

# **PALAN ELECTRIQUE A CHAINE**



**WORKS FOR YOU.™**

# PALAN ELECTRIQUE A CHAINE



## SERIE DMK LA MANIERE LA PLUS FIABLE ET LA PLUS SURE DE LEVER DES CHARGES JUSQU'A 4.000 kg

Les palans électriques à chaîne de la série DMK répondent aux exigences du marché international qui demande des produits de qualité garantie, d'ample possibilités d'utilisation, un fonctionnement fiable dans le temps, des garanties de sécurité dans toutes les phases opérationnelles, un excellent rapport prix/performance. Les palans DMK se distinguent par la qualité des composants utilisés, la technologie de pointe utilisée dans l'usinage des éléments mécaniques, par les finitions et les traitements de surface ; la constance et la maîtrise du système de la qualité certifié UNI EN ISO 9001 qui gouverne l'ensemble de l'activité de l'entreprise permettent à DONATI SOLLEVAMENTI d'offrir un produit en ligne avec les normes internationales les plus modernes. La peinture hydrofuge spéciale, obtenue à partir d'un procédé électrostatique et la version complètement fermée assurent une durée dans le temps et une constance des performances, même dans des milieux particulièrement hostiles. Les palans électriques à chaîne de la série DMK font partie de la gamme d'engins de levage fabriqués par DONATI SOLLEVAMENTI, société italienne leader, qui fait partie du Groupe Terex et qui est parmi les plus importantes au niveau mondial dans le secteur du levage.



 **TEREX**® | DONATI

# ET CHARIOTS DE TRANSLATION

## PUISSANCE ET SECURITE A TON SERVICE

Le palan électrique à chaîne est un engin qui est généralement utilisé pour lever des charges non guidées au moyen d'un crochet ou d'un accessoire de préhension conçu à cet effet.

Quand le palan est associé à un chariot de translation électrique ou manuel, qui roule sur une poutre, il assure la manutention intégrée de levage et de déplacement horizontal de la charge.

Le palan électrique à chaîne et ses chariots de translation peuvent équiper des monorails ou constituer l'unité de levage d'autres machines où ils sont incorporés comme des (ponts roulant, potences, etc.).

Le palan électrique à chaîne, placé en hauteur ou au sol peut être par ailleurs utilisé dans différentes configurations à poste fixe.



**WORKS FOR YOU.™**



**Les palans électriques à chaîne de la série DMK et leurs chariots électriques de translation sont fabriqués d'après la conception des composants modulaires qui, assemblés entre eux selon les exigences commerciales, en plus des versions standard toujours disponibles dans notre magasin, permettent une fabrication rapide et économique de nombreuses versions normalisées et spéciales. Les composants de base, le moteur et le réducteur, grâce à leur caractère extrêmement compact sont assemblés en ligne coaxiale de manière à garantir une exploitation maximale de la course du crochet et un encombrement minimum du palan.**

**La fabrication utilise les technologies les plus avancées et des processus de production industrielle de pointe pour réaliser, grâce à des économies d'échelle, des machines totalement fiables.**

**Le haut niveau de qualité est garanti et contrôlé par le système de la qualité de la société certifié selon la norme UNI EN ISO9001: 2008.**

## LA GAMME DES PALANS ELECTRIQUES A CHAÎNE SERIE DMK PROPOSE:

- ▶ **4 dimensions de base:** DMK 1-2-3-4, pour des charges de 100 à 4.000 kg, dans les groupes de service FEM (ISO)1Bm (M3) - 1Am (M4) - 2m (M5).
- ▶ **Une vitesse de levage** réalisée avec un moteur à une seule polarité:
  - ▶ 4 ou 6,3; 8; 16 m/min. pour palans à 1 brin de chaîne
  - ▶ 3,2 ou 4 m/min. pour palans à 2 brins de chaîne

- ▶ **Deux vitesses de levage** réalisées avec moteur à double polarité:
  - ▶ 4/1,2 ou 6,3/2,1; 8/2,5 m/min. pour palans à 1 brin de chaîne
  - ▶ 2,5/0,8 ou 3,2/1 m/min. pour palans à 2 brins de chaîne
- ▶ **Courses du crochet standard:** jusqu'à 12 m
  - ▶ au-delà de 12 m sur demande



**VERSION FIXE:** avec le palan suspendu par un anneau ou (sur demande) par un crochet.



**VERSION AVEC CHARIOT PAR POUSSEE:** la translation horizontale se fait par poussée manuelle de charge.  
**PAR CHAÎNE:** la translation se fait par une chaîne de manœuvre commandée par l'opérateur qui donne le mouvement aux roues du chariot.  
**ELECTRIQUE:** la translation est motorisée (à une ou deux vitesses) et est commandée directement par la boîte à boutons du palan.



**VERSION HPR:** le palan, pour exploiter au maximum la course du crochet, est équipé d'un système de renvoi de la chaîne monté sur le chariot (électrique ou par poussée) à encombrement réduit.



**VERSION AUTO-LEVANTE "CLIMBING":** la version "climbing" permet d'atteindre le point d'installation uniquement avec le crochet et sa chaîne, c'est-à-dire sans devoir soulever tout le poids du palan. Il est particulièrement indiqué pour l'industrie du spectacle, c'est-à-dire quand il faut fréquemment monter et démonter le palan à des hauteurs importantes.

### PROTECTION ET ISOLATION DES PARTIES ELECTRIQUES

- ▶ Moteurs auto-freinant de levage et de translation: Protection IP55 - Isolations classe "F"
- ▶ Frein DMK 2-3-4: IP23
- ▶ Fin de course: Protection minimum IP65 - Tension max. d'isolation 500 V
- ▶ Câbles: CEI 20/22 II - Tension max. d'isolation 450/750 V
- ▶ Il est possible de fournir des protections et des isolations différentes du standard, sur demande.

### ALIMENTATION ELECTRIQUE

- ▶ Les palans électriques à chaîne DMK sont prévus, de série, pour être alimentés par courant électrique alterné à tension:
  - triphasé à 400 V - 50Hz. selon IEC 38-1
  - monophasé à 230 V +/- 5% - 50 Hz. (pour palans DMK 1-2 3 à une vitesse et charge jusqu'à 800 kg)
- ▶ Il est possible de fournir des tensions et des fréquences différentes du standard, sur demande.

### CONDITIONS NOMINALES D'UTILISATION DANS LA VERSION STANDARD:

- ▶ Température d'exercice: minimum -10°C; maximum +40°C
- ▶ Humidité relative maximum: 80%
- ▶ Altitude maximum 1000 m – s.l.m.
- ▶ La machine doit être placée dans un milieu couvert, bien aéré, sans vapeurs corrosives (vapeurs acides, brouillards salins, etc.).

