordre de production•Ordú oibre• Termelési megrendelés• Gamybos užsakymas•Ražošanas pasūtījums• Ordni ta' xoghol•Werkorder• Zamówienie produkcyjne•Ordem de trabalho•Comandă de producție •Závázna objednávka• Delovni nalog• Arbetsorder	

Doc. F0304.07



Dana Incorporated
 Dana Motion Systems Italia S.r.l. Power Transmission Division
 Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio Emilia – Italy
 Tel: +39.0522.9281 Fax: +39.0522.928200
 P.I. / VAT 00262750359 REA N° RE-75379
<https://www.dana-industrial.com/>

è conforme alle disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine e 2006/42/CE e che sono state utilizzate le seguenti norme di riferimento:
complies with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and that the following standards have been applied:

- съответства на всички приложими разпоредби на Директива 2006/42/ЕО за машините и са използвани следните стандарти:
 - ♦ je v souladu s odpovídajícími ustanoveními směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES byly použity následující příslušné normy:
 - ♦ est conforme aux dispositions dont la directive machines 2006/42/CE et que les normes de référence ci-dessous ont été utilisées:
 - ♦ πληροί τις διατάξεις που αφορούν την Οδηγία για τις μηχανές 2006/42/ΕΚ και ότι χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω πρότυπα αναφοράς:
 - ♦ le ceanglais na Treorach un Innealra 2006/42/CE agus gur cuireadh na caighdeáin seo a leanas chun feidhme:
 - ♦ atbilst mašīnu Direktīvas 2006/42/EK prasībām un, ka tika ievēroti šādi standarti:
 - ♦ hi konformi mad-dispozizzjonijiet fir-rigward tad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/KE u li ttużaw l-istandards ta' referenza li ġejjin:
 - ♦ Voldoet aan de relevante bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG en dat volgende referentienormen werden toegepast:
 - ♦ spełnia mające zastosowanie wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/45/WE oraz następujących stosowanych norm:
 - ♦ se encontra em conformidade com as disposições pertinentes da Directiva "Máquinas" 2006/42/CE e que foram utilizadas as seguintes normas de referência:
 - ♦ este conform cu dispozițiile corespunzătoare din Directiva Mașini 2006/42/CE și că au fost utilizate următoarele norme de referință:
 - ♦ spełnia podmięky ustanowené smernicou o Strojových zariadeniach 2006/42/ES a vyhovuje nasledujúcim súvisiacim normám:
 - ♦ v skladu z ustreznimi zahtevami direktive o strojih 2006/42/CE in da so bili uporabljeni naslednji relevantni standardi:
 - ♦ cumple con las disposiciones pertinentes de la Directiva Máquinas 2006/42/CE y que se han utilizado las siguientes normas de referencia:
 - ♦ överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EG och att följande referensstandarder har använts:
 - ♦ den Bestimmungen der oben bezeichneten Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und dass folgende Bezugsnormen angewandt wurden:
 - ♦ megfelel a 2006/42/EK sz. gépekről szóló irányelvnek, és gyártása során az alábbi szabványokat követték:

ISO 4301/1 - ISO 4308/1 - ISO 4309 - ISO 6336 - UNI ISO 281 - FEM 1.001
EN 14492-2 (§ 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.11, 5.14, 6, 7) – EN13852/1 (§ 5.10)

Il fabbricante inoltre dichiara che il fascicolo tecnico della costruzione è costituito e custodito presso l'azienda Dana Motion Systems Italia S.r.l.
The manufacturer also declares that the Technical Construction File is available for inspection at Dana Motion Systems Italia S.r.l.

- Производителят заявява също така, че техническото досие за изработването на машината е съставено и се съхранява в компанията Dana Motion Systems Italia S.r.l.
- ♦ Výrobce dále prohlašuje, že technická dokumentace ke konstrukci stroje byla vytvořena v podniku Dana Motion Systems Italia S.r.l., a je v něm také uložena.
- ♦ Producenten erklærer desuden, at den tekniske dokumentation for konstruktionen er udarbejdet og opbevares hos virksomheden Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Lisaks kinnitab tootja, et seadme valmistamise tehnilised dokumendid on koostatud ja neid säilitatakse ettevõttes Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Lisäksi valmistajia vakuuttaa, että koneen teknisen dokumentaation on laatinut ja sitä säilyttää Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Le fabricant déclare en outre que le fascicule technique de la construction est constitué et conservé à l'entreprise Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Ετήσιος, ο κατασκευαστής δηλώνει ο τεχνικός φάκελος κατασκευής φυλάσσεται στην εταιρεία Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Dearbhaíonn an monaróir freisin gur féidir scrúda a dhéanamh ar an gComhad Tógála Teicniúil ag Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Turklätt, razotajis paziro, ka ar ražošanu saistītā tehniskā dokumentācija glabājas uzņēmumā Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Gamintojas taip pat pareiškia, kad bendrovėje „Dana Motion Systems Italia S.r.l.“ galimā gauti ir peržiūrėti techninių dokumentų bylą.
 - ♦ Filmkjennt ma' dan, li-manifattur jiddikjara li l-fajj tekniku tal-kostruzzjoni hu kkostruwwit u jinsab għand il-kumpanija Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ De fabricant verklaart tevens dat het technische dossier van de constructie is opgesteld en wordt bewaard bij het bedrijf Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Ponadto, producent oświadcza, że broszura techniczna dotycząca wykonania jest przechowywana w siedzibie zakładu Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Adicionalmente, o fabricante declara que o dossier técnico de construção foi elaborado e conservado na empresa Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ De asemenea, producătorul declară că dosarul tehnic al utilajului este în păstrarea companiei Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Výrobca ďalej prehlasuje, že technická dokumentácia o konštrukcii a výrobe zariadenia je uložená vo firme Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Produzavajec izjavlja tudi to, da je tehnično dokumentacijo predal v hrambo podjetja Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Además, el fabricante declara que el fascículo técnico de la construcción ha sido realizado y es conservado en la empresa Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Tillverkaren försäkras dessutom att teknisk konstruktionsdokumentation har inlämnats till och förvaras vid företaget Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Der Hersteller erklärt ferner, dass die technische Dokumentation der Konstruktion beim Unternehmen Dana Motion Systems Italia S.r.l. besteht und verwahrt wird.
 - ♦ A gyártó ezen felül kijelenti, hogy a gyártás műszaki dokumentációját a Dana Motion Systems Italia S.r.l. készítette és őrizi.

Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 Via Luciano Brevini 1/A
 42124 Reggio Emilia – ITALY
 Reggio Emilia, 2017-04-27

Head of Engineering
Alessandro Vighi

General Manager *
Matteo Foletti

* Il legale responsabile/representante ♦ The legal/authorized representative ♦ Упълномощен/представител ♦ zákonná odpovědná osoba/zástupce ♦ Den tekningsberettigede/representant ♦ Seadusjärgne/Seaduslik esindaja ♦ Lailinen edustaja/vastuhenkilö ♦ Le fondé de pouvoirs/representant ♦ Ο νομικός υπεύθυνος/εκπρόσωπος ♦ An t-ionadai dithibhíodaraíthe ♦ Pīnvarotais pārstāvis/pārstāvis ♦ Teisminis galotiesis atstovlis ♦ Le rappresentante legale/representant ♦ De wettelijk aansprakelijke/vertegenwoordiger ♦ Upovażniony przedstawiciel /prawnny ♦ O responsável/representante legal ♦ Responsabil legal/representant ♦ Zákonný zástupca/representant ♦ Právní zastupník/představník ♦ El responsable/representante legal ♦ Ansvarig /representant ♦ Der gesetzlich Haftende/Rechtsvertreter ♦ Felelős Felelős vezető/képviselő

1.4 OBJETIVO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES

O presente faz parte integrante da máquina e presta toda a informação necessária para:

- advertir o pessoal dos problemas relacionados com a segurança;
- manusear a máquina, quer embalada quer desembalada, em condições seguras;
- instalação correta da máquina;
- aquisição de um conhecimento completo do seu funcionamento e limitações;
- o seu uso correto em condições de segurança;
- realizar alterações de produção e operações de manutenção corretamente e em segurança;
- desmantelar a máquina em condições seguras e em conformidades com as normas em vigor relativas à proteção do ambiente e saúde dos trabalhadores.

AVISO

Em conformidade com as normas em vigor, as pessoas responsáveis da empresa e a pessoa encarregada de usar a máquina devem ler o conteúdo do presente documento e assegurar que o pessoal operacional e de manutenção lê as partes que lhes dizem respeito. O tempo dedicado a isto vale a pena, visto que será capaz de conseguir um funcionamento correto e seguro do sistema.

As instruções, desenhos e literatura contidos no presente manual devem ser considerados informação técnica confidencial e propriedade da **Dana Motion Systems Italia srl**. Não podem ser reproduzidos de nenhuma maneira, quer total quer parcialmente.

Se forem introduzidas modificações a este documento pela **Dana Motion Systems Italia srl**, o cliente tem a responsabilidade de garantir que só fica disponível a versão atualizada do manual.

1.5 CONSERVAÇÃO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES

Este manual deve ser cuidadosamente conservado ao longo de toda a vida útil da máquina para consulta futura, mesmo que a mesma seja vendida.

O manual permanecerá mais tempo em bom estado se for cuidadosamente manuseado, com as mãos limpas, e se não for colocado em superfícies sujas. Conserve o manual num local protegido contra a humidade e calor.

Não remova, separe ou modifique arbitrariamente qualquer parte do manual.

Mediante solicitação escrita do cliente, a **Dana Motion Systems Italia srl** pode fornecer cópias suplementares do manual.

1.6 MÉTODO PARA ATUALIZAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES NO CASO DE MODIFICAÇÕES NA MÁQUINA

A **Dana Motion Systems Italia srl** fica isenta de qualquer responsabilidade no caso de erros de impressão no presente manual. Este manual é válido desde a data da fatura relativa ao produto que o manual descreve. O nível de revisão do manual está impresso no mesmo. No caso de revisões do presente manual, a **Dana Motion Systems Italia srl**, no que se refere a normas e peças sobresselentes, compromete-se a atualizar o manual e a apresentar o índice de revisão do novo manual. O fabricante rejeita qualquer responsabilidade direta ou indireta pelo uso inapropriado do manual com um índice de revisão que não corresponda ao número de série da máquina, data da fatura e data da revisão do manual.

1.7 CONSULTA DO MANUAL

Este manual divide-se em capítulos e parágrafos numerados para facilitar a consulta.

Cada página apresenta:

- o logótipo do fabricante;
- número e título do capítulo;
- texto do documento;
- pictogramas;
- número da página.

Em caso de dúvida sobre a interpretação correta das instruções, contacte o fabricante para obter a necessárias clarificação.

Para uma pesquisa rápida dos tópicos cobertos, consulte o índice descritivo.

1.8 PICTOGRAMAS RELATIVOS AO NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO DO OPERADOR

Pictograma	Qualificação	Descrição
	Operador da máquina	Operador sem qualificações específicas, capaz de realizar apenas tarefas simples, como seja fazer funcionar o sistemas com os seus controlos.
	Operador de equipamento de elevação e transporte	Operador formado para conduzir e usar material e equipamento para elevar e transportar a máquina (as instruções do respetivo fabricante devem ser escrupulosamente seguidas) em conformidade com as leis em vigor no país do utilizador da máquina.
	Mecânico de manutenção	Técnico qualificado capaz de fazer funcionar a máquina em condições normais; fazê-la funcionar com as guardas desativadas usando um controlo de homem morto; efetuar trabalhos de afinação, manutenção ou reparação nos componentes mecânicos.
	Técnico do fabricante	Técnico qualificado, disponibilizado pelo fabricante para realizar operações complicadas em situações particulares, conforme acordado com o utilizador. Mecânico especializado e/ou eletricitas e/ou técnicos de software estão disponíveis consoante as necessidades.
	Instalador	Técnico de design que conhece os requisitos da máquina, os seus circuitos e regulamentos relacionados.

1.9 PICTOGRAMAS OBRIGATÓRIOS RELATIVOS A SEGURANÇA

Pictograma	Descrição
	Leia atentamente as instruções antes de iniciar qualquer atividade.
	Use sempre luvas de proteção: este símbolo significa que os operadores devem usar luvas de proteção para isolamento elétrico/térmico.
	Use sempre calçado de prevenção de acidentes: este símbolo significa que o operador deve usar calçado de prevenção de acidentes.
	Use sempre capacete de prevenção de acidentes: este símbolo significa que o operador deve usar capacete de prevenção de acidentes.
	Use sempre óculos de prevenção de acidentes: este símbolo significa que o operador deve usar óculos de prevenção de acidentes.
	Use sempre auriculares de proteção de ruído: este símbolo significa que o operador deve usar auriculares de proteção de ruído.

INFORMAÇÃO GERAL

1.10 PICTOGRAMAS DE PERIGO RELATIVOS A SEGURANÇA

Pictograma	Descrição
	Perigo de esmagamento da mão/braço e perna/pé: este símbolo instrui os operadores a prestarem particular atenção aos componentes mecânicos que podem causar esmagamento da mão/braço e perna/pé no caso de movimentos inesperados ou manobras imprudentes dos próprios operadores.
	Atenção às cargas suspensas: este símbolo adverte os operadores dos perigos das cargas suspensas, que podem surgir quando são suspensas partes da máquina.
	Perigo de empilhadores em movimento: este símbolo adverte os operadores do perigo de empilhadores em movimento perto da máquina.
	Preste atenção ao perigo de corte.
	Atenção à projeção de objetos e à ejeção de fluidos sob pressão e a alta temperatura.

1.11 PICTOGRAMAS DE PROIBIÇÃO RELATIVOS A SEGURANÇA

Pictograma	Descrição
	É proibido aproximar-se da máquina com roupa larga. Os trabalhadores não devem usar vestuário largo, correntes ou outras peças de joalheria em redor do equipamento que envolvam um risco de emaranhamento. O cabelo comprido deve ser apanhado atrás para o manter em segurança e fora de perigo.

1.12 INFORMAÇÃO GERAL

AVISO

Antes de efetuarem operações na máquina, os operadores e técnicos devem ler atentamente as instruções contidas no presente manual (e documentos anexos) e respeitá-las ao levar a cabo as várias operações. Se tiver quaisquer dúvidas relativas à interpretação destas instruções, contacte o seu CENTRO DE SERVIÇO TÉCNICO para obter as explicações necessárias.

Este manual contém informação relativa a armazenamento, transporte, instalação, uso, supervisão, manutenção e desmontagem da máquina descrita.

Este manual faz parte integrante da máquina e deve ser conservado ao longo de toda a vida útil da mesma para consulta futura. Se o seu exemplar do manual se tornar ilegível, solicite por escrito ao fabricante uma nova cópia no seguinte endereço:

- Dana Motion System Italia srl
- Via Luciano Brevini 1/A
- 42124 Reggio Emilia
- Tel.: +39-05229281

Este manual pretende dar aos operadores dos nossos guinchos elevatórios toda a informação necessária para instalar, operar, manter, configurar, limpar e desmantelar corretamente os guinchos em conformidade com os limites de segurança previstos pelas normas em vigor.

Os guinchos BWE-BWP foram concebidos para erguer cargas e pessoal.

Este manual reflete o estado da arte no momento em que a máquina foi fornecida e não pode ser considerado inadequado se tiver havido modificações subsequentes de acordo com a experiência ulterior. O Fabricante reserva-se o direito de atualizar os seus produtos e manuais sem ser obrigado a informar os utilizadores de maquinaria previamente fornecida destas modificações. A prestação de informação relativa a atualizações da máquina e manual deverá ser considerada como uma forma de cortesia.

O Departamento de Assistência está ao seu dispor para prestar, mediante solicitação por escrito, toda a informação relativa a melhorias apicadas na máquina.

1.12.1 INFORMAÇÃO GERAL RELATIVA AO USO DA MÁQUINA

Este manual foi redigido para permitir ao utilizador familiarizar-se com a máquina e apresenta instruções para as operações de manutenção que são fundamentais para o desempenho correto da máquina.

Antes de efetuar qualquer operação na máquina, leia atentamente este manual, pois contém toda a informação requerida para usar a máquina corretamente e prevenir acidentes.

A frequência dos procedimentos de inspeção e manutenção prescritos pelo manual é sempre entendida como o mínimo necessário para assegurar eficiência, segurança e uma longa vida útil da máquina em condições normais de operação; a supervisão deve ser em todo o caso constante a fim de serem tomadas medidas imediatas em caso de avarias.

Toda a manutenção de rotina, controlos e lubrificação devem ser realizados por pessoal formado e qualificado, com a máquina parada e a alimentação (elétrica ou outras) desligada.

1.12.2 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Leia as instruções apresentadas neste manual e siga as recomendações prestadas antes de iniciar a máquina.

Na conceção desta máquina, o fabricante fez todos os esforços para assegurar que é, tanto quanto possível, INTRINSECAMENTE SEGURA.

A máquina foi equipada com todas as guardas e sistemas de segurança considerados necessários. O fabricante prestou igualmente informação suficiente para permitir a sua utilização segura e conveniente.

Pra este fim, em cada capítulo e sempre que necessário, é dada a seguinte informação para cada INTERAÇÃO HOMEM-MÁQUINA:

- Nível mínimo de qualificação do operador
- Número de operadores necessários
- Estado da máquina
- Riscos residuais
- Equipamento de proteção individual, obrigatório ou recomendado
- Fiabilidade humana
- Restrições/obrigações relativas a comportamento impróprio razoavelmente previsível

AVISO

As instruções apresentadas devem ser escrupulosamente seguidas.

O utilizador pode integrar a informação prestada pelo fabricante com instruções de funcionamento adicionais que não estejam em contradição com as indicações dadas no presente, a fim de contribuir para o uso seguro da máquina.

Por exemplo, deve ser prestada particular atenção ao vestuário usado durante a operação da máquina:

- nunca use vestuário largo que possa ser colhido por peças da máquina;
- nunca use gravatas ou outras peças que possam ficar penduradas;
- nunca use anéis grandes que possam deixar prender as mãos nas peças em movimento da máquina.

Sempre que necessário, serão dadas outras recomendações no manual acerca de medidas preventivas a tomar pelo utilizador, equipamento de proteção individual, informação destinada a prevenir o erro humano e restrições quanto a práticas de trabalho proibidas e razoavelmente previsíveis.

As seguintes recomendações devem ser escrupulosamente seguidas:

- É absolutamente proibido fazer funcionar a máquina em modo automático com as suas guardas fixas e/ou móveis removidas.
- É estritamente proibido desativar os sistemas de segurança instalados na máquina.
- É proibido efetuar qualquer operação com os sistemas de segurança desativados.
- Não modifique nenhuma parte da máquina seja por que razão for. No caso de funcionamento deficiente devido a falta de observação do que foi descrito, o fabricante não poderá ser responsável por quaisquer consequências. Quaisquer modificações devem preferencialmente ser feitas diretamente pelo fabricante.

As máquinas devem ser posicionadas conforme estabelecido na ordem de encomenda; ver as plantas de disposição fornecidas pelo fabricante; de contrário, não será aceite nenhuma responsabilidade pelos problemas que possam surgir.

1.12.3 PRECAUÇÕES GERAIS RELATIVAS AO USO DAS MÁQUINAS

Estas instruções inserem-se nas práticas de trabalho padrão que os operadores devem observar em relação à máquina. Deste modo, durante a conceção e construção, o fabricante também as considerou conhecidas.

AVISO

O utilizador deve informar e instruir as pessoas encarregadas, a fim de permitir que estas instruções sejam passadas a todos os que trabalham na máquina.

- Não permita que pessoal não autorizado trabalhe no sistema.
- **NÃO TENHA INICIAÇÃO À MÁQUINA SE ESTIVER AVARIADA.**
- Antes de usar o sistema, assegure-se que qualquer situação perigosa foi apropriadamente eliminada.
- Verifique que todas as guardas e sistemas de proteção estão aplicados e que todos os sistemas de segurança estão presentes e em condições de funcionamento.
- Verifique que não há objetos estranhos na área de controlo do operador.
- Sempre que exista o risco de ser atingido por peças projetadas ou em queda, sejam sólidas ou noutra forma, use capacetes e luvas de proteção se necessário.
- Use equipamento de proteção individual sempre que prescrito.

2 GARANTIA / RESPONSABILIDADE

- Após entrega, os Produtos devem estar isentos de defeitos de material e mão de obra e cumprir as especificações técnicas acordadas.
- O período de garantia será (i) 12 meses ou 2000 horas de trabalho (consoante o que ocorrer primeiro) para Produtos com a marca Spicer®, ou (ii) 12 meses para todos os outros Produtos, a começar em cada caso na data da fatura do Cliente para o utilizador final ou comerciante, tendo em conta que o período de garantia termina em cada caso 18 meses após a data da fatura da Dana para o Cliente. No caso de defeitos, a Dana procederá (i) se a reparação for realizada pelo Cliente com o consentimento prévio por escrito da Dana, ao reembolso do Cliente pelo custo das peças sobresselentes segundo a lista de peças sobresselentes da Dana, incluindo o desconto aplicado, e dentro do limite do preço de aquisição do Produto em questão, ou (ii) à reparação do produto sem custos nas suas próprias instalações ou centro de serviço autorizado, desde que o Cliente envie o produto defeituoso, por sua conta, para o local de reparação escolhido pela Dana por sua única descrição. O tratamento das reclamações de garantia seguirá as Condições de Garantia da Dana, conforme se encontrem atualizadas, as quais estão disponíveis a pedido contactando dana_oh_product_service_support@dana.com. Todas as outras reclamações e remédios no que se refere a defeitos dos Produtos, independentemente da sua natureza, quantidade ou base legal, ficam aqui expressamente excluídas, exceto no caso de negligência grosseira e conduta dolosa pela Dana. Exceto conforme aqui declarado, não existem compromissos ou garantias, expressos ou implícitos, relativamente aos Produtos.
- A garantia não cobre (a) Produtos ou componentes dos mesmos não comprados diretamente à Dana; (b) produtos fornecidos antes da aprovação de produção; ou (c) Produtos que sofreram (i) manutenção e/ou reparações não realizadas em conformidade com o manual oficial de serviço da Dana, disponível a pedido contactando dana_oh_product_service_support@dana.com, (ii) condições de armazenagem ou transporte não conformes com os requisitos da Dana disponíveis a pedido contactando dana_oh_product_service_support@dana.com, (iii) instalação não profissional dos Produtos ou de acessórios, (iv) danos causados pelo desgaste normal, (v) danos causados durante a montagem ou instalação, (vi) operação do Produto ou aplicação que não esteja conforme com os requisitos de aplicação acordados ou especificações do Produto acordadas e/ou (vii) o uso de componentes, lubrificantes ou produtos acessórios não aprovados pela Dana.
- Na medida permitida por lei, nenhuma parte será em quaisquer circunstâncias responsável em relação à outra, quer contratualmente, por negligência ou restituição, ou por quebra de dever estatutário ou deturpação, ou de outro modo, por quaisquer perdas de lucros, perda de boa vontade, perda de negócio, perda de oportunidade de negócio, perda de poupança antecipada, dano especial, indireto ou conseqüente sofrido pela outra parte no âmbito ou em ligação com a relação contratual entre as partes. Nada no presente limitará ou excluirá a responsabilidade de qualquer das partes por morte ou ferimento pessoal, ou por danos resultantes de negligência grosseira, violação intencional ou ação faltosa voluntária.