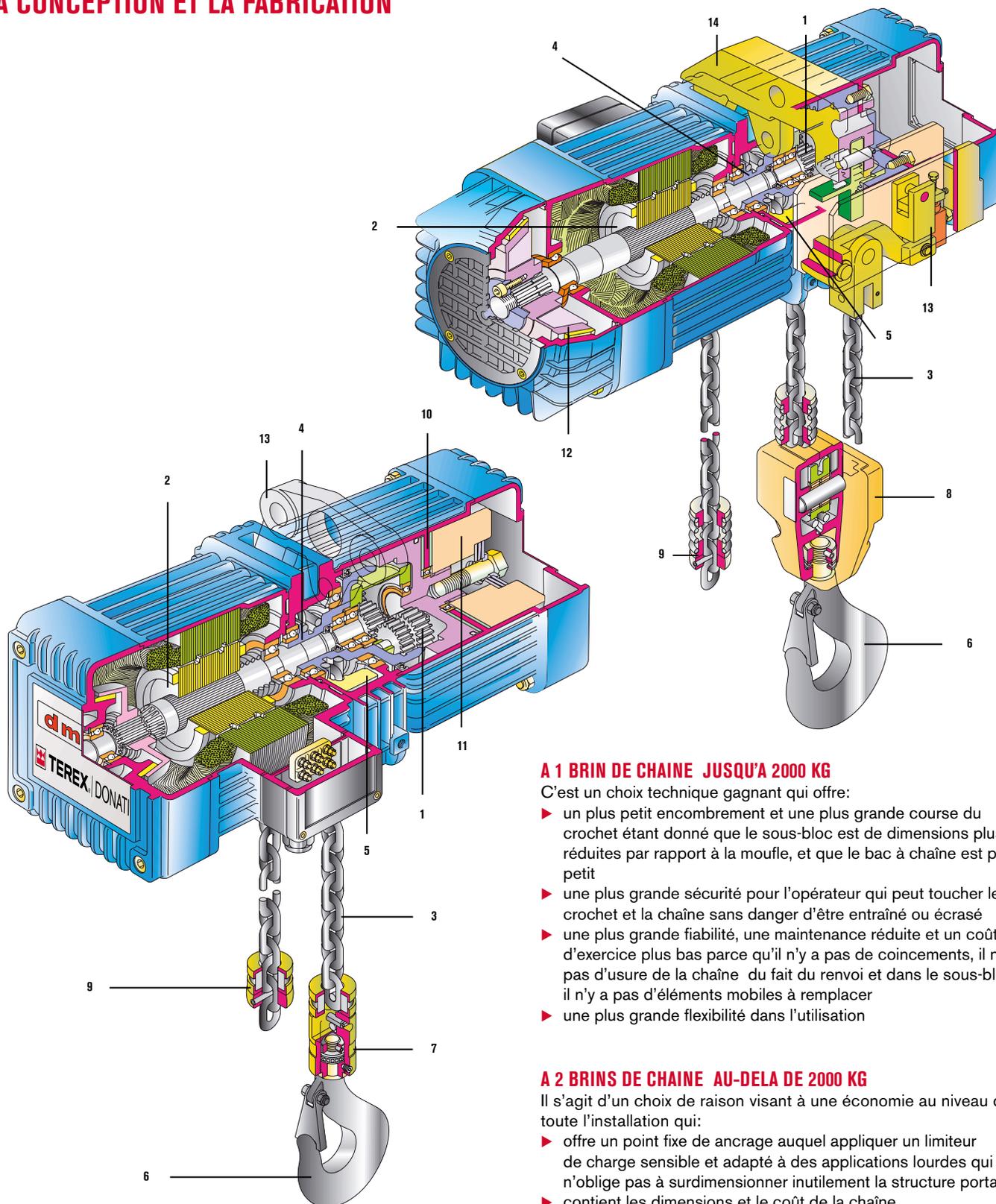
### NUISANCE

- ▶ Le niveau de pression acoustique émis par le palan à pleine charge est toujours inférieur à la valeur de 85 dB (A). L'incidence des caractéristiques environnementales comme la transmission du son à travers des structures métalliques, la réflexion causée par des machines combinées et les parois, n'est pas comprise dans la valeur indiquée.

**WORKS FOR YOU.™**

# LE PALAN DANS LE DETAIL

LA CONCEPTION ET LA FABRICATION



## A 1 BRIN DE CHAÎNE JUSQU'À 2000 KG

C'est un choix technique gagnant qui offre:

- ▶ un plus petit encombrement et une plus grande course du crochet étant donné que le sous-bloc est de dimensions plus réduites par rapport à la moufle, et que le bac à chaîne est plus petit
- ▶ une plus grande sécurité pour l'opérateur qui peut toucher le crochet et la chaîne sans danger d'être entraîné ou écrasé
- ▶ une plus grande fiabilité, une maintenance réduite et un coût d'exercice plus bas parce qu'il n'y a pas de coincements, il n'y a pas d'usure de la chaîne du fait du renvoi et dans le sous-bloc, il n'y a pas d'éléments mobiles à remplacer
- ▶ une plus grande flexibilité dans l'utilisation

## A 2 BRINS DE CHAÎNE AU-DELA DE 2000 KG

Il s'agit d'un choix de raison visant à une économie au niveau de toute l'installation qui:

- ▶ offre un point fixe de ancrage auquel appliquer un limiteur de charge sensible et adapté à des applications lourdes qui n'oblige pas à surdimensionner inutilement la structure portante
- ▶ contient les dimensions et le coût de la chaîne

## 1. REDUCTEUR

Planétaire, épicycloïdal, avec des rouages en acier à haute résistance, traités thermiquement, supportés par des roulements à billes et lubrifiés dans un bain d'huile. La carcasse est fabriquée avec un ailetage radiant en alliage d'aluminium pour favoriser la dissipation thermique.

## 2. MOTEUR ELECTRIQUE AUTO-FREINANT

Le déplacement axial du frein conique garantit un freinage mécanique rapide et fiable dans le temps [RES. 4.1.2.6. c - Annexe I Directive Machines]. Le joint freinant ne contient pas d'amiante. Triphasé asynchrone à une seule polarité, pour palans à une vitesse, à double polarité pour les palans à deux vitesses.

## 3. CHAÎNE

Calibrée en rond d'acier à haute résistance, de qualité spéciale à stabilité dynamique élevée, avec charge minimum de rupture de 80 kg/mm<sup>2</sup> et allongement minimum à la rupture de plus de 10%. Le coefficient de sécurité d'utilisation est toujours supérieur à 5 [RES. 4.1.2.4. - Annexe I Directive Machines]. Les traitements techniques et galvaniques auxquels elle est soumise lui donnent une haute résistance à l'usure, au vieillissement et à la corrosion.

## 4. NOIX DE CHARGE

Traitée thermiquement, elle dispose de cinq alvéoles usinées mécaniquement sur des machines automatiques de haute précision. Elle donne le mouvement à la chaîne et garantit un coulisement optimal.

## 5. GUIDE-CHAÎNE (INTRODUCTEUR/EXTRACTERU)

Garantit le logement et l'extraction des mailles de la chaîne par rapport aux alvéoles de la noix, à la fois dans la descente et dans la montée [RES. 4.1.2.4. Annexe I Directive Machines].

## 6. CROCHET DE CHARGE

En acier haute résistance, il est muni d'un dispositif de sécurité (mousqueton) contre le décrochage de la charge [RES. 4.1.2.6. e - Annexe I Directive Machines] et pivote sur un palier de butée.

## 7. SOUS-BLOC (PALANS A 1 BRIN DE CHAÎNE)

Raccorde la chaîne au crochet pivotant. Réalisé en acier, il est muni de goupille traitée thermiquement à section surdimensionnée pour bloquer la chaîne.

## 8. MOUFLE (PALANS A 2 BRINS DE CHAÎNE)

En fusion d'aluminium, complètement fermée, elle est équipée de bobine de renvoi en acier haute résistance traité thermiquement, munie d'alvéoles de logement pour la chaîne.

## 9. BUTEES

Installées sur le tronçon libre descendant de la chaîne et sur le tronçon portant pour les palans à 1 brin, elles ont la fonction de régulateurs et de limiteurs de course du crochet [RES. 4.1.2.6.a - Annexe I Directive Machines]; elles sont fabriquées en acier matricé et disposent d'un insert tampon.

## BAC A CHAÎNE

Nécessaire pour contenir le tronçon libre descendant de la chaîne, il est disponible dans différentes dimensions en fonction de la course du crochet; il est réalisé en matériau plastique antichocs et est muni de suspensions qui lui donnent une mobilité fonctionnelle.

## 10. DISPOSITIF D'EMBRAYAGE (PALANS A 1 BRIN DE CHAÎNE)

Dispositif d'urgence, de fin de course de montée et de descente; il sert également de limiteur de charge en cas de surcharge [RES. 4.2.1.4. Annexe I Directive Machines]. Les disques de l'embrayage ne contiennent pas d'amiante et sont préchargés par un système de rondelle sphérique.

## 11. EQUILIBREUR (PALANS A 1 BRIN DE CHAÎNE)

Il est raccordé au dispositif d'embrayage et assure l'équilibre du palan; il absorbe la grande quantité de chaleur qui est générée durant le coulisement de cet embrayage.

## 12. FREIN DMK 2-3-4

Le sabot de frein, installé sur les dimensions 2-3 et 4, se compose d'un ventilateur qui garantit le refroidissement du frein et du moteur. Le degré d'inclinaison élevé de la surface freinante permet de très bien débloquer le frein même dans des conditions opérationnelles plus sévères. L'enregistrement du frein est facilité autant que possible de l'extérieur en agissant simplement sur la bague de réglage.

## 13. LIMITEUR DE CHARGE (PALANS A 2 BRINS DE CHAÎNE)

De type électromécanique avec micro-interrupteur à un seuil d'intervention [RES. 4.2.1.4 - Annexe I Directive Machines]. Le limiteur ne permet pas au palan des surcharges de plus de 20% de sa charge maximale, en interrompant le circuit de commande de levage.

## FIN DE COURSE ELECTRIQUES DE LEVAGE

Fournis de série pour les palans à 2 brins de chaîne et disponibles sur demande pour les palans à 1 brin, ils limitent la course du crochet en montée et en descente [RES. 4.1.2.6 a - Annexe I Directive Machines]. Constitués de deux micro-interrupteurs de précision, fonctionnant selon le principe à "ouverture lente positive" et agissant sur le circuit auxiliaire du dispositif de commande du moteur de levage.

## 14. SUSPENSION

Elle est réalisée avec un raccord à anneau à tige; sur demande, on peut réaliser une version avec crochet ou aussi une version anneau à tige à 90° pour palan longitudinal.

## APPAREILLAGE

Quand le palan est muni de commandes électriques, les mouvements peuvent être activés, en alternative, moyennant:

- ▶ **appareillage électrique à basse tension AC 48V - 50Hz**, comprenant : le contacteur général de ligne, les contacteurs pour la commande des moteurs du palan et éventuellement du chariot électrique, les fusibles de protection du transformateur et le bornier pour les raccordements des circuits auxiliaires et de puissance. Les éléments sont contenus dans un boîtier étanche, degré de protection IP 55, fabriqué en matériau thermoplastique antichocs. L'appareillage de commande est fixé côté moteur du palan.
- ▶ **commande directe**, sous tension du réseau, disponible exclusivement pour la commande du palan électrique uniquement, c'est-à-dire pour les fonctions de montée et de descente. Elle se fait moyennant une boîte à boutons de puissance qui interrompt et change directement la ligne d'alimentation.

Dans les deux options, les commandes sont activées par le biais d'une boîte à boutons pendante, à la forme ergonomique, réalisée en matériau thermoplastique antichocs auto-éteignable, étanche ayant un degré de protection IP 65. La fonction d'arrêt d'urgence [RES. 1.2.4 - Annexe I Directive Machines], se fait par bouton champignon qui, à travers une action de déblocage volontaire, met le circuit de commande en autorisation à la marche [RES. 1.2.3 - Annexe I Directive Machines]. La boîte à boutons est raccordée à l'équipement électrique moyennant un câble multipolaire muni d'âmes métalliques résistantes à la déchirure.

**CHARIOTS DE TRANSLATION DMT** utilisés pour per la translation horizontale de la charge, ils sont produits en trois versions différentes: manuelle à poussée de type **SM**; mécanique à chaîne de type **CM**; électrique, de type **EM**. Ils roulent sur l'aile inférieure de la poutre et sont réglables selon la largeur de l'aile de la poutre; réalisés en tôle d'acier matricé (GR 2) et en tôle découpée au pantographe (Dim 3, 4 et 5) ils disposent d'étriers anti-déraillement [RES. 4.1.2.2. Annexe I Directive Machines] et de tampons amortisseurs. Ils ont munis de roues en acier matricé usinées mécaniquement et pivotantes sur des roulements à billes à lubrification permanente.