2.1 LIMITES DE REPRODUÇÃO E DIREITOS DE AUTOR

Todos os direitos reservados a **Dana Motion Systems Italia srl**.

A estrutura e conteúdo do presente manual não podem ser reproduzidos, quer parcial quer totalmente, sem uma autorização explicitamente escrita da **Dana Motion Systems Italia srl**. Também não é permitido o armazenamento em qualquer tipo de suporte (magnético, magnético-óptico, óptico, microfilme, fotocópia, etc.).

2.2 VERSÕES DESTA MANUAL

Este manual está sujeito a revisão para alterações de aplicação e operação.

2.2.1 DATA E ÍNDICE DA VERSÃO DO MANUAL

As indicações e a data desta versão são impressas na contracapa.

2.2.2 MODELOS DE SEGUIMENTO DA VERSÃO

Nome do Ficheiro	Rev.	Data	Descrição
IMM-0008PT_Rev.00 BWE BWP	00	12/10/2020	Documento publicado

2.3 SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA

Quaisquer solicitações de assistência do Departamento de Serviço Técnico devem ser enviadas para os seguintes endereços:

- Dana Motion Systems Italia srl
- Via L. Brevini 1/A
- 42124 Reggio Emilia
- Tel.: +39 -0522 9281
- Fax: +39-0522 928300
- e-mail: dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

Indicar:

- tipo de máquina, número de série, ano de instalação
- deficiências notadas
- endereço exata da fábrica em que a máquina está instalada

2.4 ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSELENTES

As encomendas de peças sobresselentes devem ser enviadas por escrito (fax ou e-mail) para o seguinte endereço:

- Dana Motion Systems Italia srl
- Via L. Brevini 1/A
- 42124 Reggio Emilia - Itália
- Tel.: +39 -0522 9281, Fax: +39-0522 928300
- e-mail: dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

Para facilitar uma identificação rápida e precisa das peças sobresselentes, complete sempre a sua encomenda com a seguinte informação:

- número de série da máquina
- descrição/nome da peça
- código a peça
- quantidade requerida

É também essencial indicar, para a encomenda ser eficaz, a data de entrega requerida, o endereço para o qual a peça deve ser enviada, o endereço de faturação e quaisquer instruções de envio. Indique o nome, número de telefone e fax da pessoa encarregue dos fornecimentos de peças sobresselentes.

Ao receber a encomenda, a **Dana Motion Systems Italia srl** enviará uma confirmação de encomenda a indicar os preços, a data de entrega e as condições de fornecimento.

3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.1 USO PERMITIDO

A série de guinchos BWE-BWP foi concebida e construída para a elevação de cargas e mercadorias e a elevação de pessoal. A elevação de pessoal é uma configuração da máquina.

A máquina deve ser operada por pessoas que foram formadas em relação às características da mesma e que estão familiarizadas com o conteúdo do presente manual.

A máquina é semiautomática visto que exige a presença de um operador durante o seu ciclo de trabalho.

3.2 USO INDEVIDO RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL

O seguinte pode ser inscrito sob o título de “uso indevido razoavelmente previsível” dos guinchos de elevação:

- todas as operações que vão para além das características definidas da placa de identificação do guincho;
- o uso dos guinchos para elevação não identificados nas regras de funcionamento correto;
- o uso dos guinchos para elevação na presença de obstáculos capazes de interferir com as operações normais que foram concebidos para executar;
- o uso do guincho sem a instalação de todos os dispositivos de segurança identificados nas diretivas e normas do produto;
- a instalação de corda não adequada.

3.3 USOS PROIBIDOS

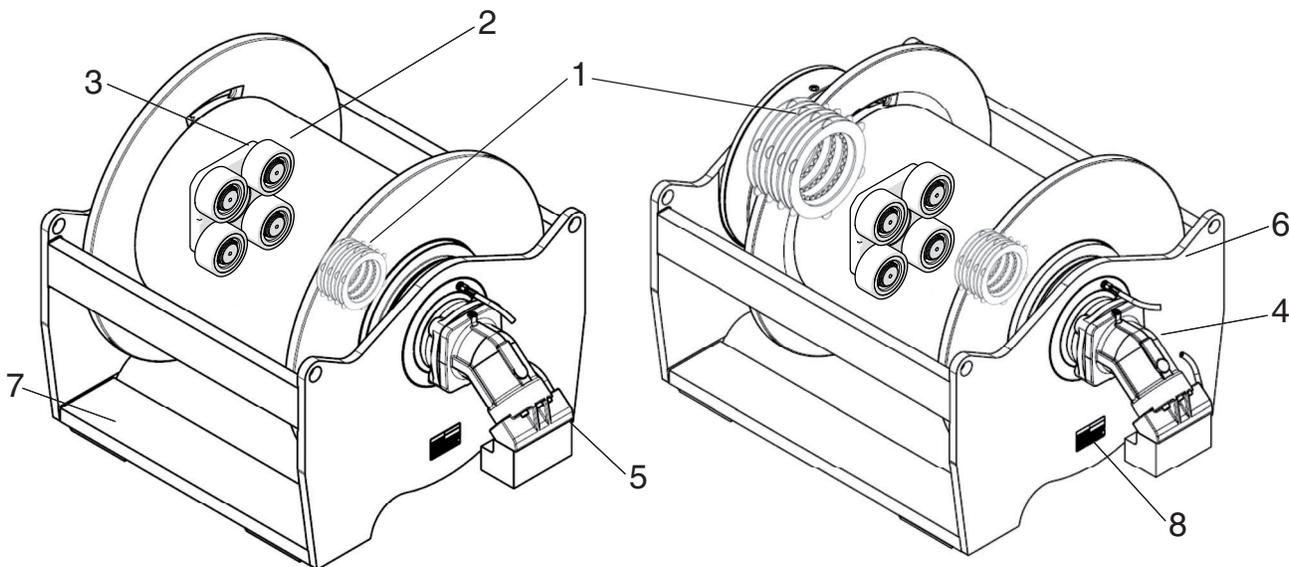
A máquina não pode ser usada, seja parcial ou totalmente:

- sem as suas guardas e/ou com os dispositivos de segurança desativados, avariados ou em falta;
- a menos que tenha sido corretamente instalado;
- em condições perigosas ou quando está avariado;
- elevação de pessoal quando a configuração da máquina é apenas para elevação de cargas e mercadorias;
- de maneira imprópria ou por pessoal não formado;
- para usos que não cumpram a norma específica;
- no caso de defeitos de fornecimento;
- se a manutenção tiver sido mal conduzida ou sem a frequência adequada;
- a menos que seja usado o equipamento de proteção individual adequado;
- a menos que os operadores estejam convenientemente formados e informados no que se refere a segurança no trabalho;
- após modificações não autorizadas;
- para operações de elevação por cima de oleodutos e condutas, no caso de a destruição dos referidos oleodutos e condutas causada pela queda de uma carga possa causar o derrame de gases ou fluidos combustíveis;
- para elevar, baixar ou deslizar massas derretidas quentes ou outros objetos similarmente perigosos;
- com material e/ou ferramentas diferentes das indicadas para o funcionamento normal da máquina;
- a uma temperatura ambiente inferior a -20°C ou superior $+40^{\circ}\text{C}$;
- em ambientes em que a humidade relativa é inferior a 10% ou superior a 50%;
- em local submerso ou semi-submerso ou quando a carga fica submersa ou semi-submersa;
- em ambientes explosivos ou potencialmente explosivos e áreas onde exista risco de incêndio;
- co corda sintética ou de fibra;
- a menos que sejam observadas todas as instruções.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.4 PEÇAS PRINCIPAIS

A máquina de elevação é essencialmente composta por:



- 1 - Travão e travão LoP
- 2 - Tambor
- 3 - Caixa de engrenagens
- 4 - Motor hidráulico

- 5 - Válvula central
- 6 - Estruturas
- 7 - Travessas de fixação
- 8 - Placa de identificação

Travão

Dispositivos de segurança responsáveis por sustentar a carga prestando binário oposto quando o motor é ligado; o travão atua na entrada do guincho.

Tambor

Peça do guincho que enrola a corda. O tambor com entalhes é sugerido para regularizar o enrolamento e com mais de duas camadas de corda. As flanges do tambor são os limites do tambor e o seu diâmetro exterior é aumentado por razões de segurança.

Caixa de engrenagens

Parte do guincho que multiplica o binário fornecido pelo motor para obter o binário necessário para deslocar a carga.

Motor hidráulico

A peça que fornece o binário para deslocar a carga com óleo sob pressão.

Válvula central

Uma válvula de descarga assistida por piloto com corte integral de fluxo livre cuja função é impedir o movimento descontrolado da carga.

Estrutura

As estruturas que suportam o tambor e os outros componentes do guincho.

Travessas de fixação

As estruturas que fixam os quadros e permitem ligar o guincho à estrutura do cliente.

Placa de identificação

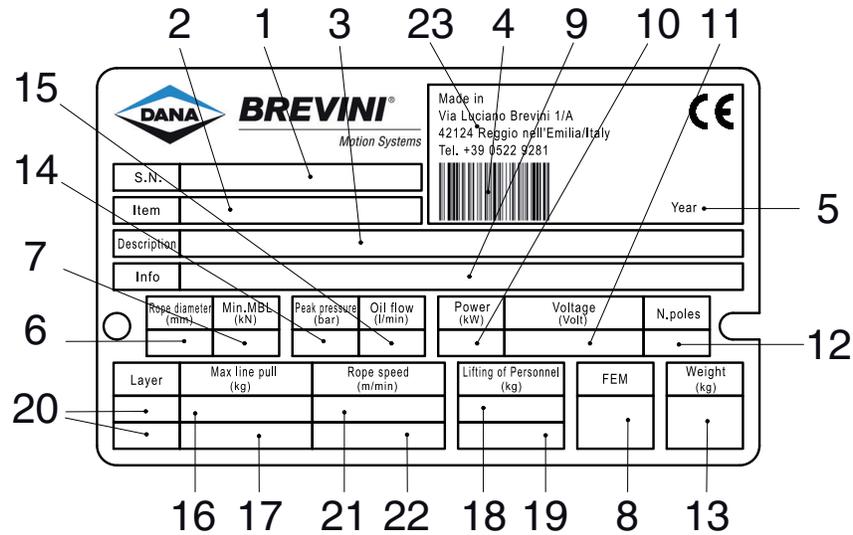
A placa que contém toda a informação necessária para identificar o guincho.

NOTA:

Os componentes 1, 4, 5, 6, 7 podem não estar presentes na configuração específica fornecida. Não estando presentes, estes componentes devem ser integrados pelo instalador a fim de cumprir todos os requisitos normativos mínimos.

3.5 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Os dados de identificação da máquina podem ser encontrados na placa de identificação aplicada na máquina.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Número de série 2 - Peça 3 - Descrição 4 - Código de barras 5 - Ano de construção 6 - Diâmetro da corda [mm] 7 - Carga de rotura mínima da corda (MBL) [kN] referida à camada de topo 8 - Grupo de Mecanismo segundo a F.E.M. 9 - Info 10 - Potência [kW] 11 - Voltagem [V] | <ul style="list-style-type: none"> 12 - Nº. de pólos [Hz] 13 - Peso [kg] 14 - Pressão de pico [bar] 15 - Fluxo de óleo [l/min] 16 - Tração máx. de linha na primeira camada Carga [kg] 17 - tração máx. de linha na camada de topo Carga [kg] 18 - Tração máx. de linha na primeira camada LoP [kg] 19 - tração máx. de linha na camada de topo LoP [kg] 20 - Primeira camada e de topo 21 - Velocidade da corda na primeira camada [m/min] 22 - velocidade da corda na camada de topo [m/min] 23 - Endereço do fabricante |
|---|--|

⚠ CUIDADO

A informação impressa na placa não pode ser alterada por nenhum motivo.

AVISO

Indique o Número de Série do sistema sempre que contacte o fabricante para obter informação ou peças sobresselentes.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6 ESPECIFICAÇÕES

3.6.1 ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA

O guincho pode ser usado para levar cargas ou mercadorias (carga) e para elevar pessoal. A configuração para elevação de pessoal difere da configuração de carga porque a capacidade de elevação é menor e a máquina requer dispositivos de segurança adicionais.

Estão disponíveis para todos os tamanhos tambores com entalhes feitos com o perfil estriado especial que melhora o desempenho de enrolamento da corda. Para tamanhos até 7ton, está igualmente disponível uma versão de tambor longo.

Existe uma ampla gama de acessórios para melhorar a segurança bem como o controlo de todas as funções do guincho.

Estão disponíveis para todos os tamanhos um rolo de pressão, comutador de limite hidráulico ou elétrico como último indicador de segurança, comutador de limite rotativo hidráulico ou elétrico como indicador de capacidade mínima e máxima da corda, sensor de velocidade para ter melhor controlo do enrolamento e outras operações do guincho.

Para todos os tamanhos, na versão para Elevação de Pessoal (LoP), está disponível um travão secundário diretamente ligado ao tambor para assegurar a segurança e controlo em todas as condições de trabalho.

Os guinchos são concebidos para cumprir as normas de certificação de segurança das maiores organizações internacionais que governam estas aplicações. Os guinchos BWE-BWP são adequados para trabalhar a temperaturas ambientes entre:

-20°C a +40°C.

AVISO

Se a máquina for certificada por uma terceira parte (ambiente marinho, por exemplo) a carga máxima é identificada pelo respetivo certificado.

Contacte a Dana Motion Systems Italia srl para obter mais informação relativa a qualquer desvio da informação indicada neste manual.

3.6.2 DIMENSÕES

A máquina é fornecida com as dimensões segundo o catálogo BWE-BWP. Para as dimensões reais, consulte o desenho dimensional dedicado.

3.6.3 ESPECIFICAÇÃO DO MOTOR

Para a especificação do motor consulte o desenho dimensional da máquina específica ou o catálogo do guincho.

3.6.4 POSICIONAMENTO DA ESTRUTURA FINAL

Para as especificações relacionadas com a fixação do guincho à estrutura, consulte as dimensões da máquina específica ou o catálogo do guincho.

3.6.5 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS

Para as ligações hidráulicas e elétricas, consulte o desenho dimensional ou o catálogo do guincho.

3.6.6 CORDA

A máquina pode ser fornecida com a corda já montadas ou para ser montada. Se não estiver equipada com uma corda, o instalador escolherá uma corda correta com base no tipo de guincho e cargas a elevar.

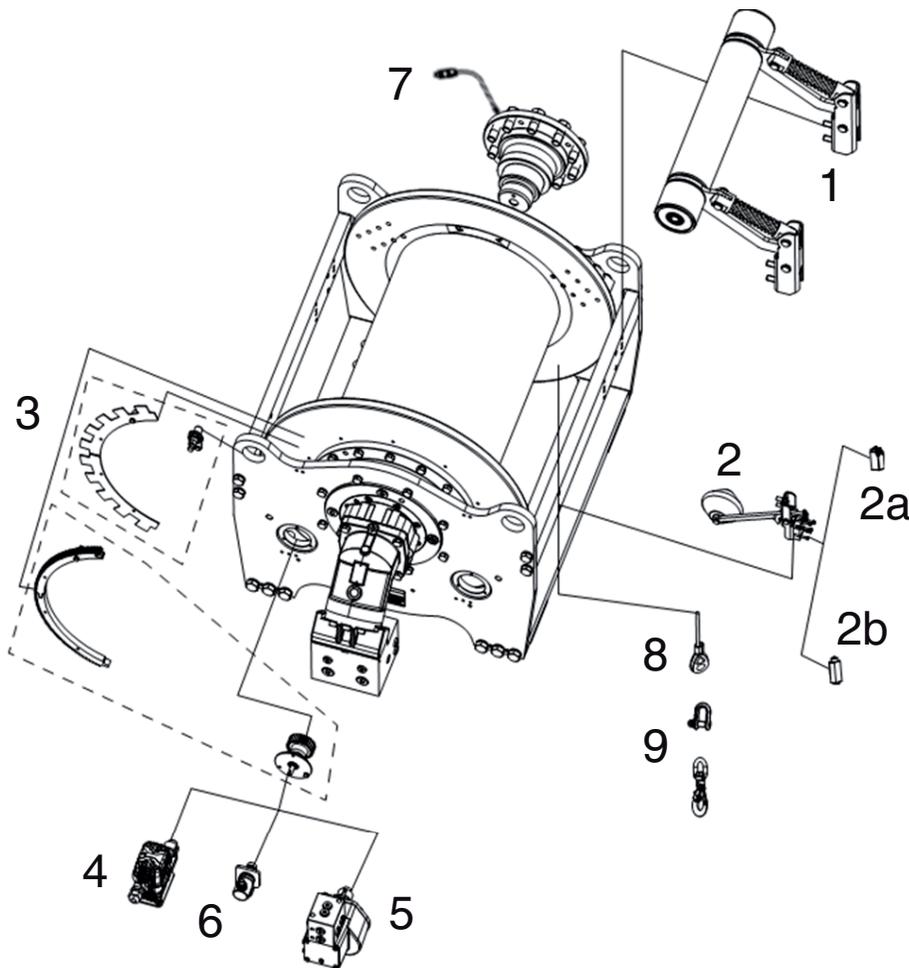
Para as especificações da corda, ver o certificado CE da corda simples quando fornecida com a máquina.

3.6.7 ARGOLA E GANCHO

O guincho pode ser fornecido com gancho e argola segundo as necessidades do cliente.

3.6.8 OPCIONAIS

A máquina, quer para elevar carga quer pessoal, pode ser fornecida com as seguintes peças opcionais:



- 1 - Rolo de pressão
- 2 - Comutador de limite de capacidade mínima da corda:
 - 2.a Microinterruptor elétrico
 - 2.b Microinterruptor hidráulico
- 3 - Roda fónica (sensor de proximidade para detetar a velocidade de enrolamento/desenrolamento)
- 4 - Comutador de limite elétrico rotativo Mín./Máx. (capacidade mín./máx. da corda)
- 5 - Comutador de limite hidráulico rotativo Mín./Máx. (capacidade mín./máx. da corda)
- 6 - Codificador (posição e velocidade)
- 7 - Sensor de binário
- 8 - Corda
- 9 - Argola e gancho

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

As peças opcionais são fornecidas a pedido e permitem a criação de funções de segurança do guincho. O utilizador terá então que montar os sistemas nos circuitos de segurança da máquina em que o guincho será usado.

AVISO

A máquina tem que ser integrada pelo instalador com circuitos de segurança adequados segundo as normas técnicas aplicáveis.

CUIDADO

Segundo as disposições da Diretiva de Máquinas 2006/42 CE, o guincho tem de ser equipado com um sistema de controlo de carga para cargas de trabalho não inferiores a 1000 quilogramas ou um momento de rotação não inferior a 40 000 Nm.

CUIDADO

A máquina deverá ter um sistema de controlo para a capacidade mínima e máxima da corda.

CUIDADO

Elevação de Pessoal

No caso da elevação de pessoas, o guincho é fornecido com uma capacidade máxima de elevação de pessoas. O utilizador deverá identificar o número de pessoas que a máquina pode elevar. Geralmente, o peso de cada pessoa é fixado em 80 kg (aplica-se às normas EN europeias).

PERIGO

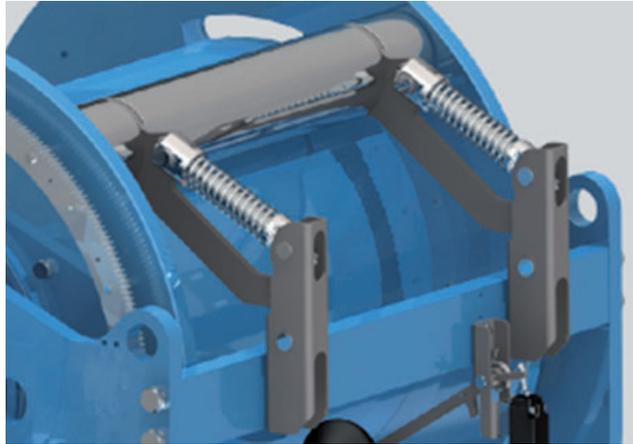
O instalador deverá integrar os sistemas relacionados com a segurança se não fornecidos com o guincho. Devem ser implementados todos os controlos necessários para garantir o controlo de sobrecarga e da capacidade mínima e máxima para além das outras funções requeridas pelas normas do produto.

PERIGO

A capacidade máxima de elevação indicada na placa de identificação não pode ser excedida.

3.6.8.1 ROLO DE PRESSÃO

O rolo de pressão é um dispositivo concebido para evitar o alívio e o desenrolamento de uma corda laça do tambor. Assegura que a corda não sai das flanges do tambor e facilita o enrolamento correto da corda no tambor, sendo altamente recomendado quando há mais que uma camada de corda enrolada no tambor.



CUIDADO

O instalador deverá instalar o rolo de pressão para impedir a corda de sair do tambor, se não fornecido.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.8.2 CONTROLO DE CAPACIDADE MÍNIMA DA CORDA

Este dispositivo de segurança é concebido para impedir o desenrolamento total da corda do tambor: deverá permanecer no tambor um mínimo de 3 voltas. Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são instalados se solicitados: se não fornecidos, solicita-se ao instalador que os forneça.

O sistema é constituído por uma alavanca com um rolo mantido em contacto com o tambor e a corda por um mecanismo de mola. Quando é atingido o limite inferior, o microinterruptor, premido pela alavanca, é ativado e emite um sinal para parar imediatamente a máquina em segurança.

Este dispositivo pode ser fornecido com microinterruptor elétrico ou hidráulico e, em ambos os casos, antes da entrega, o mecanismo de disparo é pré-regulado pela DANA com o rolo a tocar o tambor. O instalador deverá verificar a afinação correta sempre que seja necessária manutenção ou na primeira instalação.