**Motoréducteur avec moteur auto-freinant**: il donne le mouvement aux roues dentées du chariot dans la version électrique de type EM [RES. 4.1.2.6. c - Annexe I Directive Machines].

**Fins de course électriques de translation**: ils limitent l'excursion horizontale du chariot électrique sur la poutre [RES. 4.1.2.6. a - Annexe I Directive Machines].

**Bras de traction**: pour tous les types de chariot de la série DMT, le bras de traction est disponible, il raccorde le chariot à l'alimentation électrique. Il est facilement réglable dans toutes les directions et représente un élément essentiel pour la traction de la ligne d'alimentation de façon à éviter que les conducteurs subissent de déchirures.

# NORMES ET CERTIFICATIONS

## LA CONCEPTION ET LA FABRICATION

Les palans électriques à chaîne DMK et leurs chariots de translation sont conçus et fabriqués selon les **“Exigences essentielles de sécurité” de l’Annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE** et sont mis sur le marché **sous le marquage CE** et avec **la déclaration CE de Conformité - Annexe II A.**

Par ailleurs, les palans électriques à chaîne DMK et leurs chariots électriques sont conformes aux Directives suivantes:

- ▶ **DIRECTIVE BASSE TENSION 2006/95/CE**
- ▶ **DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004/108/CE**

Les palans électriques à chaîne de la série DMK et leurs chariots de translation sont par ailleurs disponibles, sur demande, avec l’homologation **CSA.**

### REGLEMENTATION DE REFERENCE

Pour la conception et la fabrication des palans électriques à chaîne de la série DMK et de leurs chariots de translation, on a considéré ces normes et ces règles techniques principales:

- ▶ EN ISO 1210:2010 “Concepts fondamentaux - principes généraux de conception”
- ▶ EN ISO 13849-1:2008 “Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité (si prévu)”
- ▶ EN 12077-2:2008 “Dispositifs limiteurs et indicateurs”
- ▶ EN 60204-32:2009 “Sécurité de l’équipement électrique des machines de levage”
- EN 60529:1997 “Degrés de protection procurés par les enveloppes (Codes IP)”
- ISO 4301-1:1988 “Classification des appareils de levage”
- DIN 15401 “Choix des crochets de levage”
- FEM 1.001/98 “Base de calcul des appareils de levage”
- FEM 9.511/86 “Classement des mécanismes”
- FEM 9.671/88 “Qualité des chaînes”
- FEM 9.683/95 “Choix des moteurs de levage et de translation”
- FEM 9.755/93 “Périodes de travail sûr”
- FEM 9.941/95 “Symboles des commandes”



# CRITERES DE CHOIX ET LIMITES D'UTILISATION

Pour obtenir une parfaite correspondance du palan électrique à chaîne DMK au service pour lequel il est destiné, il est nécessaire de vérifier les paramètres qui caractérisent ses limites d'utilisation.

Ce sont la charge effective, l'état de sollicitation et le temps moyen de fonctionnement journalier.

## ▶ LA CHARGE EFFECTIVE

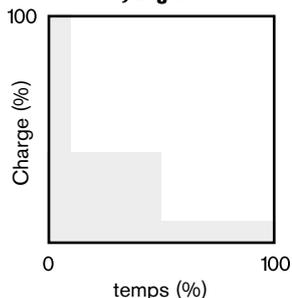
Elle est déterminée par la charge la plus lourde à soulever

**! La charge nominale du palan doit être ≥ que la charge effective. Charge = kg**

## ▶ L'ETAT DE SOLLICITATION

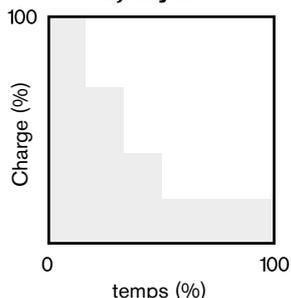
L'état de sollicitation s'évalue en considération de la moyenne des charges à manutentionner et peut se reporter à une des quatre classes de spectre de charge ci-dessous qui déterminent le type de service.

1) Léger



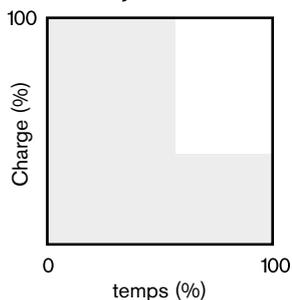
Palans qui soulèvent rarement des charges maximale et surtout des charges réduites

2) Moyen



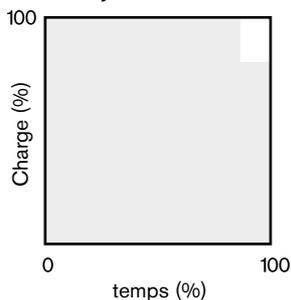
Palans qui soulèvent grosso modo dans la même mesure des charges maximales, moyennes et réduites.

3) Lourd



Palans qui soulèvent fréquemment la charge maximale et normalement des charges moyennes.

4) Très lourd

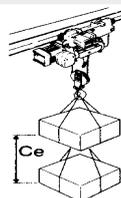


Palans qui soulèvent régulièrement des charges dont la valeur est proche de la charge maximale.

## ▶ LE TEMPS MOYEN DE FONCTIONNEMENT JOURNALIER

Pour les opérations de LEVAGE, on le détermine de la manière suivante:

$$T_m \text{ (heures)} = (C_e \times C/h \times T_i) / (30 \times V)$$

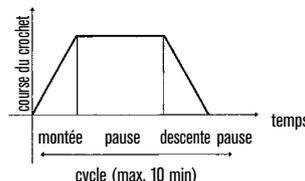


Course du crochet effective  
**C<sub>e</sub> = m**

C'est la moyenne des courses effectives de la charge.

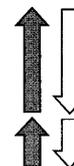
Temps d'utilisation journalière  
**T<sub>i</sub> = heures**

C'est le temps d'utilisation du palan durant toute la journée.



Cycles opérationnels par heure  
**C/h = N°**

C'est le nombre d'opérations complètes de montée et de descente que l'on effectue en une heure.



Vitesse de levage  
**V = m/min**

C'est l'espace que la charge peut voyager en chargeant dans une minute de levage continu.

Limites d'utilisation des palans DMK, par rapport aux groupes de service des mécanismes, selon FEM 9.511/86 (ISO 4301-1:1988)							
Groupe FEM (ISO)	Temps moyen de fonctionnement journalier - T <sub>m</sub> = Heures; avec charge				Rapport d'intermittence %	Nb de démarrages par heure	Nb de cycles par heure
	1) Léger	2) Moyen	3) Lourd	4) Très lourd			
1 Bm (M 3)	2	1	0.5	0.25	RI = 25%	A/h = 150	C/h = 25
1 Am (M 4)	4	2	1	0.5	RI = 30%	A/h = 180	C/h = 30
2 m (M 5)	8	4	2	1	RI = 40%	A/h = 240	C/h = 40

# CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES PALANS A CHAINE SERIE DMK AVEC CHARIOTS DMT

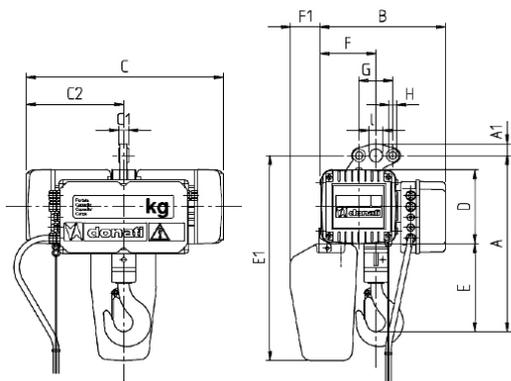
Données caractéristiques des palans électriques à chaîne série DMK et leurs chariots DMT

Charge (kg)	Groupe FEM	Type DMK	Brins de chaîne	Vitesse de levage (m/min)		Puissance du moteur de levage (kW)		Type de chariot DMT associable au palan S=chariot à poussée C=chariot à chaîne E=chariot électrique						Puissance du moteur de translation (kW)				Type de chaîne	Poids au mètre (Kg/m)
				1 Vit.	2 Vit.	1 Vit.	2 Vit.	S	C	Vitesse (m/min)				Vitesse (m/min)					
										11	14	22	7/22	11	14	22	7/22		
125	2m	154C	1	8	/	0.2	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	4X12	0.38
	2m	132D	1	8	2.5	0.2	0.06	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	4X12	0.38
	2m	232C	1	16	/	0.4	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	5X15	0.58
250	2m	134C	1	4	/	0.2	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	4X12	0.38
	2m	112D	1	4	1.2	0.2	0.06	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	4X12	0.38
	2m	234C	1	8	/	0.4	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	5X15	0.58
	2m	234D	1	8	2.5	0.4	0.12	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	5X15	0.58
	2m	332C	1	16	/	0.8	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	7X21	1.16
500	2m	214C	1	4	/	0.4	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	5X15	0.58
	2m	214D	1	4	1.2	0.4	0.12	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	5X15	0.58
	2m	334C	1	8	/	0.8	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	7X21	1.16
	2m	334D	1	8	2.5	0.8	0.24	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	7X21	1.16
	2m	432C	1	16	/	1.6	/	SM2	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
1000	2m	314C	1	4	/	0.8	/	SM3	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	7X21	1.16
	2m	314D	1	4	1.2	0.8	0.24	SM3	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	7X21	1.16
	2m	434C	1	8	/	1.6	/	SM3	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	434D	1	8	2.5	1.6	0.5	SM3	CM3	EM3	EM3	EM3	EM3	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
1600	2m	424L	1	6.3	/	2.5	/	SM4	CM4	EM4	EM4	EM4	EM4	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	424D	1	6.3	2.1	2	0.65	SM4	CM4	EM4	EM4	EM4	EM4	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
2000	2m	414C	1	4	/	1.6	/	SM4	CM4	EM4	EM4	EM4	EM4	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	414D	1	4	1.2	1.6	0.5	SM4	CM4	EM4	EM4	EM4	EM4	0.12	0.18	0.25	0.08 0.25	10X28	2.42
2500	2m	434L.I	2	4	/	2	/	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	424D.I	2	3.2	1	1.6	0.5	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
3200	1Am	434L.J	2	4	/	2.5	/	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
	1Am	424D.J	2	3.2	1	2	0.65	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	424L.J	2	3.2	/	2	/	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
	2m	454D.J	2	2.5	0.8	1.6	0.5	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
4000	1Am	424L.K	2	3.2	/	2.5	/	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42
	1Am	454D.K	2	2.5	0.8	2	0.65	SM5	CM5	EM5	EM5	EM5	EM5	0.17	0.25	0.37	0.08 0.25	10X28	2.42

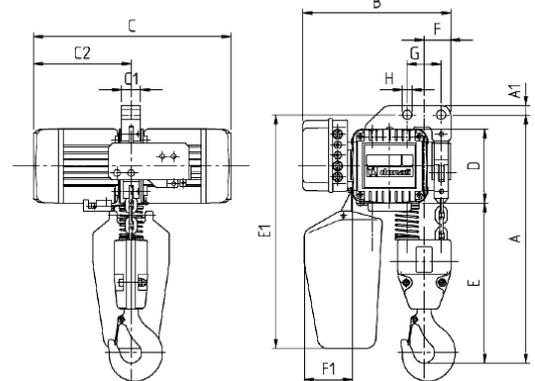
## VERSION MONOPHASE

Charge (kg)	Groupe FEM	Type DMK	Brins de chaîne	Vitesse de levage (m/min)		Puissance du moteur de levage (kW)		Type de chariot DMT associable au palan S= chariot à poussée C= chariot à chaîne		Type de chaîne	Poids au mètre (Kg/m)
				1 Vit.	2 Vit.	1 Vit.	2 Vit.	S	C		
100	1Bm	132M	1	8	/	0.2	/	SM2	CM3	4X12	0.38
200	1Bm	112M	1	4	/	0.2	/	SM2	CM3	4X12	0.38
	1Bm	234M	1	8	/	0.4	/	SM2	CM3	5X15	0.58
400	1Bm	214M	1	4	/	0.4	/	SM2	CM3	5X15	0.58
	1Bm	334M	1	8	/	0.8	/	SM2	CM3	7X21	1.16
800	1Bm	314M	1	4	/	0.8	/	SM3	CM3	7X21	1.16