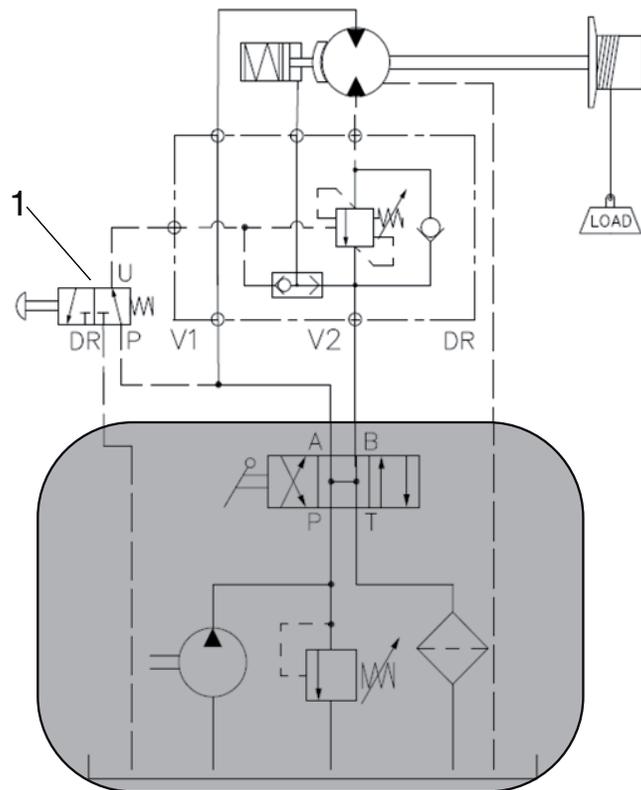


O microinterruptor eletromagnético dispõe de blocos de contacto de ação rápida um normalmente aberto NO + um normalmente fechado NC. Deve ser usado um circuito NC para circuito de segurança e o sinal elétrico oriundo do microinterruptor será apropriadamente usado pelo instalador para parar a máquina em segurança.



O microinterruptor hidráulico (1) é uma válvula normalmente fechada que permite que um sinal de pressão, vindo do motor, abra o travão e comande a válvula central ao elevar ou baixar.

Quando a corda atinge as últimas voltas admissíveis, o microinterruptor é ativado e abre o circuito, interrompendo o sinal de pressão, e ao mesmo tempo desvia a pressão remanescente no travão e no piloto central para o depósito (reduzindo este sinal a zero). Apresenta-se abaixo um esquema hidráulico sugerido para referência.



NOTA:

As peças referidas não fazem parte do objeto do fornecimento.

! PERIGO

Deve permanecer no tambor um mínimo de três (3) voltas, de contrário a corda pode quebrar e a carga cair. O instalador deve fornecer um dispositivo de segurança para assegurar este controlo, se não estiver já presente na máquina.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.8.3 RODA FÓNICA E SENSOR DE PROXIMIDADE

É usado um sensor de proximidade em aço inox para ler a velocidade de rotação do tambor, dando ao utilizador uma informação sobre a velocidade de enrolamento da corda.



Características:	Detalhes:
Voltagem de alimentação	10..30 V DC
Corrente residual	0.1 mA para estado aberto
Frequência de comutação	300 Hz
Queda de voltagem	2 V em estado fechado
Consumo de corrente	10 mA sem carga
Ligações	Ficha macho 4 pinos M12

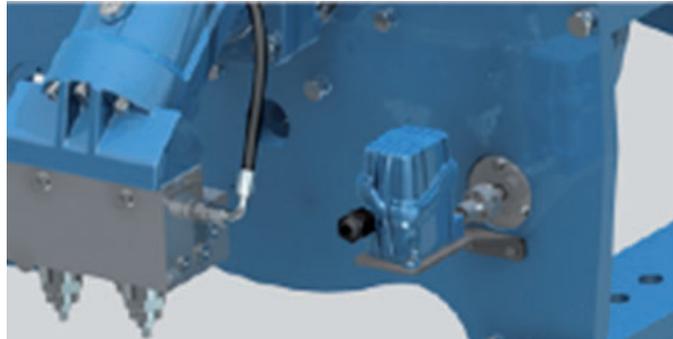
3.6.8.4 COMUTADOR DE LIMITE ELÉTRICO ROTATIVO DE MÍN./MÁX. (CAPACIDADE MÍN./MÁX. DA CORDA)

Este dispositivo é concebido para assegurar que está sempre presente o número mínimo de voltas no tambor por motivos de segurança, para evitar que a quebra da corda provoque a queda da carga.

Os comutadores rotativos também asseguram que não é excedida a capacidade máxima de corda no tambor.

NOTA:

Os dois mecanismos excêntricos NÃO são pré-configurados pela DANA, devendo o instalador proceder à afinação correta na primeira instalação da corda e sempre que seja necessária manutenção.



Características:	Detalhes:
Categoria de utilização	AC 15 /250 Vac / 3A
Corrente térmica nominal	10 A
Voltagem de isolamento nominal	300Vac
Ligações	Terminais aparafusados com almofadas elevatórias

Por razões de segurança, está também disponível uma versão dedicada deste acessório: fiabilidade alcançável do sistema de comutador de limite elétrico: SIL1.

Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são aplicados se solicitados, quando não fornecidos são solicitados ao instalador.

! PERIGO

Deve permanecer no tambor um mínimo de três (3) voltas, de contrário a corda pode quebrar e a carga cair. O instalador deve fornecer um dispositivo de segurança para assegurar este controlo, se não estiver já presente na máquina.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.8.5 COMUTADOR DE LIMITE HIDRÁULICO ROTATIVO DE MÍN./MÁX. (CAPACIDADE MÍN./MÁX. DA CORDA)

Este dispositivo é concebido para assegurar que está sempre presente o número mínimo de voltas no tambor por motivos de segurança, para evitar que a quebra da corda provoque a queda da carga.

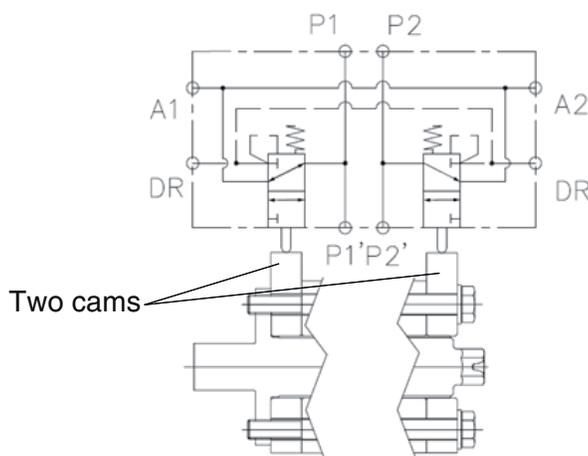
Os comutadores rotativos também asseguram que não é excedida a capacidade máxima de corda no tambor.



Características:	Detalhes:
fluxo máximo	5 l/min
Pressão máx.	350 bar
Ligações	G1/4

Os dois mecanismos excêntricos NÃO são pré-configurados pela DANA, devendo o instalador proceder à afinação correta na primeira instalação da corda e sempre que seja necessária manutenção.

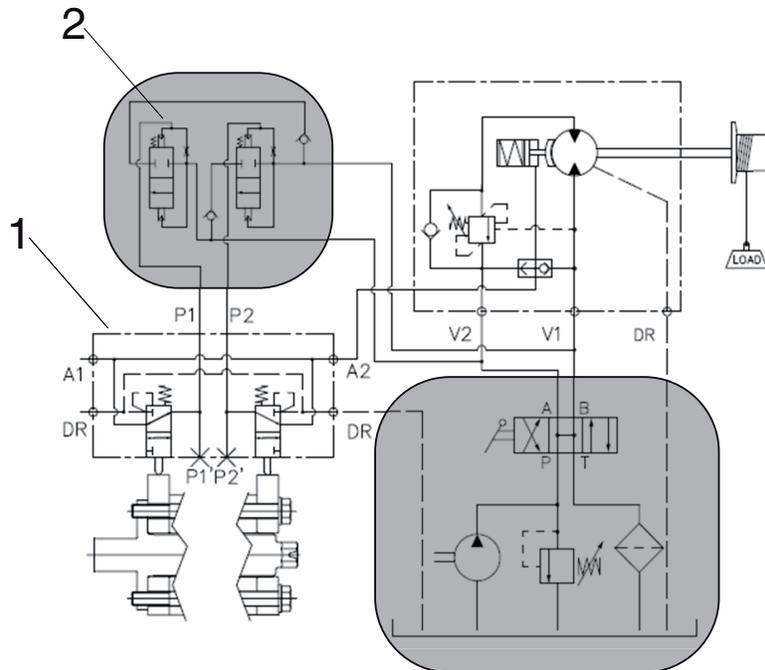
O comutador de limite hidráulico rotativo dá ao instalador dois sinais de pressão diferentes (P1 e P2 ou P1' e P2') que devem ser integrados no circuito hidráulico completo da máquina para parar a máquina em segurança quando é alcançada a capacidade mínima ou máxima de corda.



Apresenta-se abaixo um esquema ilustrado sugerido:

1 - Comutador de limite mín./máx. hidráulico rotativo

2 - Válvulas lógicas



NOTA:

As peças referidas não fazem parte do objeto do fornecimento.

A relação entre o carreto e pinhão do anel é diferente para todos os tamanhos, podendo ser encontrada informação específica no desenho dimensional e nas instruções dedicadas e manual de instruções.

PERIGO

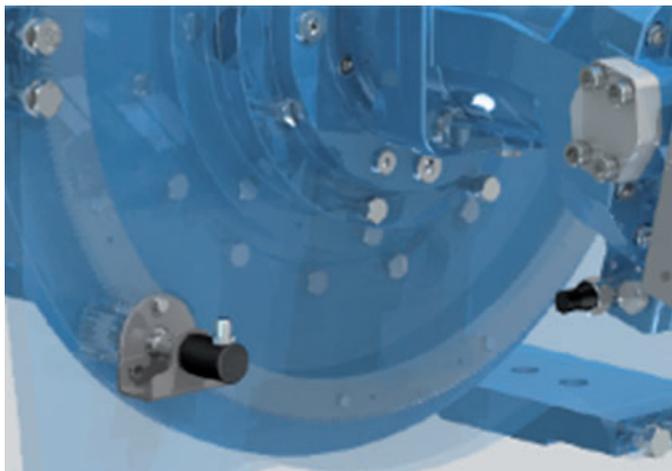
Deve permanecer no tambor um mínimo de três (3) voltas, de contrário a corda pode quebrar e a carga cair. O instalador deve fornecer um dispositivo de segurança para assegurar este controlo, se não estiver já presente na máquina.

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.8.6 CODIFICADOR (POSIÇÃO E VELOCIDADE)

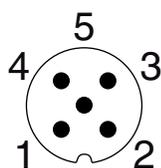
O codificador lê a velocidade e a direção de rotação do tambor, dando informação sobre a velocidade e comprimento de corda a enrolar ou desenrolar. Também é possível usar um codificador absoluto para recolher informação sobre o comprimento da corda ainda no tambor ou desenrolada. Também é possível ter o sensor de velocidade rotativo no Motor Hidráulico da Dana Motion Systems Italia srl.

Leitura do codificador na flange do tambor do guincho:



Características:	Detalhes:
Sinal	4..20mA
Voltagem de alimentação	8..30V DC

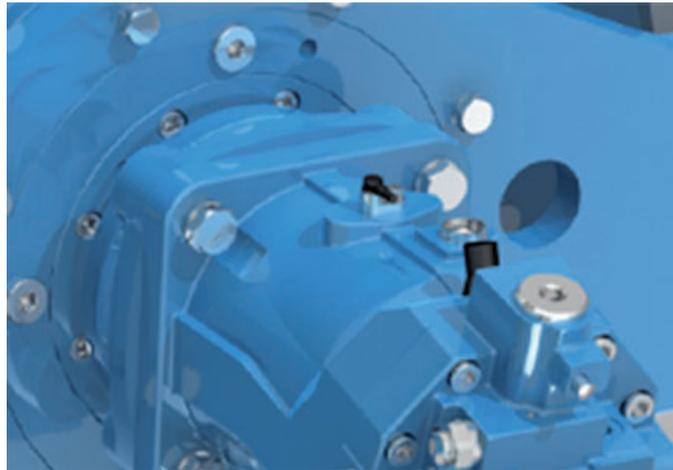
O sensor é fornecido com uma ficha M12 com a seguinte disposição dos pinos:



- 1 - 0 V voltagem de alimentação
- 2 - +V voltagem de alimentação
- 3 - Saída analógica
- 4 - Saída DATA VALID
- 5 - Entrada mestre

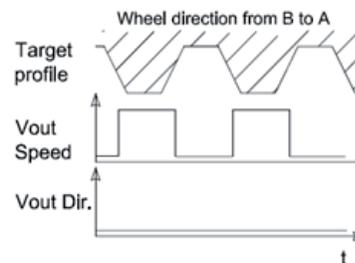
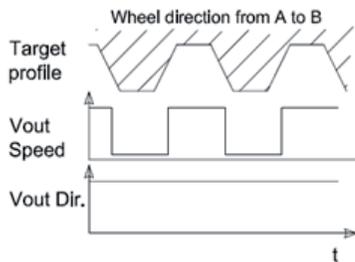
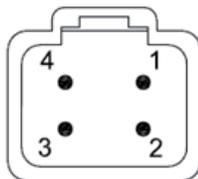
A relação entre o carroto e pinhão do anel é diferente para todos os tamanhos, podendo ser encontrada informação específica no desenho dimensional.

Leitura do codificador no motor:



Características:	Detalhes:
Voltagem de alimentação	4,5..16V DC
Gama de frequência	0 + 20kHz

O sensor é fornecido com uma ficha DEUTSCH de 3 metros com a seguinte disposição dos pinos:

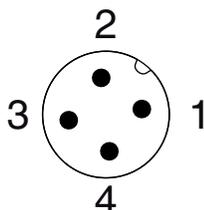


- 1 - +V voltagem de alimentação
- 2 - Saída Velocidade
- 3 - Saída Direção
- 4 - -V voltagem alimentação

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.8.7 SENSOR DE BINÁRIO

O sensor de binário é um sistema desenvolvido pela DANA. Mede o binário de reação (binário de saída mais binário de entrada) proveniente da carga a ser elevada e transforma-o em dois sinais de 4..20mA que podem ser usados para impedir o guincho de elevar cargas que excedam o máximo ou ser sujeito a cargas anormais. Estes sinais devem ser geridos pelo instalador na caixa de segurança da máquina completa segundo o gráfico abaixo. É obrigatório um limitador de carga para aplicações de elevação, devendo ser aplicado pelo instalador, e o sensor de binário só é instalado a pedido. O sensor é fornecido com cabo de 150mm com uma ficha M12 na extremidade com a seguinte disposição dos pinos:



- 1 - +V voltagem de alimentação
- 2 - -V voltagem de alimentação
- 3 - Saída 1
- 4 - Saída 2

São possíveis diferentes disposições a pedido e serão apresentadas no respetivo desenho dimensional.

Características:	Detalhes:
Alimentação elétrica máxima	9-33 Vdc
Saída 1 Saída 2	4..20 mA:
	4 mA @ 0% binário de carga nominal
	17,33 mA @ 100% binário de carga nominal
	20 mA @ 120% binário de carga nominal
Isolamento	>5 GΩ

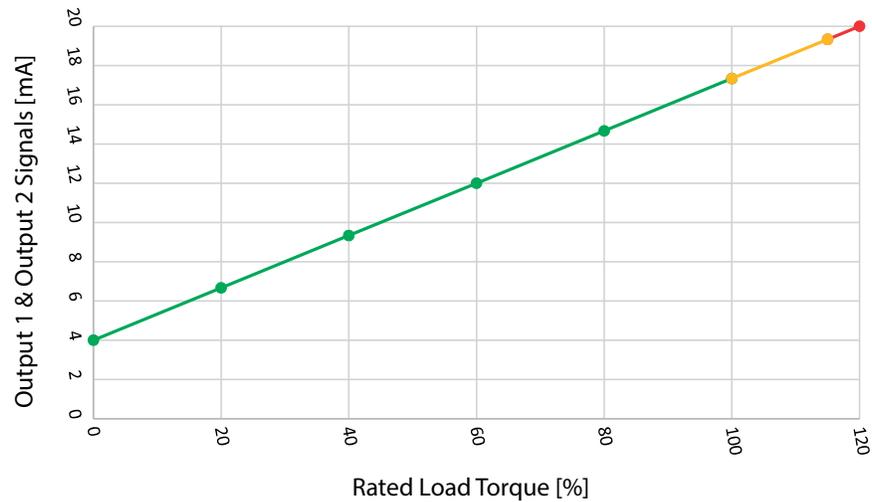
A Saída 1 e a Saída 2 têm o mesmo valor e podem ser usadas para redundância. Ambas as saídas indicam um valor proporcional ao binário, segundo o gráfico seguinte.

Os valores são referidos ao estado com a corda no meio da primeira camada no tambor.

O binário de carga nominal é usado para o projeto de cada tamanho de máquina, devendo o instalador fazer referência aos valores do catálogo ou respetivo desenho dimensional. Para valores diferentes e para guinchos com relação global de engrenagem inferior a 10, contacte a Dana Motion System Italia S.r.l.

O sistema é protegido contra:

- inversão de polaridade (sem tempo limite)
- curto circuito de saída (para terra ou para alimentação elétrica)



DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

3.6.9 RUÍDO ATMOSFÉRICO

Segundo a 2006/42/EC, o nível de ruído emitido é 88dB(A) medido pelo fabricante. Depende largamente do local em que o guincho é instalado, de modo que o instalador final deve avaliar o nível de ruído final e, consoante a aplicação, prescrever o uso correto de EPI (Equipamento de Proteção Individual).

Para guinchos, consulte o anexo K da EN14492-2.

CUIDADO

Ruído aumentado pode indicar mau funcionamento da máquina. Nesta situação, páre a máquina e efetue as necessárias verificações.

CUIDADO

Sempre que a máquina é usada em ambiente ruidoso, devem ser usados EPI (equipamento de proteção individual) em função dos riscos do ambiente de trabalho (gestor de segurança).

3.6.10 VIBRAÇÕES

A máquina não cria vibrações que coloquem a saúde dos operadores em risco ou que perturbem as máquinas instaladas nas proximidades.

CUIDADO

Vibração aumentada pode indicar mau funcionamento da máquina. Nesta situação, páre imediatamente a máquina e efetue as necessárias verificações.

3.6.11 CAMPO ELETROMAGNÉTICO

Os campos eletromagnéticos detetados estão dentro da norma.

O Sensor de Binário cumpre a EN 6100-6-2 e EN6100-6-3; os outros componentes elétricos foram concebidos segundo as normas requeridas e não são afetados por campos eletromagnéticos.

4 REGRAS DE SEGURANÇA



CUIDADO

A máquina é fornecida com guardas.

O fabricante final do conjunto é responsável pelo fornecimento e instalação de todas as guardas fixas e móveis para prevenir acidentes em posições perigosas, exceto as indicadas em "10 Riscos residuais, page 86": por exemplo, a área de saída da corda do tambor.

O fabricante final do conjunto é responsável por instalar adequadamente todas as outras peças necessárias (bloco de corda, contrapeso e gancho). Estas peças deverão estar em conformidade com o impulso máximo de elevação da máquina.

Estas áreas devem ser destacadas com a aplicação de etiquetas de segurança fáceis de compreender.

4.1 ELEVAÇÃO DE PESSOAL (LOP)

Se equipada com o travão secundário, a máquina é concebida para elevar pessoal e a sua configuração é claramente indicada na descrição da máquina (LP presente) e a respetiva carga de trabalho segura é expressa na placa de identificação nas respetivas colunas.

A operação de elevação de pessoal (LoP) é uma configuração do guincho e deve ser gerida pelo instalador com controlos apropriados e sistemas de gestão de sobrecarga que dependem do tipo de aplicação pretendido.

A fiabilidade do sistema de controlo dependerá da norma técnica aplicável.

Para elevação de pessoal, a máquina foi dimensionada para uma capacidade máxima inferior à capacidade de elevação de mercadorias e carga: o instalador deverá identificar o número máximo de pessoas que podem ser elevadas na capacidade máxima da máquina indicada na placa de identificação. O número máximo de pessoas será calculado levando também em conta a barquinha que as transporta.

AVISO

A máquina tem que ser integrada pelo instalador com circuitos de segurança adequados segundo as normas técnicas aplicáveis.

CUIDADO

Segundo as disposições da Diretiva de Máquinas 2006/42 CE, o guincho tem de ser equipado com um sistema de controlo de carga para cargas de trabalho não inferiores a 1 000 quilogramas ou um momento de rotação não inferior a 40 000 Nm.

CUIDADO

A máquina deverá ter um sistema de controlo para a capacidade mínima e máxima da corda, sendo aconselhável dispor de redundância neste sistema de controlo.

CUIDADO

Elevação de Pessoal

No caso da elevação de pessoas, o guincho é fornecido com uma capacidade máxima de elevação de pessoas. O utilizador deverá identificar o número de pessoas que a máquina pode elevar. Geralmente, o peso de cada pessoa é fixado em 80 kg (aplica-se às normas EN europeias).

PERIGO

O instalador deverá integrar os sistemas relacionados com a segurança se não fornecidos com o guincho. Devem ser implementados todos os controlos necessários para garantir o controlo de sobrecarga e da capacidade mínima e máxima para além das outras funções requeridas pelas normas do produto.

REGRAS DE SEGURANÇA

PERIGO

A capacidade máxima de elevação indicada na placa de identificação não pode ser excedida.

4.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)



Caso seja necessário por razões operacionais ou de serviço trabalhar manualmente no sistema, os operadores devem usar os necessários Equipamentos de Proteção Individual, nomeadamente:

Pictograma	Descrição
	Luvas resistentes ao calor e esforços mecânicos
	Calçado de segurança não deslizante
	Capacete
	Óculos de proteção
	Auriculares de proteção

4.3 RISCO RESIDUAL

4.3.1 ARRANQUE INESPERADO / ACIDENTAL DA MÁQUINA

O risco relevante é evitado instruindo o operador no que se refere às práticas a seguir neste caso:

- no caso de qualquer trabalho de manutenção, informar a pessoa encarregada para prevenir qualquer arranque accidental da máquina

4.3.2 PERIGO DE ARRASTAMENTO E ESMAGAMENTO



⚠ PERIGO

Na área de enrolamento da corda, existe o risco de arrastamento e esmagamento.

Não se aproxime desta área durante as operações.

Não use vestuário largo.

O rolo de pressão pode envolver risco de esmagamento durante as fases de montagem / manutenção.

Assegure-se que desligou a alimentação elétrica da máquina antes de trabalhar no rolo de pressão.

Risco de arrastamento durante as fases de afinação dos sensores.

Assegure-se que desligou a alimentação elétrica da máquina antes de trabalhar em qualquer sensor.

4.3.3 PERIGO DE QUEDA DE OBJETOS POR ERRO HUMANO



⚠ PERIGO

Perigo de queda de objetos devido a um inesperado desprendimento da carga do gancho numa situação instável da própria carga.

Mantenha uma distância de segurança de pelo menos 10 metros.

Perigo de engate de objetos firmemente fixados (como perfis metálicos ...) ou de pessoas presentes na zona de trabalho.

Mantenha uma distância de pelo menos 10 metros.

Não se coloque debaixo da carga durante as operações de elevação /abaixamento da carga.

Mantenha uma distância de pelo menos 10 metros.

4.3.4 TEMPERATURA EXTREMA

⚠ ATENÇÃO

Durante as fases de manutenção, preste atenção às peças metálicas ainda quentes que podem queimar.

Aguarde que a máquina arrefeça antes de intervir. A temperatura deve estar abaixo de 30°C.

Use EPI (luvas e óculos de proteção).

4.3.5 EMERGÊNCIA



O instalador deve instalar uma função de paragem de emergência com a categoria 0 e deve interromper diretamente o circuito hidráulico principal e garantir o funcionamento correto de todos os dispositivos de segurança conforme prescrito pela EN14492-2, § 5.11.6.1.



Os operadores do guincho devem ser instruídos sobre a localização da(s) paragem(ns) de emergência.

ATENÇÃO

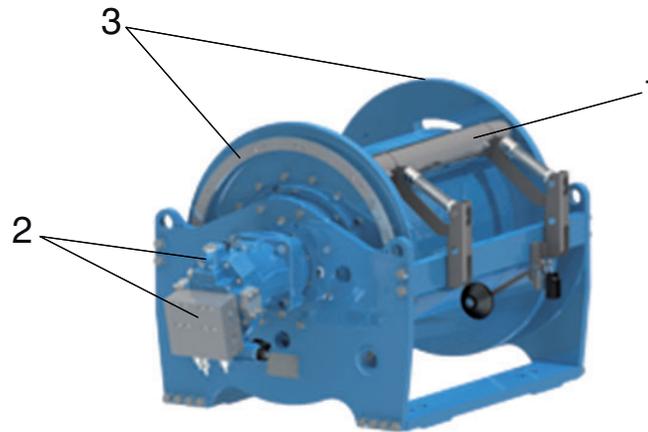
A paragem de emergência só pode ser usada em situações de emergência.

O funcionamento da paragem de emergência deve ser verificado frequentemente.

No caso de falha de energia, um guincho de elevação de pessoal deve poder ser baixado com uma fonte de alimentação secundária: o instalador ou utilizador final é responsável pelo fornecimento de um sistema de alimentação secundário para poder baixar o guincho no caso de falha da fonte de alimentação principal.

4.4 ZONAS DE PERIGO

As zonas de perigo estão indicadas na imagem seguinte na máquina completa.



- 1 - Arrastamento e esmagamento
- 2 - Temperatura extrema
- 3 - Elementos rotativos
- 4 - Atrito entre a corda, tambor e acessórios

⚠️ ATENÇÃO

A área de carga e descarga deve ser considerada como possível área de perigo.

Conformidade

O sistema cumpre as seguintes especificações:

- EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3

4.5 POSTO DE TRABALHO

AVISO

Durantes todas as operações, deve ser garantida iluminação apropriada segundo o uso correto (ver EN12464-1 e 2).

A área de trabalho onde a máquina está instalada deve implementar uma proteção apropriada contra choque elétrico ou descarga para preservar a integridade completa da máquina e respeitar todas as condições de segurança.

5 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO



Os guinchos são embalados e embarcados em caixas ou em paletes num base caso a caso.

⚠️ ATENÇÃO

Todas as operações de manuseamento e elevação devem ser realizadas em conformidade com as regras de segurança e prevenção de acidentes em vigor.

A fim de assegurar o uso seguro da máquina, é assumido que o leitor tem conhecimento do conteúdo da secção "1 Informação geral, page 7" antes de ler este capítulo.

Nos parágrafos seguintes são também detalhadas instruções específicas para interagir com a máquina em segurança durante a manutenção.

Este capítulo descreve os procedimentos a adoptar para elevar, movimentar e manusear a máquina de modo a salvaguardar tanto a máquina como o pessoal envolvido.

5.1 EMBALAGEM DA MÁQUINA

Os métodos de embalagem são definidos com o Cliente em relação à distância e aos meios de transporte escolhidos.

O peso e as dimensões da embalagem são indicados nos documentos de transporte ou na própria embalagem.

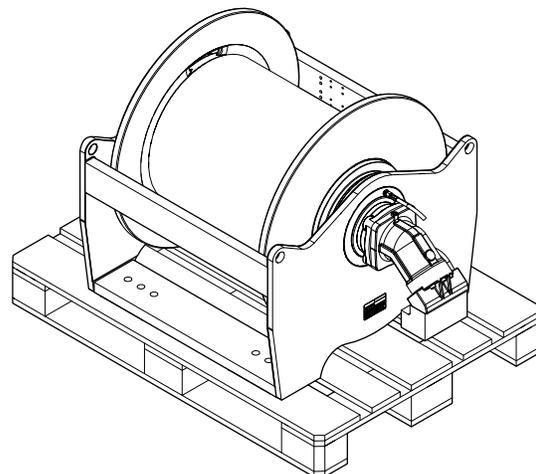
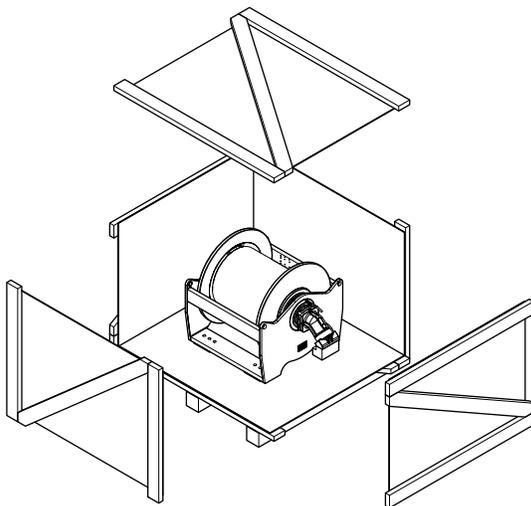
à chegada do guincho, verifique que as peças fornecidas são as peças declaradas na ordem de encomenda e que a embalagem e o conteúdo não foram danificados durante o transporte.

Consoante os acordos estabelecidos com o Utilizador, a máquina pode ser embalada em caixa de madeira, numa gaiola de madeira com cartão ou numa paleta.

Para assegurar que, durante o transporte, nenhum componente dentro da embalagem pode ser de alguma forma danificado, as partes móveis oram fixadas mediante esticadores e as peças mais delicadas foram adicionalmente protegidas.

Para fins de transporte, as partes mais expostas do sistema podem ser protegidas por meio de materiais impermeáveis ou colocadas numa paleta de madeira e fixadas com esticadores para obter uma conjunto estável.

O empilhamento é permitido até 2 embalagens ou o máximo de 1 ton. de material empilhado.



5.2 ARMAZENAMENTO

A máquina deve ser armazenada:

- em ambiente interior, seco e sem poeira;
- em ambientes em que a temperatura ambiente seja entre -5°C e $+30^{\circ}\text{C}$;
- em ambientes protegidos da luz do sol;
- em ambientes onde não existam vibrações mecânicas;
- em ambientes secos e protegidos da intempérie, sem condensação;
- num local não submerso nem semi-submerso;
- em ambientes e áreas não explosivas ou potencialmente explosivas onde não exista risco de incêndio.

Para períodos de armazenamento superiores a 2 meses verifique regularmente as condições gerais de todos os componentes e da embalagem.

CUIDADO

Qualquer desvio das especificações acima referidas requer uma autorização específica por escrito do Fabricante.

Qualquer modificação que não tenha sido autorizada pelo Fabricante, que altere as funções da máquina e conseqüentemente modifique os riscos e/ou gere riscos adicionais, será feita à exclusiva responsabilidade da pessoa/companhia que faz a modificação.

Caso estas modificações sejam feitas sem autorização do fabricante, qualquer garantia, e a declaração de conformidade emitida pelo Fabricante de acordo com a Diretiva de Máquinas 2006/42/EC perderá a validade.

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

5.3 ELEVAÇÃO E MANUSEAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA



AVISO

A elevação, transporte e manuseamento devem ser confiados à pessoa encarregada e a pessoal qualificado (operadores de grua, etc.), que terão de ser assistidos em terra por um especialista que possa dar as instruções necessárias.

Esse pessoal deverá estar perfeitamente ciente não só dos regulamentos gerais de segurança em vigor em cada país, mas também dos regulamentos de segurança relativos à máquina, apresentados no presente manual.

⚠️ ATENÇÃO

As instruções seguintes devem ser escrupulosamente seguidas, visto que as operações envolvem perigos potenciais.

Assegure-se que o equipamento de elevação, transporte e manuseamento tem uma capacidade de carga adequada para o peso da embalagem.

Qualquer outro sistema para elevação, transporte e manuseamento que não tenha sido recomendado pela Dana Motion Systems Italia srl invalidará o seguro que cobre os danos na máquina e/ou em qualquer outro equipamento acessório.

Caso as dimensões da embalagem impeçam o operador de ter uma visibilidade perfeita durante as operações de elevação, transporte e manuseamento, é aconselhável de dois operadores no solo para verificar os possíveis perigos ou obstáculos contra os quais a embalagem pode colidir.

O equipamento de elevação usado deve ter uma capacidade adequada ao peso total da embalagem indicado na própria embalagem. A embalagem deve ser manuseada em conformidade com as seguintes orientações:

- Sem movimentos súbitos.
- Exceto ao parar e arrancar, não deve haver aceleração ou desaceleração abrupta.
- Páre antes de mudar de direção (se for usada uma grua ou guindaste de deslocação em suspensão).
- Sempre que possível, quando a embalagem é elevada, mantenha-a afastada de quaisquer obstáculos e tão perto do solo quanto possível.
- Deve ser escolhido o caminho mais seguro antes de elevar a máquina.
- Nunca permita que alguém passe por baixo ou se coloque por baixo de cargas suspensas.
- A velocidade de manuseamento deve ser avaliada com base nas forças de inércia desenvolvidas pelos movimentos de paragem e arranque, já que estas forças causam esforço de tração adicional nas correntes ou cordas e criam oscilação da carga. Esta velocidade nem sempre depende só do peso da máquina, mas também do tipo de grua ou de empilhador, das dimensões e resistência da alça de suspensão e da presença de quaisquer obstáculos.
- A carga deve ser baixada lentamente para o solo a fim de evitar danificar os componentes mais delicados.

AVISO

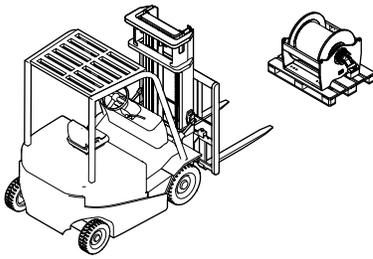
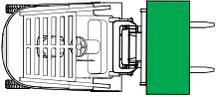
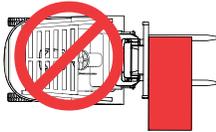
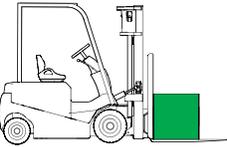
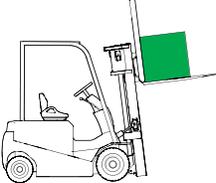
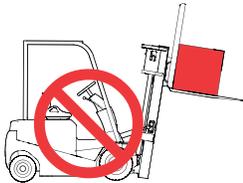
Quando a embalagem chega ao seu destino, verifique o seu estado e o estado do conteúdo na presença do transportador. Compare o fornecimento com a lista da embalagem entregue com a máquina (documentos e embarque).

5.3.1 ELEVAR E MOVIMENTAR A EMBALAGEM COM UM EMPILHADOR

Antes de elevar a embalagem com um empilhador, verifique que o empilhador pode suportar o peso bruto da embalagem, que está indicado na própria embalagem. A massa e número de componentes ou acessórios fornecidos é indicada juntamente com o respetivo número de série nos documentos de embarque.

- Coloque as garras nas posições específicas de referência, assinalas no fundo da embalagem.
- Eleve um pouco para se assegurar que a embalagem está estável. Pode agora elevar e deslocar a embalagem.

A figura seguinte ilustra o modo como a embalagem deve ser elevada usando um empilhador.

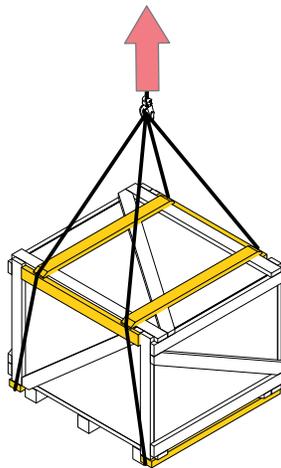
Elevar e movimentar a embalagem com um empilhador	OK	NOK!
		
		
		

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

5.3.2 ELEVAR A EMBALAGEM COM UMA GRUA

Para de elevar a embalagem com uma grua, terá que usar correntes/eslingas capazes de suportar o peso bruto da embalagem, que está indicado na própria embalagem.

- Envolve a embalagem posicionando as correntes/eslingas nas posições assinaladas na embalagem.
- Use reforços de metal adequados no fundo e topo para evitar que a corrente / eslinga danifique a caixa na parte superior, e use calços para reduzir o risco de danificar a estrutura de madeira.
- Quando as extremidades das correntes estiverem engatadas no gancho, eleve lentamente até as correntes estarem completamente tensas.
- Verifique que o gancho da grua está em correspondência com o símbolo que identifica o centro de gravidade da embalagem e verifique que as correntes estão devidamente posicionadas.
- Pode agora elevar a embalagem até deixar de estar apoiada no solo.
- Durante esta fase, deve ter a assistência de dois operadores para guiar a embalagem lateralmente durante toda a operação de elevação para evitar que a carga oscile ou se volte abruptamente, já que tal pode originar situações extremamente perigosas.
- Depois de elevar a embalagem, desloque-a para o local onde será aberta.



ATENÇÃO

Coloque barras robustas e resistentes à compressão no topo e fundo da caixa antes de a erguer; as cordas e correntes podem danificar a caixa e o seu conteúdo.

5.4 ARMAZENAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA

Se a máquina for armazenada por mais de 2 meses faça o seguinte:

- Proteja todas as partes não pintadas com película ou massa e/ou líquido inibidor de oxidação
- Encha completamente o guincho e qualquer travão multidisco com óleo adequado
- Guarde a máquina num local frio a uma temperatura ambiente entre -5°C e +30°C
- Proteja a máquina contra sujidade, poeira ou humidade
- Substitua o óleo de lubrificação no guincho quando o período de armazenamento exceder a validade do óleo de lubrificação.

Depois de efetuar as operações acima descritas, cubra a máquina com um material impermeável.

Repita estas operações todos os 12 meses, ao longo de todo o período de armazenamento e verifique regularmente as condições de armazenamento.

Após armazenamento prolongado de mais de 6 meses, os vedantes rotativos podem perder eficácia. É recomendável girar periodicamente o tambor do guincho para conservar a flexibilidade dos vedantes. Quando está montado um travão negativo, alivie o travão antes da rotação do tambor com o circuito hidráulico usado para fazer girar a máquina ou com uma bomba hidráulica ou dispositivo similar (consulte o catálogo ou desenho dimensional para conhecer a pressão de abertura do travão).

AVISO

Após seis meses, a eficácia dos vedantes rotativos e junta não pode ser garantida (verifique-os regularmente e, se necessário, substitua antes de colocar a máquina em serviço).

AVISO

Para informação relativa a motores de acionamento e outros acessórios fornecidos com o guincho, consulte o anexo relevante ao presente manual.

Independentemente de a máquina e os componentes embalados com a mesma ser colocada numa palete ou numa caixa (não do tipo marítimo), para transporte para países europeus pertencentes à UE (União Europeia) ou para países vizinhos, deve ser usado um revestimento de plástico para melhorar a proteção contra impacto.

AVISO

Os tempos de armazenamento não são garantidos para este tipo de embalagem.

No que se refere a transporte marítimo, após solicitação específica ou nos casos em que a **Dana Motion Systems Italia srl** considere necessário, a máquina é fechada numa embalagem protetora, dentro da qual são colocados sacos de sal desidratado.

AVISO

Os tempos de armazenamento superiores a um ano não são garantidos pela Dana Motion Systems Italia srl .

No que se refere a máquinas embaladas apenas numa palete ou dentro de uma embalagem fechada não do tipo marítimo, é aconselhável (para armazenamento de longo prazo) desembalar a máquina e mantê-la numa área protegida, com uma temperatura ambiente entre -5°C e 30°C, seca e protegida da intempérie. Todas as partes não pintadas da máquina devem ser protegida com uma película de óleo antioxidante ou massa e/ou líquidos inibidores da oxidação. Todas as partes deslizantes devem ser apropriadamente lubrificadas.

AVISO

A máquina desembalada deve ser colocada numa superfície adequada para suportar o seu peso. A máquina desembalada ou parcialmente desembalada não deve ser empilhada.

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

5.5 ABERTURA DA EMBALAGEM



⚠️ ATENÇÃO

A cinta da embalagem é cortante. Pode atingir o Operador quando cortada.

Os materiais de embalagem devem ser removidos como segue:

- use luvas e óculos de proteção;
- corte as cintas da embalagem com tesoura (tome cuidado que as extremidades podem atingir o Operador);
- corte, ou puxe, o material de embalagem circundante;
- retire os guinchos das paletes.

AVISO

Os elementos descartáveis devem ser recolhidos e eliminados utilizando contentores adequados para eliminação de resíduos; não os elimine livremente no ambiente, pois podem causar poluição e perigo.

As operações de desembalagem não requerem cuidados particulares:

- se a máquina estiver embalada, abra simplesmente a caixa de remova quaisquer materiais de proteção e fixações que retêm a máquina e suas peças durante o transporte;
- se a máquina estiver desembalada, remova os materiais de proteção e fixações que retêm a máquina e suas peças durante o transporte.

5.6 MANUSEAMENTO DA MÁQUINA



AVISO

Antes de elevar a máquina, identifique o peso da máquina para escolher o sistema de elevação apropriado.

⚠️ ATENÇÃO

Assegure-se que o dispositivo usado para elevar, transportar e manusear a máquina é adequado para o peso total da mesma, que está indicado na placa de identificação. Qualquer outro sistema para elevação, transporte e manuseamento que não tenha sido recomendado pelo fabricante invalidará o seguro que cobre os danos na máquina e/ou em qualquer outro equipamento acessório.

Caso as dimensões da máquina impeçam o operador de ter uma visibilidade perfeita durante as operações de elevação, movimentação e manuseamento, é aconselhável de dois operadores no solo para verificar os possíveis perigos ou obstáculos contra os quais a máquina pode colidir. Verifique também que não se encontra ninguém nas áreas de transporte e que não há acessórios ou cabos ligados à máquina que impeçam o movimento ou tornem o transporte perigoso.

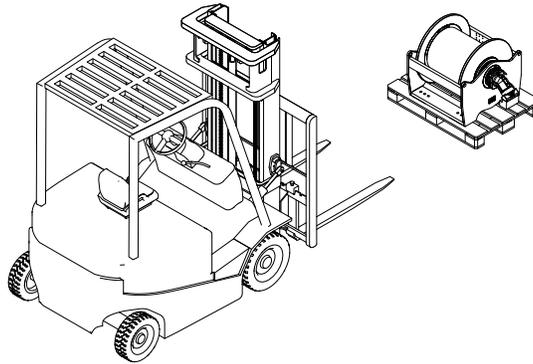
Os componentes da máquina não estão perfeitamente equilibrados. Devem ser elevados de qualquer das seguintes maneiras:

- com um empilhador
- com eslingas e uma grua
- com alças de elevação e grua

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

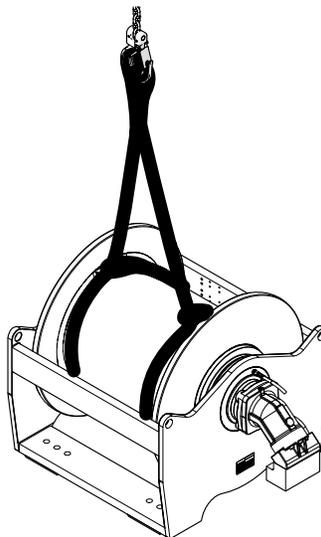
5.6.1 COM UM EMPILHADOR

- Coloque as garras sob a estrutura, prestando atenção às peças protuberantes, nas posições indicadas como mostra a figura seguinte.
- Eleve um pouco para confirmar que a embalagem está estável.
- Deixe as garras inclinar um pouco para garantir mais estabilidade durante as manobras de manuseamento.
- Pode agora elevar e deslocar a unidade.



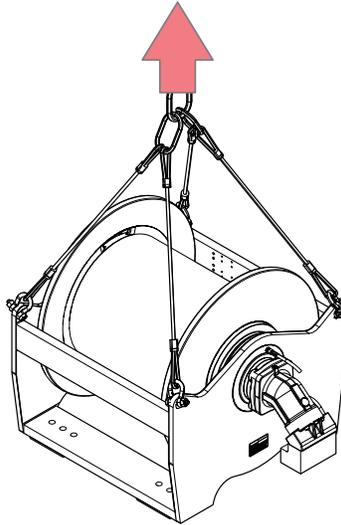
5.6.2 COM ESLINGAS E GRUA

- Envolver a embalagem posicionando as eslingas nas posições assinaladas na figura seguinte.
- Quando as extremidades das eslingas estiverem engatadas no gancho, eleve lentamente até as eslingas estarem completamente tensas.
- Pode agora elevar a máquina até se erguer do pavimento.
- Durante esta fase, deve ter a assistência de dois operadores para guiar a máquina lateralmente durante toda a operação de elevação para evitar que a carga oscile ou se volte abruptamente, já que tal pode originar situações extremamente perigosas.



5.6.3 COM ALÇAS DE ELEVAÇÃO E GRUA

- Remova a parede lateral de madeira da embalagem.
- Engate o guincho por meio de duas alças ou correntes de elevação ou com o uso de quatro argolas de elevação.
- Pode agora elevar a embalagem até se erguer do pavimento.
- Durante esta fase, deve ter a assistência de dois operadores para guiar a máquina lateralmente durante toda a operação de elevação para evitar que a carga oscile ou se volte abruptamente, já que tal pode originar situações extremamente perigosas.



CUIDADO

Tenha o cuidado de não rodar o guincho na direção em que estão os acessórios nem de o apoiar do lado dos acessórios para evitar danificá-los.

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

5.7 ELEVAÇÃO

Antes de elevar a máquina, assegure-se que o empilhador pode suportar o peso bruto da mesma (ver a placa de identificação, "3.5 Placa de identificação, page 19").

O peso da máquina não está equilibrado, logo durante as operações de manuseamento, coloque as garras/eslingas como indicado nas imagens abaixo.