# PALANS ELECTRIQUES A CHAINE SERIE DMK – DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT – POIDS – VERSION FIXE



Version à 1 brin de chaîne



Version à 2 brins de chaîne

Dimension	Brins de chaîne	Type DMK	*Poids palan (kg)	Dimensions d'encombrement (mm)											
				**A	A1	B	C	C1	C2	D	**E	F	G	H	I
1	1	154C	23	285	23	253	355	19	177	120	138	80	70	14	27
	1	132D/M	23	285	23	253	355	19	177	120	138	80	70	14	27
	1	134C	23	285	23	253	355	19	177	120	138	80	70	14	27
	1	112D/M	23	285	23	253	355	19	177	120	138	80	70	14	27
2	1	232C	33	320	23	268	438	19	237	135	160	92	70	14	27
	1	234C/M	33	320	23	268	438	19	237	135	160	92	70	14	27
	1	234D	33	320	23	268	438	19	237	135	160	92	70	14	27
	1	214C/M	33	320	23	268	438	19	237	135	160	92	70	14	27
3	1	332C	50	392	28	293	514	25	274	160	202	114	70	14	30
	1	334C/M	50	392	28	293	514	25	274	160	202	114	70	14	30
	1	334D	50	392	28	293	514	25	274	160	202	114	70	14	30
	1	314C/M	50	392	28	293	514	25	274	160	202	114	70	14	30
	1	314D	50	392	28	293	514	25	274	160	202	114	70	14	30
4	1	432C	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	1	434C	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	1	434D	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	1	424L	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	1	414C	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	1	414D	80	483	32	332	583	27	317	200	245	146	90	20	35
	2	434L.I	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	424D.I	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	434L.J	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	424D.J	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	424L.J	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	454D.J	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	424L.K	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/
	2	454D.K	105	670	25	395	583	50	317	200	432	71	90	25	/

\* Poids se référant au palan avec 3m de course du crochet et boîte à boutons 2m

\*\* Avec l'application du fin de course électrique de montée/descente, les cotes A et E augmentent de: DMK1 + 45mm; DMK2 + 40mm; DMK3 + 45mm; DMK4 (1 brin) + 60mm

## TYPE DE BAC À CHAÎNE (C-D-E-F-G-H-I)

Dimension	Brins de chaîne		C	D	E	F	G	H	I
1	1	Course crochet max (m)	5	8	13	20	32	70	115
	1	E1	347	372	397	427	467	522	607
	1	F1	47	63	77	100	120	150	200
2	1	Course crochet max (m)	/	4	7	12	18	30	70
	1	E1	/	385	410	440	480	535	620
	1	F1	/	56	70	92	112	142	192
3	1	Course crochet max (m)	/	/	3	5	9	16	25
	1	E1	/	/	440	470	510	560	650
	1	F1	/	/	55	77	97	127	177
4	1	Course crochet max (m)	/	/	/	/	4	8	13
	1	E1	/	/	/	/	560	610	700
	1	F1	/	/	/	/	80	110	160
	2	Course crochet max (m)	/	/	/	/	/	3	5
	2	E1	/	/	/	/	/	628	718
	2	F1	/	/	/	/	/	130	180

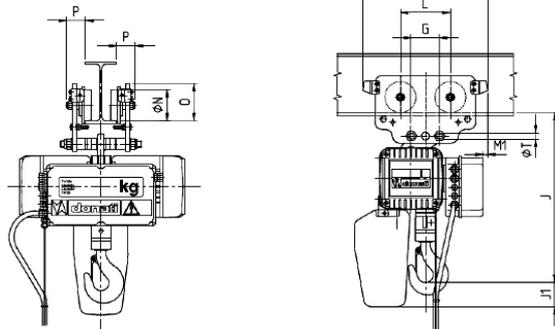
N.B. Avec l'application du fin de course montée/descente sur les palans à un brin de chaîne, la capacité maximale du bac à chaîne diminue de 1 m de course crochet et la cote E1 augmente de 25 mm.