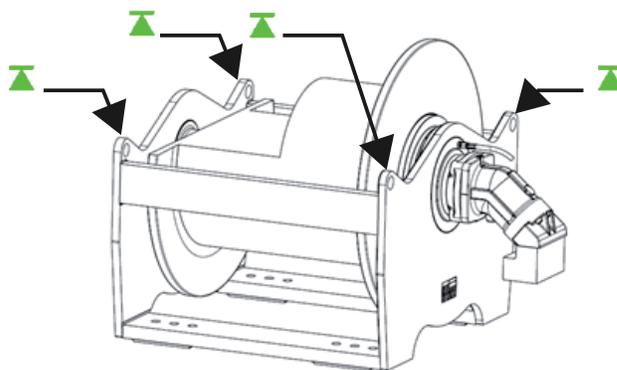
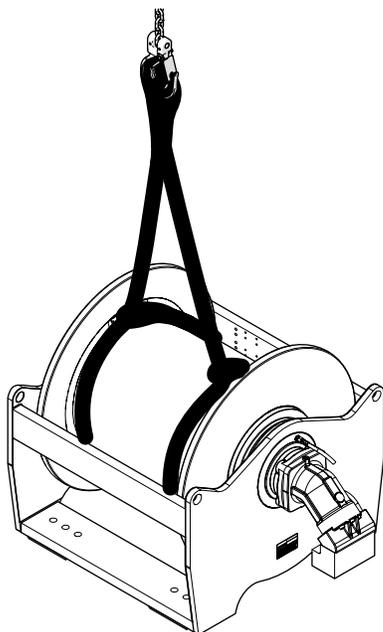
Eleve um pouco para verificar que a máquina está estável. Pode agora elevar e deslocar a embalagem.

⚠ CUIDADO

Não incline nem deixe tombar durante a elevação e transporte.

AVISO

Ao elevar e posicionar a embalagem, evite quaisquer impactos ou ressaltos violentos.



Para os procedimentos de elevação, amarre o guincho usando duas cintas em redor das extremidades do tambor ou aplique-as nos pontos indicados, quando presentes.

5.8 TRANSPORTE

Assegure-se sempre que a peça transportada está devidamente equilibrada; amarre-a ao meio de transporte da maneira mais segura possível por meio de cintas, cordas e/ou ganchos em conformidade com as regras em vigor. Durante o transporte, evite que a carga oscile, visto que pode tombar e cair.

Durante o transporte, não coloque quaisquer objetos na máquina, pois pode levar a danos irreparáveis nalgumas peças.

CUIDADO

O peso da máquina não está equilibrado: preste atenção às oscilações da carga para evitar o risco de esmagamento e de danos em elementos da máquina e no envolvimento.

Acompanhe a carga, guiando-a com uma corda.

5.9 ELIMINAÇÃO DOS MATERIAIS DE EMBALAGEM

AVISO

Os materiais de embalagem devem ser eliminados pelo utilizador que deve cumprir escrupulosamente os Regulamentos em vigor no seu país, no que se refere aos seguintes materiais:

- MADEIRA;
- PREGOS;
- CARTÃO.
- PROTEÇÃO CONTRA HUMIDADE (película de plástico).

Caso o utilizador decida conservar todas as partes da embalagem para uso futuro ou para deslocar a máquina para outro destino, devem ser seguidas todas as instruções de embalagem apresentadas no presente manual.

6 INSTALAÇÃO

6.1 ADVERTÊNCIA GERAL

A instalação da máquina é uma operação complexa que dá origem a vários riscos; esta operação é geralmente executada pelo instalador ou por técnicos qualificados autorizados pelo mesmo.

AVISO

Tenha em atenção que a instalação das máquinas não está ao cuidado da Dana Motion Systems Italia srl. Logo, esta rejeita qualquer responsabilidade se as instruções não forem seguidas.

6.2 CONDIÇÕES AMBIENTES PARA USO

A máquina foi concebida e construída para uso em vários climas, em ambientes não explosivos ou potencialmente explosivos, com a seguinte temperatura ambiente e humidade:

Descrição	Mínimo	Máximo
Temperatura ambiente	-20°C	+40°C
Humidade ambiente	10%	50%

CUIDADO

Antes de qualquer uso com carga a temperatura ambiente abaixo de 0°C, o guincho deve ser pré-aquecido, fazendo-o funcionar várias vezes sem carga. Por outras palavras, terá que fazer o guincho enrolar e desenrolar alguma corsa (i.e., 20 m por 5 vezes).

Se a temperatura ambiente for entre 0°C e -20°C, ou se o último arranque foi há mais de 3 horas, terá que fazer funcionar o guincho sem carga até a temperatura do óleo hidráulico ser superior a -10°C a fim de pré-aquecer o guincho.

Use um termómetro de laser para medir a temperatura do guincho.

O guincho não pode ser usado imediatamente após um período de 3 horas sem trabalhar sem ser aquecido sem carga.

AVISO

Durante todas as operações deve ser garantida iluminação apropriada segundo o uso correto (ver EN12464-1 e 2).

Assegure-se igualmente que o seu ambiente de trabalho cumpre os seguintes requisitos.

6.3 ABASTECIMENTOS DE ENERGIA

Os abastecimentos (eletricidade, óleo, ar comprimido, etc.) devem ser diretos e de fácil acesso.

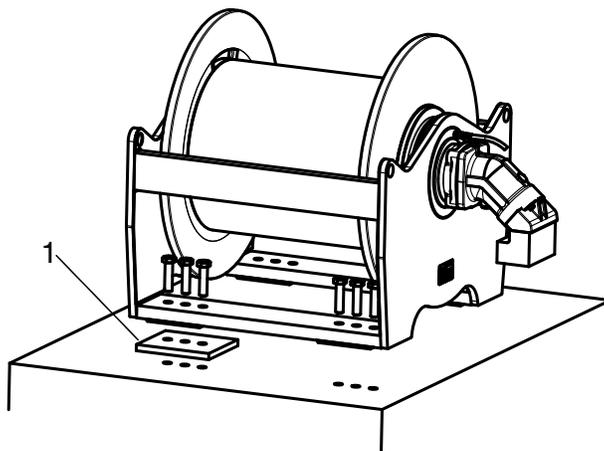
A temperatura do óleo hidráulico deve ser superior a -10°C.

6.4 POSICIONAMENTO



O guincho deve ser ligado por meio da sua interface ao suporte fornecido pelo utilizador; a estrutura em que a máquina é instalada deve ser rígida e ter uma superfície de apoio suficientemente grande. O guincho deve ser fixado na sua posição final por parafusos de alta qualidade.

A placa de suporte deve ser rígida e resistente, e depois de se colocar o guincho em cima, verifique que as travessas assentam perfeitamente na placa de suporte. Para evitar tensões indevidas no guincho quando os parafusos são apertados, se uma travessa se elevar da placa, introduza um calço (1) para assegurar o contacto correto.



Recomenda-se o uso de parafusos com uma resistência de classe 8.8 ou 10.9. Estes devem ser apertados com o binário aconselhado pelas normas em vigor e indicado na tabela seguinte.

CUIDADO

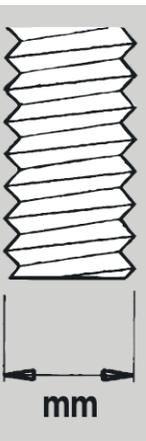
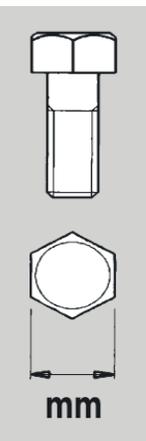
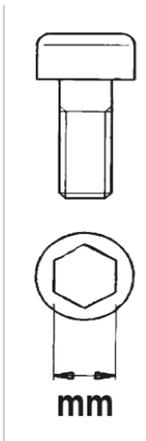
Para assegurar a montagem correta, utilize os orifícios existentes no guincho/interface de aplicação.

Atenção: não use o motor como ponto para elevação.

A tabela seguinte apresenta o binário de aperto com base no diâmetro nominal do parafuso.

INSTALAÇÃO

6.4.1 TABELA DE BINÁRIOS DE APERTO RECOMENDADOS

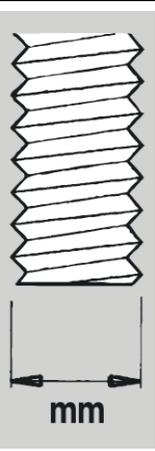
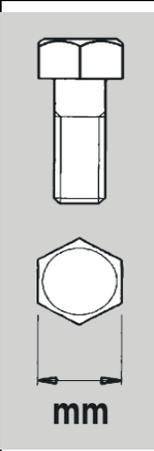
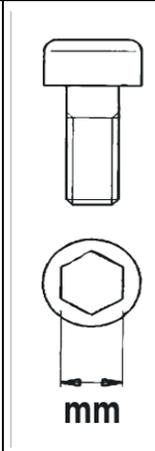
Valores de binário de aperto recomendados									
				Screws class ¹					
				8.8			10.9		
				12.9			Binário de aperto recomendado [N·m]		
				ALVO	MÍN.	MÁX.	ALVO	MÍN.	MÁX.
M6	1	10	5	10.4	9.8	10.6	15.3	14.4	15.6
M8	1.25	13	6	25	23.5	25.5	37	34.8	37.7
M10	1.5	16	8	50	47	51	73	69	74
M12	1.75	18	10	86	81	88	127	119	130
M14	2	21	12	137	129	140	201	189	205
M16	2	24	14	214	201	218	314	295	320
M18	2.5	27	14	306	288	312	435	409	444
M20	2.5	30	17	432	406	441	615	578	627
M22	2.5	34	17	592	556	604	843	792	860
M24	3	36	19	744	699	759	1060	996	1081
M27	3	41	19	1100	1034	1122	1570	1476	1601
M30	3.5	46	22	1500	1410	1530	2130	2002	2173
M33	3.5	50	24	1980	1861	2020	2800	2632	2856
M36	4	55	27	2540	2388	2591	3600	3384	3672
								Revisão	2011/05/ 10

¹ Classe segundo ISO898-1:2009. Use a classe 10.9 também para 12.9.

A ligação de fixação aparafusada pode ser composta por:

- parafuso de comprimento adequado, anilha (com dureza de pelo menos HV300) sob a cabeça do parafuso, anilha sob a porca e anilha de freio
- parafuso com comprimento de engate adequado num furo cego.

6.4.2 BINÁRIO DE APERTO DE PARAFUSOS DE AÇO INOXIDÁVEL

Valores de binário de aperto recomendados									
				Parafusos classe ¹					
				70			80		
				Binário de aperto recomendado [N·m]					
				ALVO	MÍN.	MÁX.	ALVO	MÍN.	MÁX.
M4	0,7	7	3	2,2	2,1	2,2	2,9	2,7	3,0
M5	0,8	8	4	4,2	3,9	4,3	5,7	5,4	5,8
M6	1	10	5	7,5	7,1	7,7	10,1	9,5	10,3
M7	1	11	-	12,3	11,6	12,5	16,4	15,4	16,7
M8	1,25	13	6	18,2	17,1	18,6	24,2	22,7	24,7
M10	1,5	16	8	36,2	34,0	36,9	48,2	45,3	49,2
M12	1,75	18	10	61,2	58	62	81,7	77	83
M14	2	21	12	98,1	92	100	131	123	134
M16	2	24	14	153	144	156	203	191	207
M18	2,5	27	14	211	198	215	281	264	287
M20	2,5	30	17	300	282	306	399	375	407
M22	2,4	34	17	414	389	422	552	519	563
M24	3	36	19	523	492	533	698	656	712
								Revisão	2019/12/ 16

¹ Classe segundo ISO3506-1:2009.

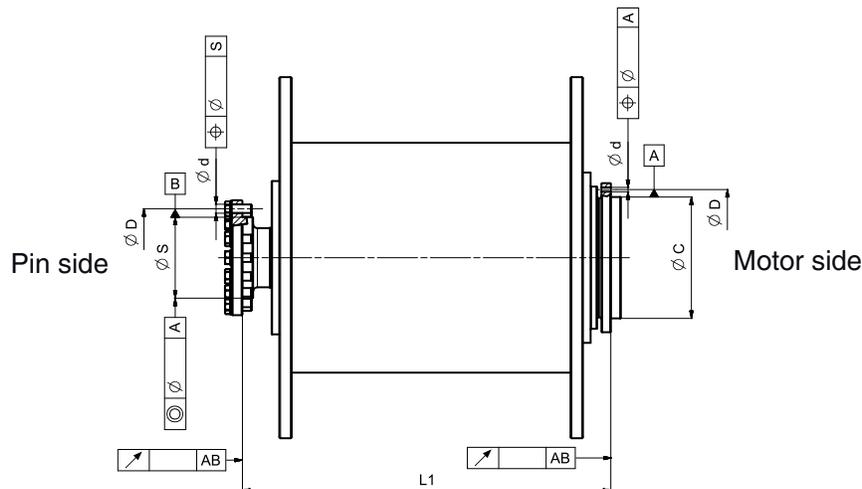
INSTALAÇÃO

O guincho pode ser montado em quatro posições principais: 0, +90, +180, +270 ° ou posições intermédias, consoante os requisitos do utilizador.



Para montar a versão de tambor com engrenagem, deve fazer-se referência às seguintes notas para preparar corretamente as superfícies de encosto:

- Os pilotos e superfícies de encosto do guincho e respetivas estruturas devem estar limpos, desengordurados e sem danos;
- Requisito para fabrico da estrutura



Pin side			Structure Length	Motor Side	
			L1		
0.4	0.1	1.0*	250	0.1	1.0*
0.4	0.2	1.0*	500	0.1	1.0*
0.4	0.3	1.0*	1000	0.1	1.0*

NOTA:

* Os furos devem ter mais 1mm que o parafuso correspondente ou diâmetro da rosca (d).

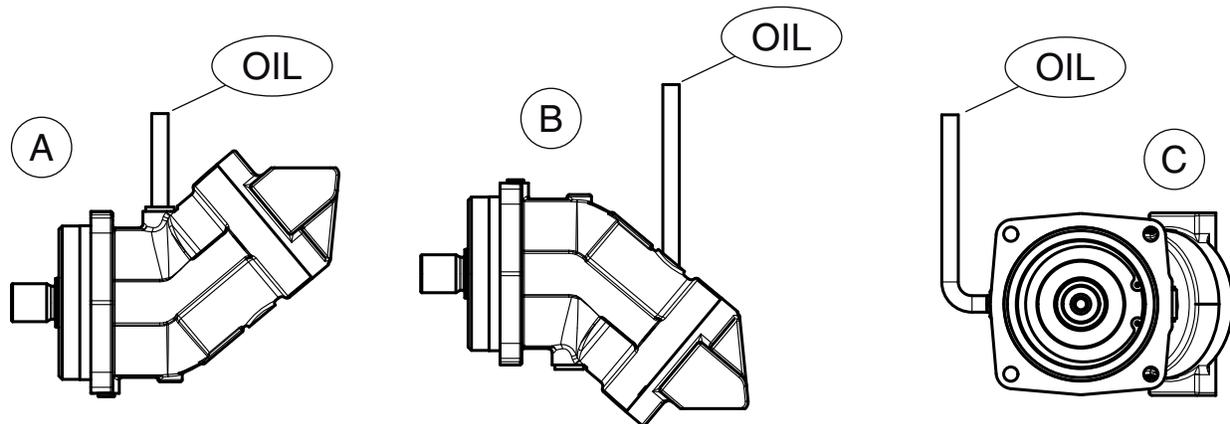
AVISO

O instalador é responsável por instalar guardas adequadas para cumprir as normas de segurança do país onde a máquina é usada.

6.5 MONTAGEM DO MOTOR HIDRÁULICO

A posição de montagem do motor pode ser numa das seguintes configurações:

- a** - horizontal I: veio de acionamento horizontal e dobra da caixa para cima.
- b** - horizontal II: veio de acionamento horizontal e dobra da caixa para baixo.
- c** - lateralmente: veio de acionamento horizontal e motor de um lado.



A posição e orientação de instalação determinam a disposição das linhas de pressão, drenagem (dreno da caixa) e de purga. As linhas de sucção e drenagem devem ser tão curtas e retas quanto possível e ligadas diretamente ao depósito da máquina. Evitar cotovelos e curvas apertadas. Quando a unidade é parada, as linhas verticais esvaziam num período de tempo devido à gravidade.

CUIDADO

Assegure o enchimento adequado da caixa do motor antes de iniciar a máquina; verifique que as linhas de dreno impedem o esvaziamento completo do motor.

A este respeito, deve ser observada a viscosidade variável dos fluidos, os fluidos com maior viscosidade oferecem maior resistência à aspiração e caem mais rapidamente. Em aplicações móveis, a disposição do depósito é particularmente importante. As forças centrífugas ao fazer curvas e os efeitos de inércia ao acelerar e travar influenciam a inclinação da superfície do fluido. À medida que o nível do fluido no depósito baixa, estes efeitos devem ser tidos em consideração. Em geral, e para todas as posições e orientações de instalação, a pressão máxima na caixa do motor é de 1,5 bar [21.75 psi].

INSTALAÇÃO

6.6 MONTAGEM DO MOTOR ELÉTRICO

O presente manual de instalação e manutenção é dedicado apenas a guinchos de elevação cujo motor principal é constituído por atuadores hidráulicos rotativos; para outros tipos de motor, consulte os serviços técnicos da **Dana Motion Systems Italia srl**.

6.7 LIGAÇÃO

6.7.1 LIGAÇÃO HIDRÁULICA



⚠ CUIDADO

Preste atenção às superfícies e lubrificante: podem estar quentes.

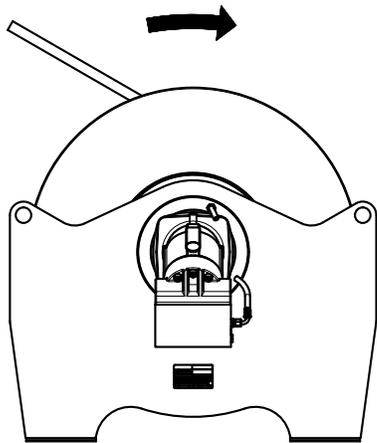
Atenção à ejeção de fluidos.

Aperte bem as uniões e ligações hidráulicas. Tenha cuidado para não danificar os tubos hidráulicos.

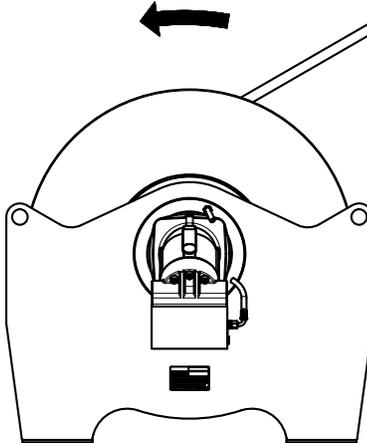
O guincho tem de ser ligado ao circuito hidráulico utilizando três tubos ligados às entradas V1, V2 (ligação de alimentação) e DR (dreno). Quando presente, a válvula de redução de pressão deverá ser ligada. Siga as indicações de ligação apresentadas nos diagramas seguintes para garantir códigos de rotação 01-02 (as dimensões e as especificações das uniões para ligar os tubos ao motor hidráulico estão indicadas na ficha de especificações de cada guincho).

Observando a máquina do lado do motor, 01 significa levantar na direção dos ponteiros do relógio, 02 significar elevar no sentido contrário.

Rotação do tambor na direção de elevar



Rotação 01: sentido dos ponteiros do relógio



Rotação 02: sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

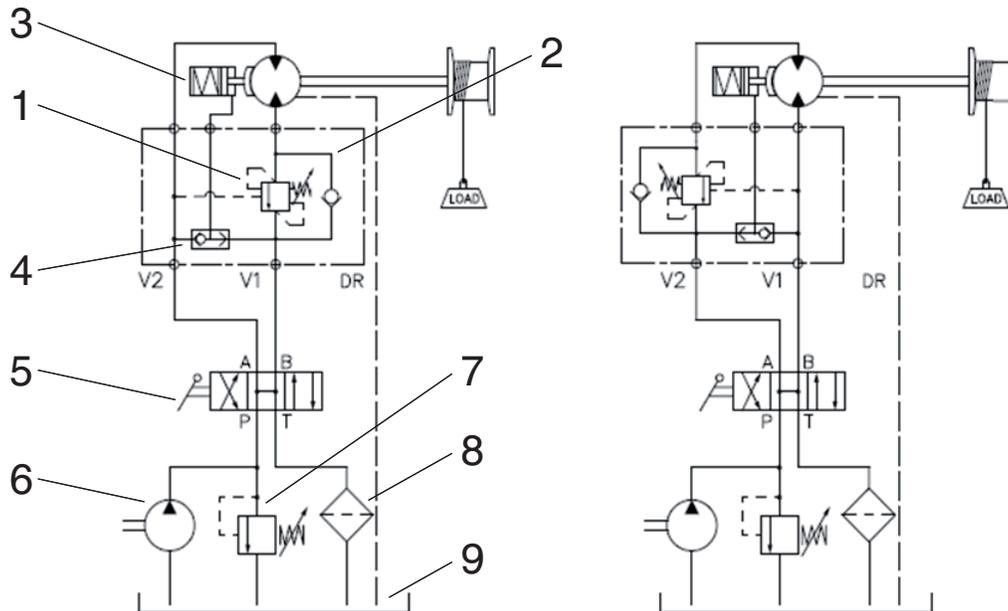
ⓘ NOTA:

As setas indicam DIREÇÃO DE ELEVAR

As tubagens devem ter um diâmetro interior de dimensão adequada a fim de evitar quebras de pressão indesejáveis e retorno de pressão com o subsequente aumento de pressão em todo o sistema.

Diagrama hidráulico recomendado para Carga

No lado esquerdo rotação no sentido dos ponteiros do relógio 01 para elevação dando a pressão em V1, do lado direito rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio 02 para elevação dando a pressão em V2, ambos com motor externo.



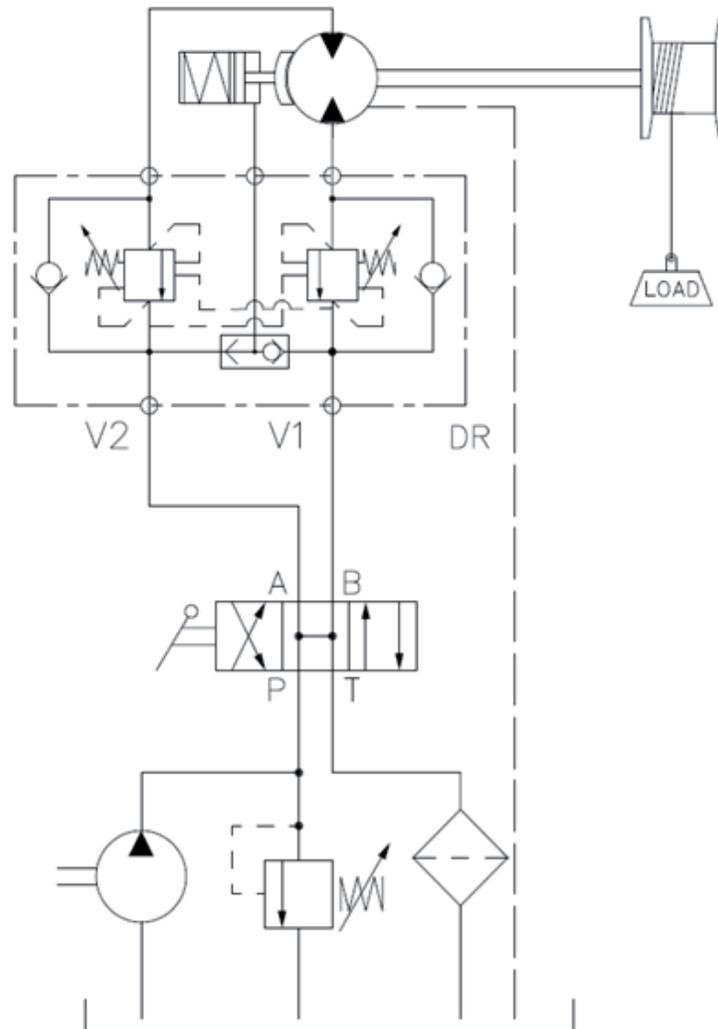
- 1 - Válvula central única
- 2 - Motor hidráulico
- 3 - Travão multidisco negativo
- 4 - Válvula alternadora
- 5 - Válvula distribuidora de centro aberto *
- 6 - Bomba *
- 7 - Válvula de pressão máxima *
- 8 - Filtro *
- 9 - Depósito *

NOTA:

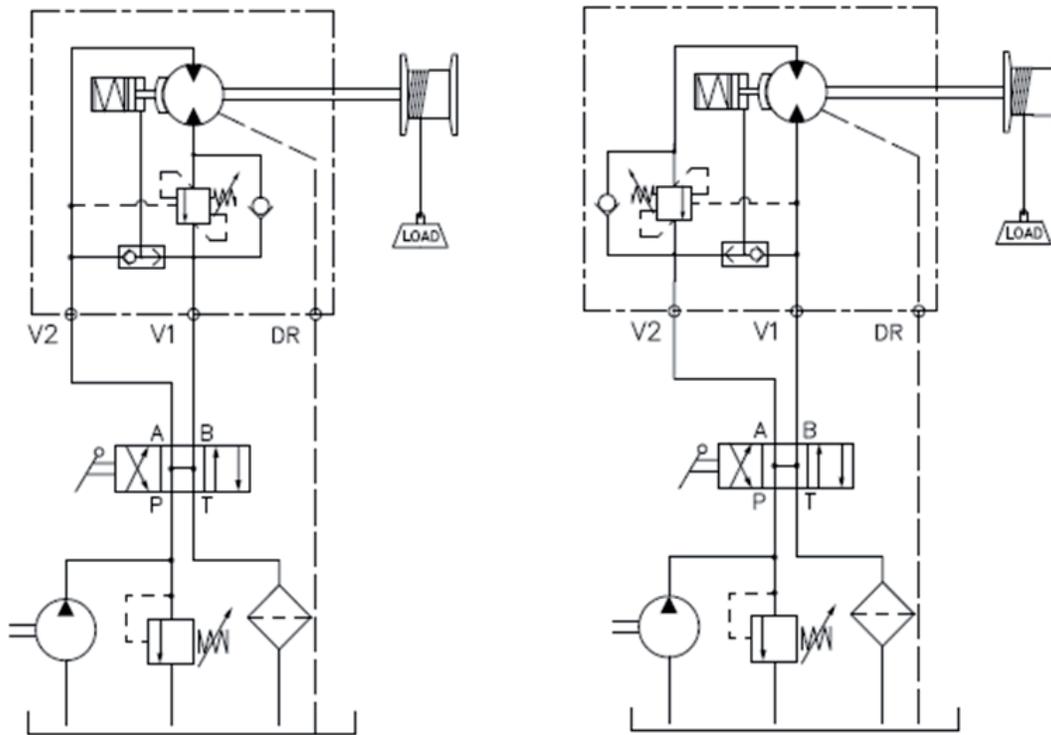
* Peças não fornecidas pela Dana Motion Systems Italia srl.

INSTALAÇÃO

Abaixo, possível circuito com dupla válvula central, rotação 00.



A linha BWE-BWP é fornecida com a opção de motor de pistão axial, com rotação de elevação no sentido dos ponteiros do relógio e sentido contrário, com possível circuito abaixo:



⚠ CUIDADO

Todos os componentes do circuito hidráulico do guincho devem ser de boa qualidade e adequado para operar a uma pressão superior à pressão máxima indicada na ficha de especificações para cada guincho e como descrito na placa de identificação. Para o circuito hidráulico do guincho, use tubos e uniões com dimensões interiores adequadas para o fluxo de óleo referido na tabela incluída na ficha de especificações para cada guincho.

Use distribuidores de pressão de óleo com linhas de drenagem V1-V2 em posição neutra (configuração H / circuito aberto), a fim de evitar que o travão negativo seja acidentalmente desengatado por alguma pressão hidráulica remanescente nos tubos quando o guincho está estacionário.

Se o distribuidor tiver múltiplos elementos, ligue o guincho ao último elemento mais próximo do lado da alimentação de saída.

⚠ ATENÇÃO

Durante o funcionamento normal do guincho, o travão negativo primário será automaticamente desengatado por meio da alimentação de pressão do motor hidráulico. Quando o motor pára, e a pressão hidráulica se reduz a zero, é ativado um conjunto de molas de compressão para gerar, em combinação com os discos de travão, binário de travagem estático.

A pressão residual do pistão do travão não deve elevar-se acima de dois (2) bar.

A elevação de uma carga aplicada na corda do guincho nunca deve usar a lança hidráulica do guindaste em que o guincho está instalado. Neste caso, a válvula de escape de pressão pode não conseguir proteger o guincho contra sobrecarga perigosa.

É estritamente PROIBIDO adulterar a válvula de alívio de pressão.

Assegure-se que o circuito hidráulico tem a dimensão correta e que existe um dispositivo de segurança para evitar bolhas de ar durante o funcionamento.

Antes do primeiro arranque da máquina, verifique a pressão na linha de retorno do circuito; para realizar esta medição, desligue os dois tubos principais da válvula e ligue-os com uma união em T com um manómetro com escala máxima de 50 bar.

INSTALAÇÃO

AVISO

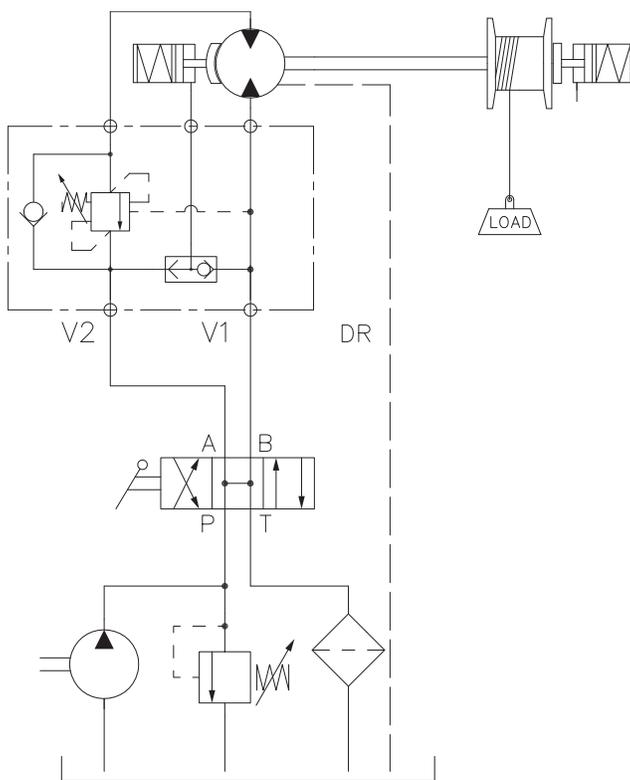
A pressão de retorno medida em V1 e V2 (portas principais de óleo) deverá estar entre 1 e 5 bar.

⚠️ATENÇÃO

Valores da pressão de retorno inferiores a 1 bar podem causar alimentação insuficiente de óleo ao motor, valores acima de 5 bar reduzem perigosamente a capacidade de binário de travagem.

Diagrama hidráulico recomendado para LoP (Elevação de Pessoal)

A linha BWE-BWP é fornecida com um travão secundário no tambor (capaz de carregar apenas cargas LoP), com possível circuito abaixo:



AVISO

O circuito LoP para abertura do travão secundário está fora do escopo deste fornecimento; compete totalmente ao instalador.

⚠️ATENÇÃO

O travão secundário LoP não pode suportar a pressão do motor, tendo que ser usada uma válvula de redução de pressão. Pode ser encontrada informação específica no desenho dimensional e no catálogo.

⚠️PERIGO

O travão secundário LoP não pode suportar esforço de carga. Existe o risco de queda da carga, se a carga elevada foi superior ao LoP SWL indicado na placa de identificação.

6.7.2 ÓLEO DE ENGRENAGENS

O guincho é normalmente fornecido com a quantidade correta de lubrificante (normalmente óleo mineral VG 150 ISO 3448) como indicada na ficha de especificação do guincho.

No caso de o guincho ser fornecido sem óleo, o utilizador deverá proceder ao enchimento correto com óleo pré-filtrado antes do arranque da máquina.

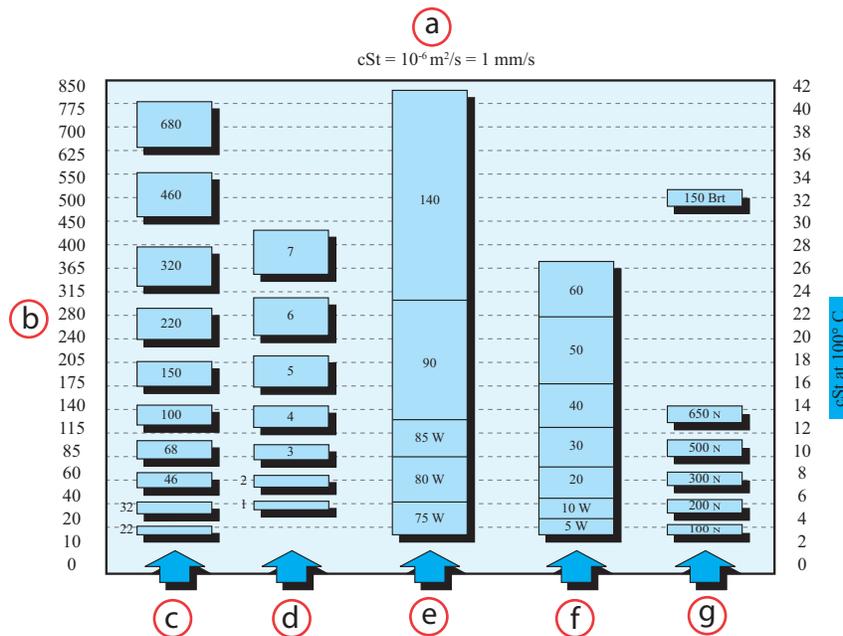
Em aplicação normal, o nível de óleo fica na linha central do tambor referida à posição de trabalho final (ver desenho dimensional aplicável).

A primeira mudança de óleo deve ser feita antes de completar 100 horas de trabalho: período inicial de rodagem. Depois disto, todas as 500 horas de trabalho do guincho. Para controlar, reabastecer e mudar o óleo, use os bujões previstos para este fim, como indicado na ficha de especificações. As anilhas vedantes dos bujões devem ser substituídas sempre que os bujões são desapertados para esse trabalho. Ao mudar o óleo, deve também limpar dentro da engrenagem de redução usando um líquido de limpeza adequado para esse fim e recomendado pelos fornecedores de lubrificantes.

O utilizador final deve controlar o nível de lubrificante todos os 20 dias, independentemente do número de horas de operação.

AVISO

Ao operar o guincho com temperaturas ambientes acima dos +40°C, recomendamos o uso de um lubrificante sintético com viscosidade classe VG 220 ISO 3448.



- a** - Classificação de viscosidade
- b** - cSt a 40° C
- c** - ISO VG
- d** - AGMA No.
- e** - Número transmissão SAE
- f** - Número motores SAE
- g** - SUS (óleos básicos)

INSTALAÇÃO

6.7.3 ÓLEO HIDRÁULICO

Antes de qualquer uso do guincho, o motor tem que ser abastecido. Se o motor estiver já instalado na posição, é possível encher a caixa seguindo as orientações apresentadas na figura "6.5 Montagem do motor hidráulico, page 57". Ao fazê-lo, é importante evitar qualquer contaminação da caixa com sujidade ou outros contaminantes.

Todas as orientações de instalação (também as orientações intermédias não representadas) são montadas após a orientação de enchimento óptimo. A caixa deve ser cheia a partir da porta de drenagem S1 ou S2 com óleo pré-filtrado com contaminação 18/16/13 segundo a ISO4406. Nesta altura, todos os bujões devem estar fechados. As portas que sejam requeridas mais tarde devem ser fechadas com curvas de tubo ou válvulas de não retorno. Isso evita a entrada de ar na unidade quando se roda para a sua orientação de instalação. Quando se instala a unidade abaixo do nível mínimo de óleo no depósito, deve notar-se que as portas só são então abertas depois de o depósito ter sido cheio e quando a unidade está abaixo do nível do óleo.

ATENÇÃO

Verifique que não existe ar no tubo da linha do travão, pois pode fazer com que o travão não funcione convenientemente.

AVISO

Os travões multidisco não são concebidos para travagem dinâmica.

6.7.4 LIGAÇÃO ELÉTRICA

AVISO

A ligação elétrica no guincho deverá estar conforme com a EN 60204-32.

O instalador deve prever uma proteção para possíveis perigos mecânicos nas ligações elétricas.

6.8 MONTAGEM DA CORDA NO TAMBOR



AVISO

O guincho é geralmente fornecido com a corda separada do respetivo tambor.

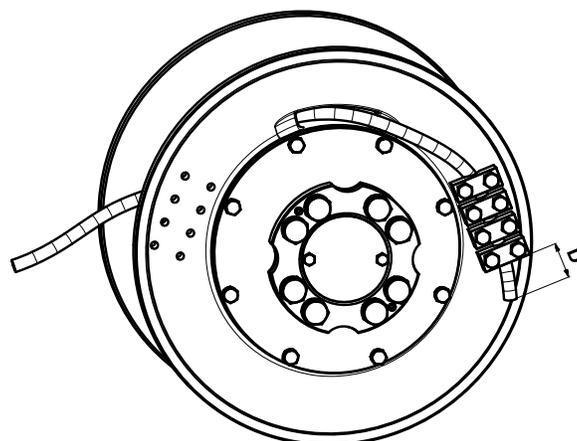
A montagem da corda deve ser efetuada pelo operador ou por um técnico qualificado, seguindo as instruções do fabricante da corda, depois de fazer funcionar o guincho segundo a operação de ensaio ("7.1 Ensaio de funcionamento, page 75")

⚠️ ATENÇÃO

Verifique que o comutador de emergência funciona e que está disponível um operador habilitado e pronto a parar o guincho no caso de emaranhamento ou outras irregularidades que possam lesar o operador na vizinhança do cabo.

Monte o cabo segundo a regulamentação do fornecedor do cabo. Não monte um cabo de diâmetro diferente do especificado na placa de identificação ou no desenho dimensional do guincho.

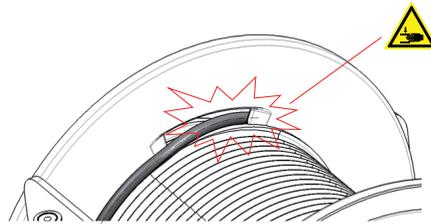
- 1 - Verifique a compactação da extremidade do cabo antes de o instalar;
- 2 - Introduza a extremidade do cabo pelo interior do tambor através da ranhura da corda na flange do tambor e depois aperte-o;
- 3 - Verifique e posicione os grampos da corda, que podem ser fornecidos previamente no tambor u numa caixa lateral, do modo coreto segundo a aplicação final e o correspondente sentido de rotação;
- 4 - Assegure-se que o comprimento D da corda que sai do último grampo tem pelo menos duas (2) vezes o diâmetro da corda;
- 5 - Aperte com o binário requerido segundo a tabela ("6.4 Posicionamento, page 53") ou segundo a indicação no desenho dimensional.



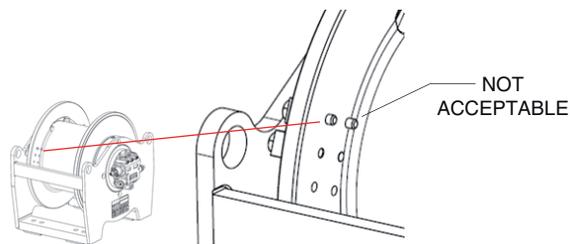
INSTALAÇÃO

⚠ WARNING

Preste atenção durante a fixação da corda: perigo de esmagamento dos dedos.
Mantenha uma distância de segurança do tambor quando está a rodar.



Assegure-se que a corda juntamente com as suas fixações está firmemente ancorada e corretamente tensionada.
Assegure-se que os parafusos do grampo da corda não saem fora da flange do tambor. Se isso acontecer, encurte o parafuso para evitar danos na corda.



⚠ CUIDADO

Manobre a extremidade livre da corda com proteções e equipamento adequado. Tenha o cuidado de não desgastar / danificar a corda, seguindo os conselhos dados.

⚠ ATENÇÃO

Todas as operações devem ser realizadas com o guincho parado: proceda com precaução ao roda o tambor para posicionamento.

Mantenha sempre um mínimo de três (3) voltas da corda enroladas no tambor para cumprir a Diretiva de Máquinas 2006/42 CE e para garantir uma capacidade de carga segura do guincho. O aperto da extremidade da corda só por si não é suficiente para suportar a carga do guincho.

⚠ ATENÇÃO

Se o controlo mínimo da corda não for fornecido pelo fabricante, compete ao instalador final.
A máquina deve ter um sistema de controlo da capacidade mínima da corda.

Nunca aplique ou instale uma corda com diâmetro diferente do indicado no desenho dimensional ou na placa de identificação a fim de garantir o encaixe adequado dos grampos da corda e evitar possíveis problemas de segurança (a corda saltar do tambor). Nunca aplique ou instale uma corda mais comprida que o máximo permitido conforme indicado no desenho dimensional ou na placa de identificação para evitar que o excesso de corda saia fora das flanges do tambor e cause possíveis problemas de segurança (quebra da corda).

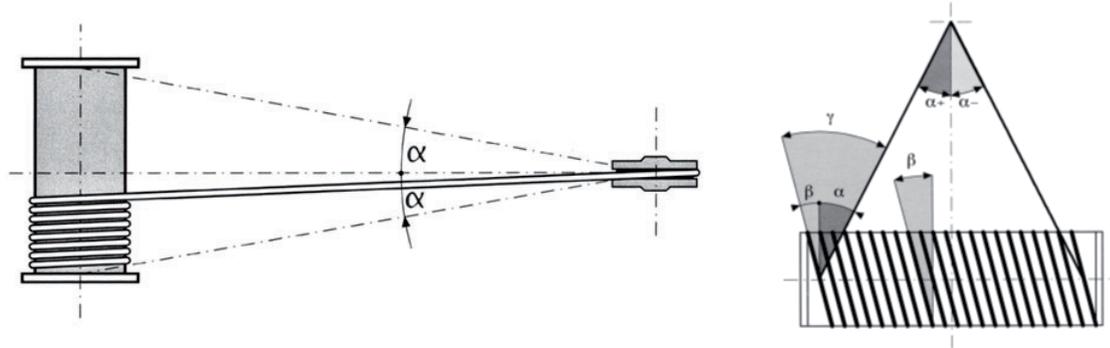
O primeiro enrolamento da corda no tambor deve fazer-se para ter a compactação perfeita da corda e evitar espaços entre as espiras. Mantenha a corda sob tensão na operação de primeiro enrolamento conforme prescrito pela ISO 4309. A corda pode ser facilmente danificada caso fique encavalitada sob carga entre espiras inferiores não compactadas.

AVISO

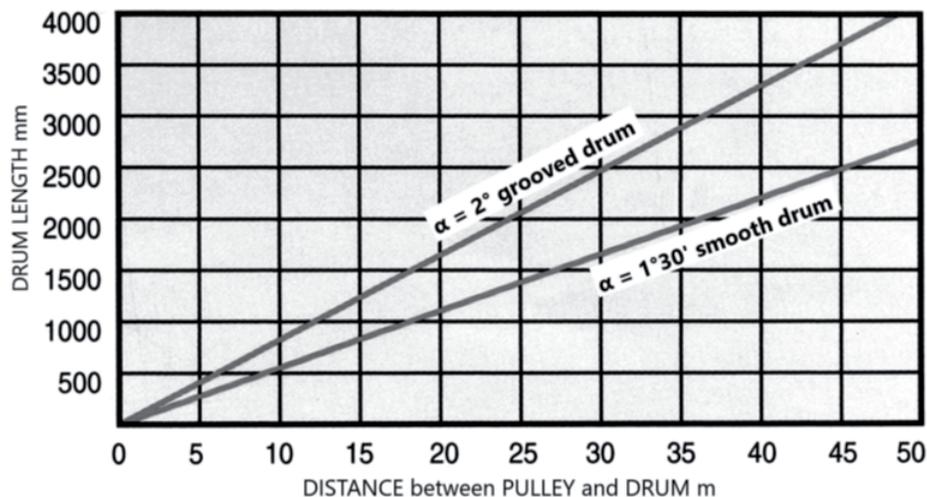
O instalador deve usar e instalar acessórios de elevação adequados capazes de suportar a capacidade máxima de elevação do guincho.

6.8.1 ÂNGULO DE DESVIO

O ângulo de desvio é o ângulo formado pelo eixo da corda e a superfície que passa pelo passo da poleia. A poleia deve ser dirigida de modo a minimizar o mais possível o ângulo de entrada, variando de zero quando a corda está a meio do tambor até ao máximo quando está próxima de uma das flanges.



Quando a corda está enrolada em tambores sem ranhuras ou em várias camadas, o ângulo de desvio não deve exceder $1^{\circ}30'$ a fim de evitar enrolamento irregular da corda no tambor. Se o ângulo for superior, deve usar-se uma guia de corda. Quando a corda é enrolada num tambor ranhurado, o ângulo de desvio nunca deve exceder 4° .



AVISO

Por razões práticas, os desenhos de construção de alguns guindastes e gruas podem não cumprir estas instruções (valores recomendados). Neste caso, a vida útil da corda será afetada e deverá ser verificada frequentemente.