**WORKS FOR YOU.**

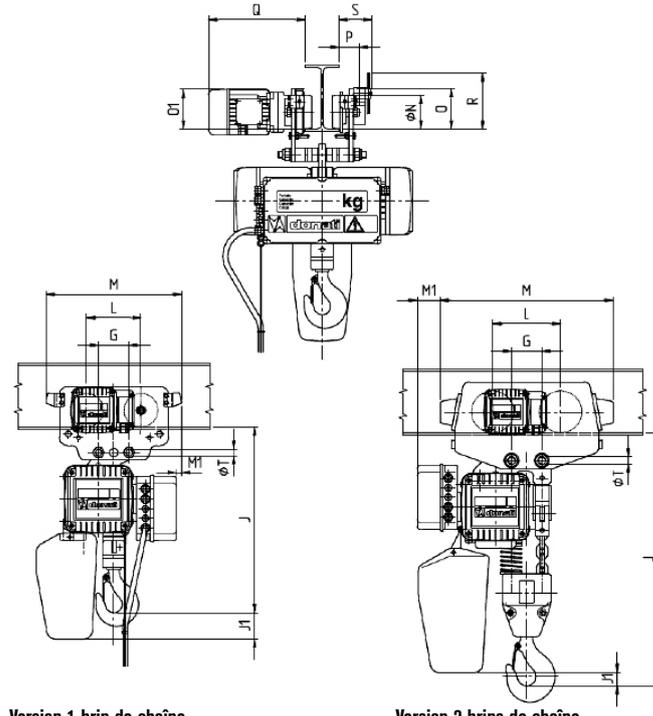
# PALANS ELECTRIQUES A CHAINE SERIE DMK AVEC CHARIOTS DE TRANSLATION SERIE DMT

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT - POIDS

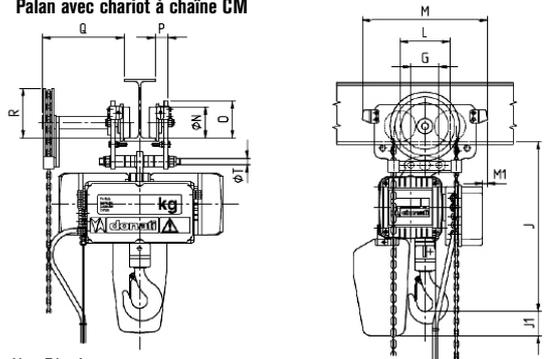
Palan avec chariot à poussée SM



Palan avec chariot électrique EM



Palan avec chariot à chaîne CM



J1 = E1 - A

Dimension DMK	Brins chaîne	Type DMT	*Poids palan chariot (kg)	Dimensions d'encombrement (mm)											
				***J	L	M	M1	Φ N	O	**O1	P	**Q	R	S	Φ T
1	1	SM2	29	340	100	236	54	52	72	/	20	/	/	/	M16
	1	EM3	58	355	135	362	-10	80	98	100(108)	54	260(280)	165	90	M14
	1	CM3	41	355	135	362	-10	80	98	/	54	240	108	/	M14
2	1	SM2	39	375	100	236	58	52	72	/	20	/	/	/	M16
	1	EM3	68	390	135	362	-6	80	98	100(108)	54	260(280)	165	90	M14
	1	CM3	51	390	135	362	-6	80	98	/	54	240	108	/	M14
3	1	SM3	62	462	135	362	-3	80	98	/	54	/	/	/	M14
	1	EM3	85	462	135	362	-3	80	98	100(108)	54	260(280)	165	90	M14
	1	CM3	68	462	135	362	-3	80	98	/	54	240	108	/	M14
4	1	SM4	105	560	160	402	-15	100	120	/	60	/	/	/	M20
	1	EM4	130	560	160	402	-15	100	120	110/(118)	60	266(286)	165	96	M20
	1	CM4	115	560	165	402	-15	100	120	/	60	264	160	/	M20
	2	SM5	160	755	201	510	70	125	155	/	55	/	/	/	M24
	2	EM5	190	755	201	510	70	125	155	130(130)	55	282(282)	208	110	M24
	2	CM5	170	755	201	510	70	125	155	/	55	350	198	/	M24

\* Poids se référant au palan avec 3 m de course crochet.

\*\* Entre parenthèses les cotes se référant au chariot à 2 vitesses.

\*\*\* SM3/EM3/CM3: par aile > de 220 mm jusqu'à 400 mm la cote J augmente de 70 mm

\*\*\* SM4/EM4/CM4: par aile > de 220 mm jusqu'à 400 mm la cote J augmente de 60 mm

\*\*\* SM5/EM5/CM5: par aile > de 220 mm jusqu'à 400 mm la cote J augmente de 75 mm

N.B. Quand le palan est équipé de fin de course de montée/descente, la cote J subit l'augmentation donnée aux cotes A et E de la page 11 et de la note relative au bac à chaîne

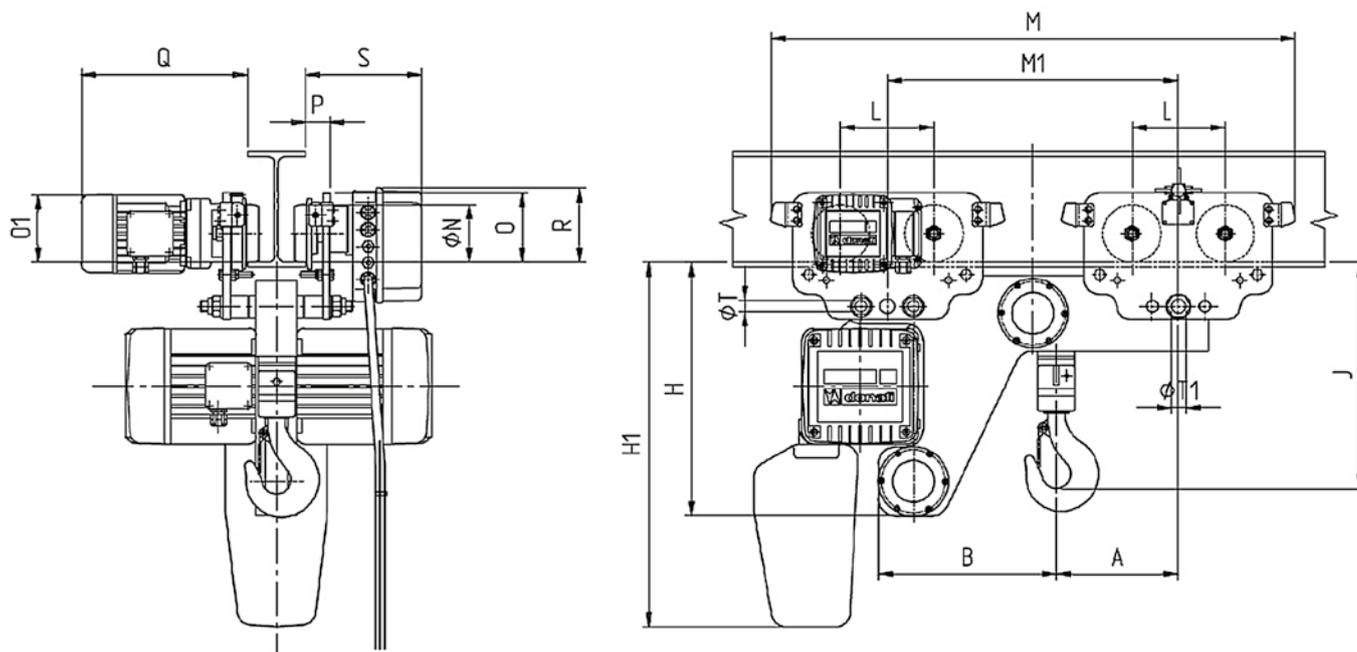
## REACTIONS MAXIMALES DES ROUES DES CHARIOTS DMT SUR L'AILE DE LA POUTRE

Dimension DMK	Charge max (kg)	Type de chariot DMT	Dimensions d'encombrement (mm)				
			Φ r	i	b	*R max (kg)	Sp max
1	250	SM2	52	5	15	80	17
		EM3/CM3	80	7	16	87	22
2	500	SM2	52	5	15	154	17
		EM3/CM3	80	7	16	161	22
3	1000	SM3 EM3/CM3	80	7	16	309	22
4	2000	SM4 EM4/CM4	100	9	19	608	24
	4000	SM5 EM5/CM5	125	14	29	1193	20

\* R max calculée en considérant un coefficient dynamique de 1.15 et aucun coefficient de majoration "M"

# PALANS ELECTRIQUES A CHAINE SERIE DMK VERSION HPR

Dimensions d'encombrement - Poids



Dimension DMK	Charge max (kg)	Types DMT	*Propre poids (kg)	Dimensions d'encombrement (mm)																
				A	B	H	***H1	J	L	M	M1	ΦN	O	**O1	P	**Q	R	S	ΦT	ΦT1
1	250	SM3+SM3	60	170	228	295	417	240	135	742	380	80	98	/	54	/	108	/	M14	M16
		SM3+EM3	75	170	228	295	417	240	135	742	380	80	98	100/(108)	54	260/(280)	108	196	M14	M16
2	500	SM3+SM3	67	176	240	315	455	265	135	762	400	80	98	/	54	/	108	/	M14	M16
		SM3+EM3	80	176	240	315	455	265	135	762	400	80	98	100/(108)	54	260/(280)	108	196	M14	M16
3	1000	SM3+SM3	100	190	275	365	510	327	135	812	450	80	98	/	54	/	108	/	M14	M16
		SM3+EM3	115	190	275	365	510	327	135	812	450	80	98	100/(108)	54	260/(280)	108	196	M14	M16
4	2000	SM4+SM4	155	205	310	440	637	400	160	902	500	100	120	/	60	/	118	/	M20	M24
		SM4+EM4	170	205	310	440	637	400	160	902	500	100	120	110/(118)	60	266/(286)	118	202	M20	M24
	4000	SUR DEMANDE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SUR DEMANDE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

\* Poids se référant au palan avec 3 m de course crochet.