A primeira volta da corda deverá ficar centrada com o tambor. Para permitir que a corda enrole corretamente, é imperativo que a corda saia do tambor num ângulo de inclinação suficientemente baixo. Na tabela seguinte, apresentam-se os ângulos de entrada mínimos e máximos para tambores lisos e ranhurados. Os ângulos de entrada maiores resultarão em desgaste excessivo, ruído e mau enrolamento.

INSTALAÇÃO

6.8.2 CABO DE AÇO

Siga as instruções do fabricante do cabo. No mínimo, observe as seguintes orientações:

- 1 - Limpe com uma escova ou vapor para remover a sujeira, poeira ou material estranho da superfície do cabo;
- 2 - Lubrifique o cabo com óleo de elevada viscosidade ou massas leves contendo aditivos juntamente com grafite, bissulfato de molibdênio ou trifosfato de sódio;
- 3 - Pincele, mergulhe ou pulverize com lubrificante semanalmente, ou mais frequentemente, consoante a exigência do serviço.

ATENÇÃO

Verifique sempre a integridade do cabo antes de operar o guincho. É necessário montar um novo cabo se o existente tiver sido comprimido ou tiver tranças quebradas.

6.8.3 ARGOLA E GANCHO

Siga as instruções do fabricante da argola e gancho. No mínimo, observe as seguintes orientações:

- 1 - Limpe com uma escova ou vapor para remover a sujeira, poeira ou material estranho da superfície dos acessórios do cabo;
- 2 - Verifique o binário de aperto se existirem parafusos ou porcas nos acessórios da corda.

ATENÇÃO

Verifique sempre a integridade da argola e gancho antes de operar o guincho. É necessário montar novos acessórios da corda se os existentes tiverem sido danificados ou tiverem ferrugem.

6.9 CONFIGURAÇÃO DAS PEÇAS OPCIONAIS



Todas as peças opcionais são pré-instaladas na máquina; isto não significa que tenham sido pré-configuradas pela DANA. Consulte as seguintes instruções para compreender o modo como são fornecidas e como as configurar corretamente na máquina final.

6.9.1 CONFIGURAÇÃO DO ROLO DE PRESSÃO

⚠ ATENÇÃO

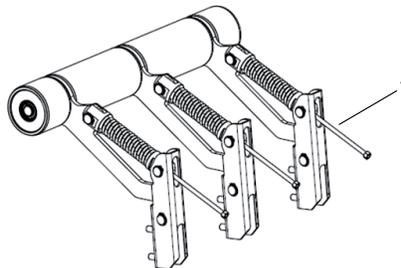
Preste atenção às molas do rolo de pressão: perigo de projeção de objetos e esmagamento.

O rolo de pressão é instalado na máquina se solicitado, não sendo fornecido é requerido ao instalador para evitar que a corda saia das flanges do tambor causando situações perigosas.

AVISO

Antes de qualquer rotação do tambor, por exemplo para a instalação da corda, assegure-se que o rolo de pressão está a uma distância do tambor igual ao diâmetro da corda, ajustando-a com os tirantes (1). Estes só devem ser removidos depois de enrolada a primeira camada de corda no tambor.

Aviso: apenas a primeira camada e não a segunda.



6.9.2 CONFIGURAÇÃO DOS COMUTADORES DE LIMITE DE CAPACIDADE MÍNIMA DA CORDA: ELÉTRICO E HIDRÁULICO

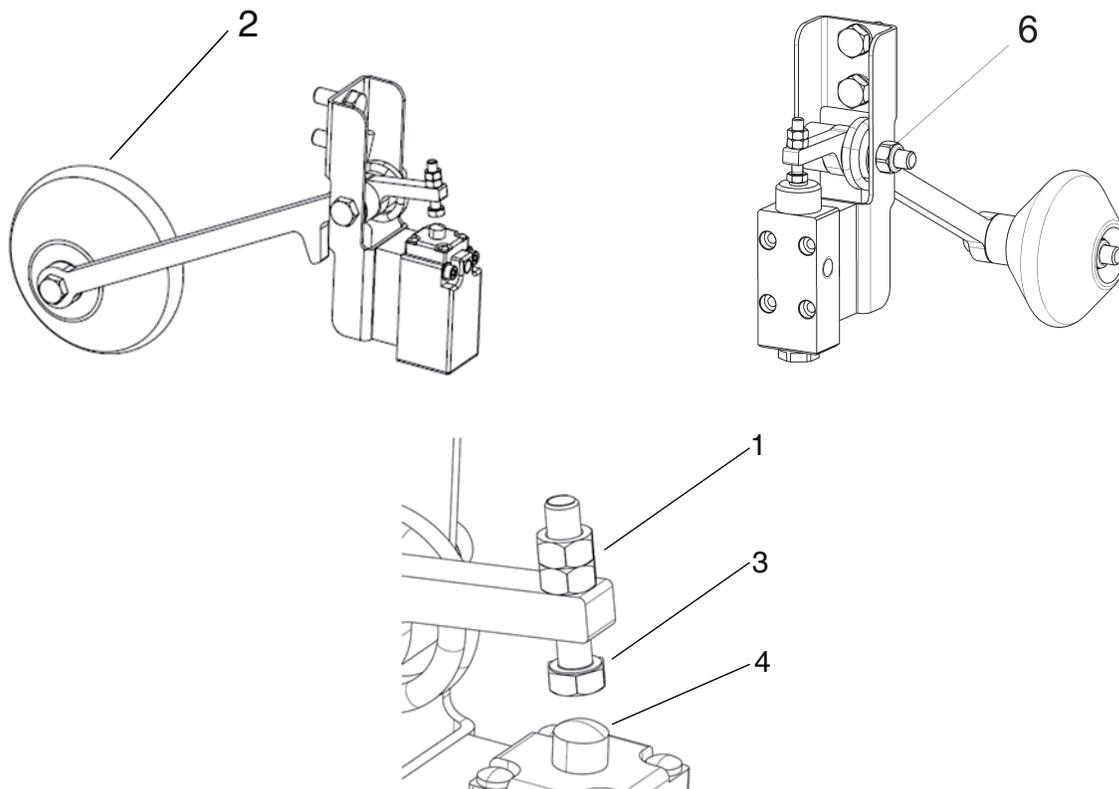
O comutador de limite mínimo de capacidade da corda é instalado na máquina se solicitado; não sendo fornecido é requerido ao instalador.

Este dispositivo pode ser fornecido com microinterruptor elétrico ou hidráulico e, em ambos os casos, antes da entrega, o mecanismo de disparo é pré-regulado pela DANA com o rolo a tocar o tambor. O instalador deve verificar a configuração correta sempre que é necessária manutenção ou na primeira instalação quando liga o sinal na aplicação final.

Para finir o mecanismo de disparo proceda como segue:

- 1 - Alivie as duas porcas (1)
- 2 - Verifique que o rolo (2) toca o tambor
- 3 - Posicione o parafuso (3) assegurando-se que o botão (4) é ativado e existe ainda uma pequena folga antes de começar a interferir com o microinterruptor
- 4 - Eleve o rolo várias vezes e deixe-o cair para voltar a verificar o posicionamento correto, devendo clicar sempre o botão todas as vezes
- 5 - Aperte as porcas (1) ao binário requerido para evitar posterior desaperto indesejado
- 6 - Assegure-se que a porca de freio (6) do perno da alavanca está encostada ao suporte mas não impede a alavanca de rodar livremente
- 7 - Substitua o rolo (7) quando desgastado.

INSTALAÇÃO

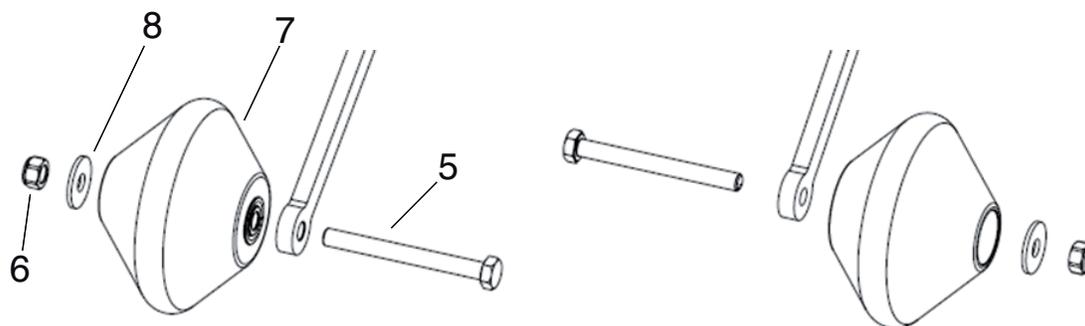


AVISO

Para evitar o desenrolamento total da corda do tambor, deverá permanecer no tambor um mínimo de 3 (três) voltas. Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são aplicados se solicitados, quando não fornecidos são solicitados ao instalador.

Consoante o tamanho do BWE-BWP, o rolo deste dispositivo pode ser montado à esquerda ou à direita da alavanca. Quando encomendado como peça sobresselente, será fornecido na posição normal. Se o rolo tiver que ser deslocado para o outro lado da alavanca para assegurar o requisito de mínimo de voltas, siga os passos seguintes:

- 1 - Alivie o parafuso (5) e a porca (6)
- 2 - Mude a posição do rolo (7) e do seu componente interno
- 3 - Tenha atenção para não perder a anilha (8)
- 4 - Volte a montar todas as peças do outro lado da alavanca
- 5 - Aperte o parafuso (5) e a porca (6) ao binário requerido



6.9.3 CONFIGURAÇÃO DA RODA FÓNICA E SENSOR DE PROXIMIDADE

A roda fónica e o sensor de proximidade são instalados na máquina pela DANA antes da entrega, à distância correta da roda fónica. O instalador deve completar a ligação elétrica ao painel de controlo elétrico da máquina e integrar o sinal.

A distância do sensor de proximidade à roda fónica será sempre verificada quando é necessária manutenção. Requer-se uma distância entre 2 e 6mm entre o sensor e a roda fónica.

AVISO

Enrole e desenrole completamente a corda no tambor um par de vezes para verificar que os parâmetros configurados estão de acordo com a capacidade mínima e máxima da corda.

6.9.4 AFINAÇÃO DO COMUTADOR DE LIMITE ELÉTRICO ROTATIVO DE MÍNIMO / MÁXIMO

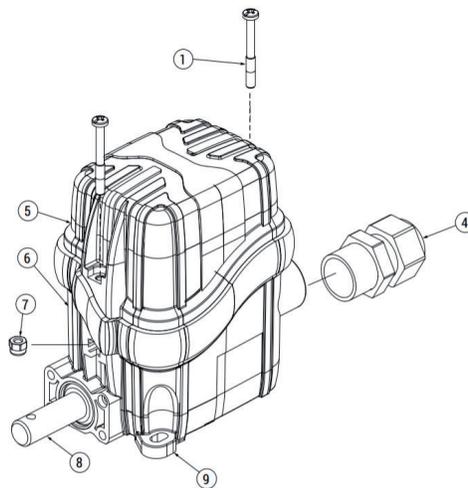
O comutador de limite elétrico rotativo de mínimo / máximo é instalado na máquina a pedido; se não fornecido, é solicitado ao instalador.

Este dispositivo é fornecido com microinterruptores elétricos, e os mecanismos de excêntricos NÃO são pré-configurados pela DANA antes da entrega. O instalador deve efetuar a afinação correta de ambos os excêntricos para a capacidade mínima e máxima da corda é voltar a verificar sempre que é necessária manutenção.

AVISO

Para evitar o desenrolamento total da corda do tambor, deverá permanecer no tambor um mínimo de 3 (três) voltas. Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são aplicados se solicitados, quando não fornecidos são solicitados ao instalador.

A instalação do comutador de limite deve ser realizada por pessoal especializado e formado. A cablagem ser adequadamente feita segundo estas instruções. Antes da instalação e manutenção do comutador de limite, a alimentação principal da máquina deverá ser desligada.



Para afinar o comutador de limite elétrico rotativo de mínimo/máximo consulte o manual dedicado anexo à máquina.

AVISO

Enrole e desenrole completamente a corda no tambor um par de vezes para verificar que os parâmetros configurados estão de acordo com a capacidade mínima e máxima da corda.

INSTALAÇÃO

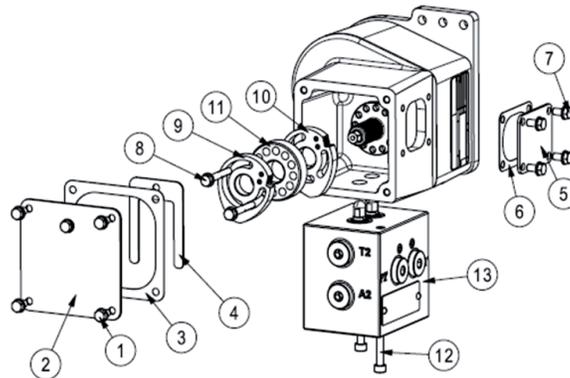
6.9.5 COMUTADOR DE LIMITE MÍN./MÁX. ROTATIVO HIDRÁULICO

O comutador de limite rotativo hidráulico de mínimo / máximo é instalado na máquina a pedido; se não fornecido, é solicitado ao instalador.

Este dispositivo é fornecido com válvulas hidráulicas, e os mecanismos de excêntricos NÃO são pré-configurados pela DANA antes da entrega. O instalador deve efetuar a afinação correta de ambos os excêntricos para a capacidade mínima e máxima da corda é voltar a verificar sempre que é necessária manutenção.

AVISO

Para evitar o desenrolamento total da corda do tambor, deverá permanecer no tambor um mínimo de 3 (três) voltas. Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são aplicados se solicitados, quando não fornecidos são solicitados ao instalador.



Para afinar o comutador de limite rotativo hidráulico de mínimo/máximo consulte o manual dedicado anexo à máquina.

⚠ ATENÇÃO

Não realize a finação com carga no gancho.

Não use o parafuso de afinação para premir os botões de comando durante as fases de afinação.

Não realize a afinação sem ter aliviado os dois parafusos de fixação do excêntrico.

AVISO

Enrole e desenrole completamente a corda no tambor um par de vezes para verificar que os parâmetros configurados estão de acordo com a capacidade mínima e máxima da corda.

6.9.6 AFINAÇÃO DO CODIFICADOR (POSIÇÃO E VELOCIDADE)

AVISO

Para evitar o desenrolamento total da corda do tambor, deverá permanecer no tambor um mínimo de 3 (três) voltas. Os comutadores de limite são obrigatórios para aplicações de elevação, mas só são aplicados se solicitados, quando não fornecidos são solicitados ao instalador.

O codificador é instalado na máquina se solicitado.

O instalador deve completar a ligação elétrica ao painel de controlo elétrico da máquina e integrar o sinal. Não é necessária afinação na máquina.

AVISO

Enrole e desenrole completamente a corda no tambor um par de vezes para verificar que os parâmetros configurados estão de acordo com a capacidade mínima e máxima da corda.

6.9.7 AFINAÇÃO DO SENSOR DE BINÁRIO

O sensor de binário é instalado na máquina se solicitado. Antes da entrega, este dispositivo é afinado pela DANA. O instalador deve completar a ligação elétrica ao painel de controlo elétrico da máquina e integrar o sinal.

AVISO

É obrigatório um limitador de carga para aplicações de elevação com cargas acima de 1000 kg ou 40000 Nm, devendo ser aplicado pelo instalador, e o sensor de binário só é instalado a pedido.

O Sensor de Binário tem uma pré-configuração zero (sem carga) incorporada; esta afinação pode ser reposta para ajustar melhor a condição "sem carga" a 4mA. Siga o procedimento seguinte para afinar este valor:

- 1 - Ligue em série o Instrumento de Calibração com o Sensor de Binário
- 2 - Assegure-se que não há tensão na corda
- 3 - Desligue e volte a ligar a alimentação do Sistema
- 4 - Nos primeiros 10 segundos após alimentação, prima os botões ZERO e MAX durante pelo menos 4 segundos, até o led começar a piscar
- 5 - Prima o botão ZERO por 1 segundo no Instrumento de Calibração, (o led pisca com maior frequência por um momento)
- 6 - Desligue e ligue o Sistema
- 7 - Desligue o Instrumento de Calibração e volte a ligar o Sistema diretamente ao Sensor de Binário
- 8 - Ligue o Sistema
- 9 - A afinação zero do Sensor de Binário está concluída

O Sensor de Binário tem uma pré-configuração de binário para 100% da carga incorporada. Siga o procedimento abaixo para afinar o valor para a necessidade final da máquina:

- 10 - Eleve a carga máxima para a qual configurar 100% de sobrecarga
- 11 - Leia os mA indicados pelo sensor TOR
- 12 - Configure esse valor na eletrónica da máquina como sinal máximo que o guincho pode atingir

AVISO

Este procedimento deve ser seguido com a corda na primeira camada e no meio do tambor. Isso assegura a melhor condição para o sensor TOR.

AVISO

O valor máximo de elevação deve ser inferior ou igual ao impulso Máx. indicado na placa de identificação na respetiva camada.

ATENÇÃO

Não realize a configuração com uma carga superior à indicada na placa de identificação.

7 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



AVISO

Antes de iniciar a máquina leia atentamente este manual e assegure-se que compreendeu o seu conteúdo.

Para mais informação ou explicações, contacte o fabricante.

As pessoas encarregadas de fazer funcionar e efetuar serviço na máquina devem possuir as competências específicas descritas no presente manual, bem como as capacidades psicológicas e físicas necessárias para usar a máquina.

Os parágrafos seguintes contêm instruções para colocar a máquina em serviço.

AVISO

Antes de colocar a máquina em serviço:

- Verifique que todas as operações de instalação foram levadas a cabo com resultados positivos.
- Verifique o posicionamento correto dos grampos da corda, a direção correta da ranhura e o sentido de rotação requerido do tambor.
- Verifique que o sentido de rotação do motor, a orientação da válvula central e a ligação às linhas de alimentação correspondem à rotação requerida do tambor e ao esquema da válvula do distribuidor.
- Verifique que todas as ligações hidráulicas estão bem encaixadas e sem derrames.
- Verifique que todas as linhas hidráulicas estão isentas de ar, em especial a linha do travão.
- Verifique o aperto de todas as porcas e parafusos.
- Assegure-se que o circuito hidráulico tem as características descritas no respetivo parágrafo. Em particular, se a pressão operacional é suficiente para abrir completamente o travão e se a pressão máxima do sistema não excede a pressão máxima admissível no travão e no guincho.

⚠ ATENÇÃO

Antes de continuar, assegure-se do seguinte:

- Os parâmetros hidráulicos e elétricos atuais como pressão, fluxo, frequência, voltagem e intensidade do sistema de alimentação são suficientes para a aplicação e não excedem os valores indicados na placa de identificação ou especificação do guincho.
- Todos os dispositivos de segurança, em particular o travão(ões), válvula central, comutadores de limite foram devidamente instalados e estão devidamente ligados à fonte de energia.

7.1 ENSAIO DE FUNCIONAMENTO



AVISO

Toda a informação relativa a pressão, fluxo de óleo, capacidade de elevação e velocidade é dada nas tabelas de especificações técnicas do guincho.

Antes de enrolar a corda no guincho instalado, faça este funcionar em ambas as direções por alguns minutos. Realize um ciclo de elevação de ensaio com uma carga ligeira. Verifique o funcionamento correto do travão parando a carga durante o movimento ascendente. Assegure-se que a carga é baixada de maneira regular, controlável e sem solavancos. Os ciclos de teste sugeridos descrevem-se seguidamente.

7.1.1 TESTE SEM CARGA

- 1 - Faça funcionar o guincho sem carga, se possível, a baixa velocidade. Preste atenção a ruídos excessivos do acionamento, travão, caixa de engrenagens e acessórios.
- 2 - Caso não se oíçam ruídos excessivos, aumente gradualmente a velocidade para o máximo.
- 3 - Quando o guincho é parado, o travão deve ser aplicado imediatamente e interromper a rotação do tambor.
- 4 - Repita estas operações para o sentido de rotação inverso.
- 5 - Faça funcionar o guincho em ambas as direções por alguns minutos e verifique se ocorre ruído excessivo e/ou aquecimento dos componentes.
- 6 - Depois disto, verifique todos os níveis de óleo e ateste se necessário.

⚠ ATENÇÃO

Antes de continuar, assegure-se que a carga atual do guincho não excede o valor indicado na placa de identificação e na especificação técnica do guincho. Se for necessária uma certa sobrecarga para fins de teste ou de certificação, consulte sempre a Dana Motion Systems Italia srl antes de exceder os valores indicados na placa de identificação.

⚠ ATENÇÃO

Cumpra o fluxo mínimo de óleo admissível. É prestada informação nas tabelas de especificações técnicas e nos catálogos dos guinchos. Fluxo de óleo baixo pode danificar gravemente o guincho.

AVISO

Se o guincho ainda tiver a corda enrolada (teste em bancada e/ou não na máquina final), preste atenção à extremidade da corda e/ou fixe-a de modo a não danificar a estrutura ou componentes próximos.

7.1.2 TESTE DE CARGA

- 1 - Faça funcionar o guincho a baixa velocidade (se possível) e eleve a carga até uma altura mínima. Escute em busca de ruídos excessivos dos vários componentes.
- 2 - Páre o guincho e verifique o travão. A carga deve parar imediatamente e depois disto não deve haver sinais de qualquer deslizamento da carga. Sendo assim, consulte "8.7 Resolução de problemas, page 83".
- 3 - Baixe a carga e volte a parar, assegurando-se que o travão funciona convenientemente.
- 4 - Se isto funcionar bem, eleve mais a carga e faça funcionar para cima e para baixo a baixa velocidade durante vários minutos, assegurando-se que o travão é aplicado em ambas as direções.
- 5 - Escute em busca de ruído excessivo dos vários componentes e verifique todos os componentes em busca de aquecimento excessivo.
- 6 - Repita esta sequência a alta velocidade e verifique os ruídos, aquecimento e ação do travão.
- 7 - Durante e depois do teste com carga, verifique se todas as ligações aparafusadas continuam convenientemente apertadas. Se tudo for satisfatório, o guincho está agora pronto para operação normal.

7.2 UTILIZAÇÃO



O utilizador final encarregado da máquina onde o guincho será instalado deverá ser adequadamente formado e entender a informação contida no presente manual.

A máquina será usada para elevar carga e/ou pessoas.

A elevação de carga ou pessoas deve ter lugar por meio de dispositivos de apreensão de carga que não são geralmente fornecidos com o guincho (gancho).

Para a elevação de pessoas, o instalador terá de fornecer um sistema de contenção para o mesmo (plataforma): a carga (plataforma + pessoal) não deve exceder a capacidade de LoP (Elevação de Pessoal) do guincho que está indicada na placa de identificação.

AVISO

O utilizador final deverá respeitar toda a informação do presente manual relativa ao uso apropriado.

⚠ CUIDADO

A corda deverá estar sempre tensa para evitar enrolamento incorreto ou saída do tambor.

Antes de usar o guincho, verifique que as condições ambientais não geram fontes de perigo para a segurança da máquina e dos operadores (p. ex., chuva, vento, etc.).

⚠ ATENÇÃO

O utilizador final deverá limitar a velocidade da corda durante a fase inicial de elevação e durante a fase final de descarga. Antes de usar o guincho, assegure-se que a corda está em perfeito estado de funcionamento. Se estiver esmagada ou desfiada, substitua imediatamente.

Evite o uso excessivo de impulsos para evitar danos no guincho / máquina.

Deixe pelo menos três (3) voltas da corda em redor do tambor.

⚠ PERIGO

O movimento lateral da carga é proibido porque pode originar perigo para as pessoas e/ou estruturas perto da máquina e da carga (incapacidade de controlar a carga para libertação no momento).

Puxar e carregar lateralmente é proibido

É proibido elevar cargas bloqueadas ou obstruídas (danos na máquina e libertação súbita da carga com incapacidade de controlar)

Nunca use o guincho para além da sua capacidade máxima de impulso.

Quebra inesperada da corda tensa ou qualquer falha que leve o gancho a libertar a carga resulta em chicotada particularmente perigosa.

Por esta razão, nunca permaneça no raio de ação da corda.

Nunca guie a corda com as mãos quando o guincho está a funcionar.

Não fume nem use chamas vivas: perigo de incêndio perto do guincho

Durante a operação, proteja as peças móveis de contacto accidental, usando guardas fixas e móveis ou indicando as zonas de perigo com pictogramas a fim de informar o utilizador sobre os riscos residuais.

Não fume nem use chamas vivas: perigo de incêndio.

8 MANUTENÇÃO



8.1 PESSOAL DE MANUTENÇÃO

Os operadores encarregados da manutenção devem frequentar formação teórica e prática como descrito detalhadamente em seguida:

- formação teórica e funcional relativamente a todo o equipamento da máquina;
- formação teórica e funcional conduzida pelo fabricante e relativa ao equipamento em que o guincho é instalado e a que é ligado.

8.2 CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO

Ao realizar serviço, o mecânico de manutenção deverá usar equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente:

- calçado de prevenção de acidentes
 - luvas de proteção
 - vestuário aprovado de proteção de acidentes
- 1 - A manutenção da máquina deverá ser realizada apenas por pessoal qualificado e explicitamente autorizado. Todas as operações de manutenção devem ser realizadas sob a supervisão de um encarregado.
 - 2 - Antes de efetuar reparações ou qualquer outro trabalho na máquina, informe sempre os outros operadores envolvidos das suas intenções.
 - 3 - Todas as intervenções têm que ser feitas com a máquina parada e isolada das fontes de alimentação.
 - 4 - Ao realizar trabalhos de manutenção em áreas mal iluminadas, use um sistema portátil de iluminação e evite áreas de sombra que impedem ou reduzem a visibilidade nas zonas em que a intervenção é executada ou nas áreas circundantes.
 - 5 - Nunca use anéis, relógios de pulso, cachecóis, casacos desabotoados ou fatos de macaco abertos, que possam ser apanhados pelas partes e movimento.
 - 6 - Evite trabalhar em ambientes húmidos. A área onde as operações de manutenção são executadas deve ser sempre mantida limpa e seca.
 - 7 - Nunca realize qualquer destas operações na estrutura: furação, corte, etc. (a menos que tenha recebido autorização do Fabricante).
 - 8 - Para peças sobresselentes, use sempre PEÇAS SOBRESSELENTES ORIGINAIS.
 - 9 - Mantenha sempre a máquina e a área circundante limpa.

ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer operação de manutenção:

- a** - assegure-se que a máquina está descarregada;
- b** - desligue o guincho das fontes de energia (elétrica, hidráulica);
- c** - use EPI
- d** - verifique que o sistema hidráulico não está sob pressão e que a temperatura do fluido não excede 30°C

Antes de iniciar a máquina assegure-se que:

- a** - quaisquer guardas removidas durante as operações de manutenção foram corretamente aplicadas;
- b** - todas as peças sobresselentes foram corretamente montadas e fixadas no local;
- c** - todos os objetos estranhos (roupas, ferramentas, etc.) foram removidos da máquina.

Não trabalhe na máquina com ferramentas, equipamento de limpeza, etc. quando está a funcionar.

8.3 MANUTENÇÃO GERAL

O guincho é fornecido com a quantidade de óleo lubrificante (normalmente mineral VG 150 ISO3448) conforme indicado na ficha de especificações dos guinchos. A primeira mudança de óleo deve ser feita antes de completadas 100 horas de trabalho: período inicial de rodagem. Depois disto, todas as 500 horas de trabalho do guincho o óleo deve ser mudado completamente.

O Operador está encarregado da manutenção de rotina, incluindo as seguintes tarefas:

- Mudar o óleo de engrenagens conforme instruído antes das 100 horas de trabalho (rodagem) ou ao fim de dois anos após a instalação. Independentemente do tipo de trabalho em que o guincho é usado, verifique o estado e o nível do lubrificante regularmente e ateste se necessário.
- Mudar o óleo do circuito hidráulico conforme indicado no manual de instalação e manutenção da máquina final. Sugere-se uma primeira mudança do óleo hidráulico após aproximadamente 500 horas de trabalho, sendo o elemento do filtro substituído após 50 horas para limpeza preliminar do circuito e depois todas as 500 horas; subsequentemente, mude o óleo hidráulico todas as 2000 horas. Tais intervalos devem ser reduzidos quando o indicador de entupimento do filtro mostra que o elemento está entupido ou quando o sistema trabalha num ambiente fortemente poluído.
- A Dana Motion Systems Italia srl não permite a abertura do motor hidráulico nem trabalho no travão negativo (risco residual). A Dana Motion Systems Italia srl não permite a abertura da engrenagem de redução por nenhuma razão exceto para manutenção de rotina.
- Após 1000 horas de trabalho do guincho é obrigatório um serviço completo no travão negativo. Este trabalho tem que ser feito pela Dana Motion Systems Italia srl ou por um centro de serviço autorizado.
- Após cada paragem de emergência, o travão deverá ser verificado.

8.3.1 PLANO DE MANUTENÇÃO

Apresenta-se seguidamente um guia dos intervalos sugeridos e respetivas operações que pode ser usado. A experiência pessoal ou empresarial do pessoal de inspeção e manutenção deverá sempre ter precedência sobre estas recomendações porque a sua frequência depende da exigência da utilização e deve ser adaptada em conformidade.

Funcionamento	Frequência				Capítulo do manual
	8 horas	250 horas	500 horas	1000 horas	
Inspeção do cabo	x				
Verificação do nível de óleo e atestar		x			
Lubrificação do cabo		x			
Verificar aperto dos parafusos e ligações hidráulicas e elétricas		x			
Lubrificar todas as partes móveis		x			
Mudança de óleo da engrenagem do guincho			x*		
Mudança do filtro de óleo do circuito hidráulico		x			
Mudança do óleo do circuito hidráulico			x		
Substituição e componentes do travão				x	

* Primeira mudança após 100 horas de trabalho, e depois após 500 horas ou 2 anos, consoante o que ocorrer primeiro.

8.4 LIMPEZA

AVISO

Realize a limpeza com a máquina isolada das fontes de alimentação.

Nunca limpe a máquina e os seus componentes com solventes, líquidos corrosivos ou objetos abrasivos.

Se estiver a usar o guincho em ambientes corrosivos, contendo partículas poluentes e/ou poeira muito fina, lave o guincho com água e fluidos adequados para prevenir a deposição de sujidade e danos em componentes importantes como porcas e parafusos, anéis e anilhas.

Planeie corretamente a manutenção a fim de evitar desgaste excessivo do guincho (ver "8.3.1 Plano de manutenção, page 79")

8.5 MANUTENÇÃO DE ROTINA

8.5.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA

A norma prevê a avaliação e informação de possíveis lesões que podem ocorrer no caso de uma sequência de operações incorretas.

- esmagamento dos membros no caso de a máquina não ser desligada das fontes de alimentação;
- projeção de objetos (molas);
- projeção de objetos e esmagamento das molas do travão negativo;
- ejeção de fluido;
- perfuração no caso de danos nas tranças do cabo;
- arrastamento da corda;
- esmagamento dos membros superiores e inferiores de caso de desmontagem de subconjuntos sem os ter prendido a um ponto de ancoragem;
- queimaduras, lesões nos olhos e na pele ao desmontar peças hidráulicas sem ter aguardado que a peça e/ou o óleo arrefecessem.

8.5.2 RENOVAR / ATESTAR LUBRIFICANTES

CUIDADO

Remova todo o óleo da caixa redutora e guarde em recipientes apropriados prontos a serem entregues em centros oficiais de reciclagem, em conformidade com as leis em vigor.

O lubrificante deve ser mudado antes e após não mais de 100 horas de trabalho para rodagem. Em condições ambientais normais, o lubrificante deve ser mudado todas as 500 horas de trabalho. Para os lubrificantes recomendados ver "6.7.2 Óleo de engrenagens, page 63" ou o catálogo do guincho.

Substitua os vedantes dos bujões sempre que os desapertar para inspeção.

Recomenda-se a mudança do lubrificante quando está quente para evitar a formação de borras. Ao mudar o óleo, é recomendável lavar a engrenagem com um fluido adequado, conforme indicado pelo fabricante do lubrificante.

Independentemente do tipo de trabalho, verifique regularmente o guincho, o estado e nível do lubrificante e, se necessário, ateste.

8.5.3 BUJÕES VENTILADORES

A série BWE-BWP não dispõe de bujões ventiladores, como padrão. Em aplicações muito exigentes, onde a temperatura ambiente é, em mais de 60% do tempo, superior +35°C, ou quando o tempo de paragem não permite que o óleo arrefeça, sugere-se a instalação de um ventilador.

O bujão ventilador deve ser instalado o mais alto possível em relação à instalação do guincho na máquina final, ver "6.4 Posicionamento, page 53".

No caso de a aplicação necessitar de um bujão respirador, siga as seguintes instruções.

Sempre que o lubrificante é mudado ou atestado, empurre a secção interior do bujão com um pino até vencer a resistência da mola de compressão no diafragma de fecho (máx. 0,1-0,2 kg); para ter a certeza de que não há obstruções, sopre ar comprimido (máx. 0,5 bar) do lado interior para o exterior do bujão.



CUIDADO

É recomendável realizar esta operação regularmente independentemente de o óleo ter sido mudado ou não para evitar o entupimento do ventilador.

8.5.4 ENCHIMENTO COM ÓLEO

Para enchimento com óleo siga as instruções seguintes:

- Remova o bужão  e os bужões de enchimento/nível .
- O guincho pode conter uma pequena quantidade de óleo protetor. Remova-o abrindo o bужão de drenagem .
- Depois feche o bужão de drenagem .
- Encha o guincho com óleo por meio de uma bomba através de um dos dois bужões . Encha o guincho até o óleo sair pelo bужão oposto . A quantidade de óleo pode ser encontrada no desenho dimensional e/ou no catálogo.
- Remova a bomba e feche todos os bужões.



Consoante a posição do guincho na montagem final, a posição dos bужões pode variar. As posições disponíveis estão representadas acima e dependem do tamanho do guincho.

8.5.5 LUBRIFICANTES RECOMENDADOS

O óleo da primeira entrega é VG 150 Mineral ISO 3448, a menos que solicitado diferentemente. Quando o óleo é mudado, deve ser usado um óleo similar e compatível.

8.5.6 MANUTENÇÃO RECOMENDADA DA CORDA

A manutenção da corda deve ser realizada segundo a ISO 4309.

8.5.7 MANUTENÇÃO RECOMENDADA DO SISTEMA DE SEGURANÇA

O instalador deverá indicar uma frequência de controlo consoante a aplicação e frequência de uso.

8.6 MANUTENÇÃO SUPLEMENTAR

A manutenção suplementar é geralmente executada por técnicos qualificados do fabricante ou autorizados pelo mesmo.

ATENÇÃO

A Dana Motion Systems Italia srl proíbe os utilizadores de abrirem o motor hidráulico ou de trabalhar no sistema do travão negativo. A Dana Motion Systems Italia srl proíbe os utilizadores de abrirem a engrenagem redutora para qualquer operação exceto a manutenção de rotina recomendada.

Após 1000 horas de trabalho do guincho, o sistema de travão negativo deve ser revisto.

Esta operação é executada pelo Centro de Serviço Técnico da **Dana Motion Systems Italia srl** ou por um centro de serviço autorizado.

8.7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

⚠ CUIDADO

Se o guincho não estiver a trabalhar convenientemente, verifique a tabela de resolução de problemas para diagnosticar a causa e a solução, se existir.

Se o problema não puder ser resolvido, contacte a Dana Motion Systems Italia srl.

Guincho hidráulico

O circuito hidráulico emite ruído	Existe ar no circuito	Sangre o ar
Problema	Causa	Solução
Nota-se ruído durante a elevação sem carga e o guincho não gira regularmente	Insuficiente fluxo de óleo no circuito	Efetue ensaios com cargas crescentes até o guincho girar regularmente e o ruído deixar de ser ouvido. Se tal ocorrer, aumente o fluxo de óleo no circuito hidráulico. Se o problema persistir, contacte a Dana Motion Systems Italia srl .
A carga descendente tende a cair	Partículas de impurezas na válvula	Esvazie a válvula e limpe-a com produtos adequados. Verifique e, se necessário, substitua o elemento do filtro no circuito.
	A válvula de controlo de carga descendente não está corretamente instalada	Aplice a válvula na posição correta, conforme ilustrado no diagrama do circuito hidráulico.
	Pressão residual na linha piloto do travão devido a circuito hidráulico incorreto	Assegure-se que nenhuma pressão residual pode chegar ao travão hidráulico, consulte "6.4 Posicionamento, page 53".
	Discos de travão desgastados ou danificados	Travões multidisco: substitua o conjunto completo ou contacte a Dana Motion Systems Italia srl.
Não consigo elevar a carga	Sobrecarga	Verifique a carga e compare com a informação indicada na placa de identificação ou na documentação técnica
	Travão negativo não abre	Verifique se há pressão na linha piloto do travão durante a operação, válvula de acionamento do travão e componentes do travão.
	Pressão insuficiente no circuito hidráulico	Compare o circuito hidráulico com a informação indicada na placa de identificação ou na documentação técnica. Verifique se a válvula de alívio de pressão do circuito do guincho foi corretamente calibrada
	O motor está danificado	Substitua o motor usando peças sobresselentes originais
O tambor não gira segundo o sentido pretendido.	Montagem incorreta das ligações hidráulicas	Inverta as ligações hidráulicas

MANUTENÇÃO

O circuito hidráulico emite ruído	Existe ar no circuito	Sangre o ar
Ruído excessivo do guincho	Nível de óleo demasiado baixo	Verifique o nível do óleo, consulte "6.7.2 Óleo de engrenagens, page 63" e "8.5.4 Enchimento com óleo, page 81".
	Mau funcionamento interno	Contacte a Dana Motion Systems Italia srl .
Nota-se derrame de lubrificante	Os vedantes rotativos estão danificados	Substitua os vedantes rotativos (guincho e motor)
	Os bujões de óleo estão mal apertados	Aperte os bujões
	O nível de óleo está demasiado elevado	Consulte "6.7.3 Óleo hidráulico, page 64".
	O óleo hidráulico entrou na caixa de engrenagens devido a vedantes do motor danificados	Caixa de engrenagens: verifique se há mistura de óleo de engrenagens com óleo hidráulico dentro da caixa de engrenagens e/ou verifique os vedantes do motor
	Envelhecimento dos vedantes devido a armazenamento prolongado ou vedantes desgastados ou danificados	Contacte a Dana Motion System srl
A velocidade nominal não é atingida	Fluxo de óleo insuficiente.	Meça o fluxo de óleo nas portas V1 e V2 do motor e, se necessário, ajuste em conformidade.
	Motor do guincho avariado	Repare ou substitua o motor do guincho (ver lista de peças sobresselentes anexa)
Quando o guincho é operado, a carga desce alguns centímetros, antes de o guincho a segurar	Posição incorreta da válvula central	Consulte "6.7.1 Ligação hidráulica, page 58" e a documentação técnica.
	Afinação incorreta da válvula central	Contacte a Dana Motion System srl
Depois de elevar ou baixar, o travão parece deslizar antes de parar completamente	Posição incorreta da válvula central	Consulte "6.7.1 Ligação hidráulica, page 58" e a documentação técnica.

ATENÇÃO

Deslizamento do travão multidiscos é uma indicação de discos desgastados. Os travões multidisco não são concebidos para travagem dinâmica. O desgaste dos discos é uma indicação de travagem dinâmica que é resultado de mau funcionamento na válvula central ou no sistema hidráulico.

9 COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO



9.1 DESMANTELAMENTO E ELIMINAÇÃO

O desmantelamento do guincho deve ser confiado a pessoal qualificado.

O guincho deve ser transportado para um local adequado à desmontagem.

Antes de efetuar o trabalho, drene todos os fluidos da caixa de engrenagens e do motor hidráulico, guardando-os separadamente em recipientes adequados.

Desmonte todas as peças, prestando particular atenção ao travão negativo.

Destrua a placa de identificação logo que comece o procedimento de colocação fora de serviço.

Separe e guarde os diferentes tipos de material para que possam ser entregues nos centros de reciclagem.

CUIDADO

Para proteger o ambiente

Remova todo o óleo da caixa redutora e guarde em recipientes apropriados prontos a serem entregues em centros oficiais de reciclagem, em conformidade com as leis em vigor.

Reutilize quaisquer componentes que possam ser reciclados.

CUIDADO

Para proteger o ambiente

Depois de separar os componentes da máquina consoante o material, devem ser eliminados por centros de tratamento de resíduos autorizados em conformidade com a legislação aplicável no país em que a máquina é usada.

Não elimine resíduos no ambiente.

10 RISCOS RESIDUAIS



Compete ao instalador final as avaliações de riscos relacionados com a interferência entre duas máquinas.

Compete ao instalador final a incorporação do sinal de sobrecarga se a máquina for fornecida com o sensor de sobrecarga, de contrário este deverá instalado pelo instalador final.

Compete ao instalador final a instalação de cárter ou proteção das peças móveis.

Compete ao instalador final a instalação de dispositivos de controlo com ação continuada.

Compete ao instalador final a instalação de dispositivos de controlo que assegurem aceleração ou desaceleração sem riscos.

Compete ao instalador final a incorporação do sinal de capacidade mínima da corda se a máquina for fornecida com dispositivo de controlo de mínimo de corda, sendo o respetivo sinal integrado pelo instalador final.

Risco	Descrição de situação perigosa	Soluções adotadas
Exceder a carga máxima, quebra e derube.	Geralmente, a máquina não está equipada com limitador de carga máxima porque esse limite depende do tipo de aplicação usada. Ao instalar o dispositivo de carga máxima, o instalador deve levar em conta as condições em que se espera que o guincho seja usado. Além disso, deve ser estabelecido um sistema de segurança a fim de assegurar que o veículo em que o guincho é instalado não pode voltar-se, por outras palavras a sobrecarga da máquina. Todos os testes requeridos (carga máxima, capotamento) também devem ser realizados.	Informação no manual
Perda de estabilidade	A máquina deve ser devidamente fixada pelo instalador	Informação no manual
Perigo de esmagamento durante as operações de transporte	Durante o transporte, elevação e manuseamento, a máquina pode cair. Além disso, verifique que a embalagem se encontra em boas condições e dotada de cinta	Manual de instruções; é prestada formação ao operadores encarregados do transporte, elevação e manuseamento. As operações devem ser realizadas a baixa velocidade, assegurando que as cargas estão equilibradas. Verifique também que a cinta está presente.
Escolha errada da corda. Corda incorretamente bloqueada	A corda tem que ser escolhida de acordo com as cargas e a classe do guincho, e deve ser fixada corretamente, de contrário a carga será perdida	Informação no manual
Risco devido a peças em movimento. Guardas não instaladas ou instaladas incorretamente	O operador pode entrar em contacto com peças móveis	Informação no manual relativa à instalação obrigatória de caixas de proteção pelo instalador (onde necessário)
Peças móveis do acionamento	Montagem incorreta das peças móveis, causando risco de quebra e mau funcionamento da máquina	Informação no manual de instruções e manutenção. Diagramas de montagem interna
Má escolha do óleo hidráulico	Uso de óleo hidráulico não conforme. Perigo de ejeção de fluidos, sobreaquecimento	Informação no manual Tabela de óleos
Montagem/aplicação incorreta do circuito hidráulico	A montagem ou aplicação incorreta do circuito hidráulico pode danificar o motor hidráulico e, portanto, o guincho	Manual de instruções; sistema hidráulico fornecido e advertências

RISCOS RESIDUAIS

Risco	Descrição de situação perigosa	Soluções adotadas
Temperatura extrema	O uso do guincho a temperaturas diferentes daquelas para que foi concebido, com o risco de quebra das peças mecânicas e ejeção de fluidos	Manual de instruções: limites dentro dos quais o guincho foi concebido para ser usado
Emissão de materiais e substâncias perigosos	Durante a manutenção, atestamento, etc. dos óleos lubrificantes, os operadores podem entrar em contacto com substâncias perigosas	Manual de instruções: uso de luvas adequadas
Incumprimento dos procedimentos de manutenção e limpeza	Não desligar a máquina antes de efetuar operações na mesma; desmontagem das molas do travão negativo -> projeção de objetos	Manual de instruções: o instalador deve assegurar que os procedimentos são realizados, fazendo as adições necessárias ao manual de instruções da máquina final. O travão negativo não deve ser desmontado

PERIGO

Risco de quebra devido à elevação de cargas constrictas ou arriscadas.

Elevar objetos constrictos no solo pode levar a movimento súbito da carga ou atingir grandes esforços com perigo de quebrar o guincho e danificar objetos e lesionar pessoas. É proibido elevar ou engatar cargas constrictas ou bloqueadas.

11 PEÇAS SOBRESSELENTES

11.1 COMO ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES

O Cliente deve adquirir apenas peças sobresselentes originais. A remoção e montagem devem ser realizadas de acordo com as instruções do fabricante.

ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSELENTES

Ao encomendar peças sobresselentes da **Dana Motion Systems Italia srl** , indique sempre:

- Tipo de máquina
- Número de série da máquina
- Código
- Posição
- Descrição
- Quantidade

Os pedidos de informação e encomendas relativas a peças sobresselentes devem ser enviados por fax ou e-mail para o Departamento Pós-Venda da **Dana Motion Systems Italia srl** , como explicado no parágrafo "5.5 Abertura da embalagem, page 46" do presente manual.

© Copyright 2020 Dana Incorporated
All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval.
THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.
For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library
For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com



BREVINI[®]

Motion Systems