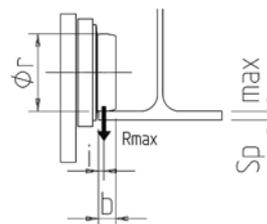
\*\* Entre parenthèses les cotes se référant au chariot à 2 vitesses

\*\*\* Encombrement se référant au palan avec 3m de course crochet

Avec l'application du fin de course électrique de montée/descente la cote H1 augmente de 25mm et la cote J augmente de : DMK1+45mm; DMK2+40mm; DMK3+45mm; DMK4 (1tour)+60mm

## REACTIONS MAXIMALES DES ROUES DE CHARIOTS DMT SUR L'AILE DE LA POUTRE POUR DMK VERSION HPR

Dimension DMK	Charge max (kg)	Type de chariot DMT	Dimensions d'encombrement (mm)				
			Φ r	i	b	*R max (kg)	Sp max
1	250	SM3+SM3	80	7	16	44	18
		SM3+EM3				45	
2	500	SM3+SM3	80	7	16	80	18
		SM3+EM3				82	
3	1000	SM3+SM3	80	7	16	156	18
		SM3+EM3				158	
4	2000	SM4+SM4	100	9	19	307	21
		SM4+EM4				309	
	4000	SM5+SM5 (SUR DEMANDE)	125	14	29	/	/
		SM5+EM5 (SUR DEMANDE)				/	/



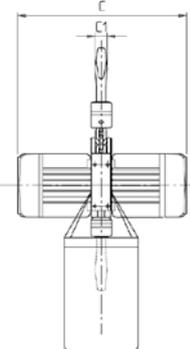
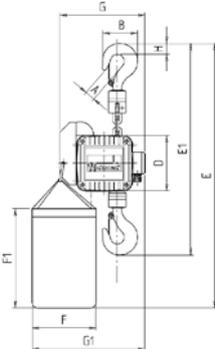
\* R max calculée en considérant un coefficient dynamique de 1.15 et aucun coefficient de majoration "M"

**WORKS FOR YOU.™**

## CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES PALANS À CHAÎNE SERIE DMK VERSION AUTOLEVANT

Charge (kg)	Groupe FEM	Type DMK	Brins de chaîne	Vitesse levage (mm)		Puissance moteur levage (kw)		* Poids palan (kg)	Type chaîne	Poids au mètre (kg/m)
				1 Vit.	2 Vit.	1 Vit.	2 Vit.			
125	2m	154C	1	8	/	0.2	/	17	4X12	0.38
250	2m	134C	1	4	/	0.2	/	17	4X12	0.38
	2m	234C	1	8	/	0.4	/	24	5x15	0.58
500	2m	214C	1	4	/	0.4	/	24	5x15	0.58
	2m	334C	1	8	/	0.8	/	38	7x21	1.16
1000	2m	314C	1	4	/	0.8	/	38	7x21	1.16
	2m	434C	1	8	/	1.6	/	65	10x28	2.42
2000	2m	414C	1	4	/	1.6	/	65	10x28	2.42

\* Poids palan excepté chaîne



DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT - POIDS

Dimension DMK	Charge max (kg)	Type de palan DMK	Dimensions d'encombrement (mm)											
			A	B	C	C1	D	E	E1	F	F1	G	G1	H
1	125	154C	24	67	355	19	120	710	400	230	360	210	310	19
	250	134C	24	67	355	19	120	710	400	230	360	210	310	19
2	250	234C	28	83	438	22	135	740	465	230	360	225	325	24
	500	214C	28	83	438	22	135	740	465	230	360	225	325	24
3	500	334C	34	103	514	29	160	800	577	230	360	250	350	31
	1000	314C	34	103	514	29	160	800	577	230	360	250	350	31
4	1000	434C	40	127	583	38	200	880	716	230	360	307	410	40
	2000	414C	40	127	583	38	200	880	716	230	360	307	410	40

## TYPES DE TIRANTS EN FONCTION DES DIMENSIONS MIN. ET MAX. DES POUTRES

Type chariot	Poutre type	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4		*Rayon minimum de courbe interne monorail (mm)
		Poutre	Aile	Poutre	Aile	Poutre	Aile	Poutre	Aile	
SM2	INP	80÷160	42÷74	180÷280	82÷119	300÷380	125÷149	400	155	1000
	IPE	80÷140	46÷73	160÷240	82÷120	270÷300	135÷150	330÷500	160÷200	
	HEA	-	-	100÷120	100÷120	140	140	160÷200	160÷200	
SM3	INP	120÷240	58÷106	260÷450	113÷170	475÷600	178÷215	-	-	1300
	IPE	120÷220	64÷110	240÷360	120÷170	400÷600	180÷220	-	-	
	HEA	-	-	140÷160	140÷160	180÷220	180÷220	-	-	
SM4	INP	160÷280	74÷119	300÷475	125÷178	500÷600	185÷215	-	-	1500
	IPE	160÷240	82÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	160÷180	160÷180	200÷220	200÷220	-	-	
SM5	INP	180÷300	82÷125	320÷500	131÷185	550÷600	200÷215	-	-	1900
	IPE	180÷240	91÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	180	180	200÷240	200÷240	-	-	
CM3	INP	140÷240	66÷106	260÷450	113÷170	475÷600	178÷215	-	-	1300
	IPE	140÷220	73÷110	240÷360	120÷170	400÷600	180÷220	-	-	
	HEA	-	-	140÷160	140÷160	180÷220	180÷220	-	-	
CM4	INP	180÷280	82÷119	300÷475	125÷178	500÷600	185÷215	-	-	1500
	IPE	180÷240	91÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	160÷180	160÷180	200÷220	200÷220	-	-	
CM5	INP	220÷300	98÷125	320÷500	131÷185	550÷600	200÷215	-	-	1900
	IPE	220÷240	110÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	180	180	200÷240	200÷240	-	-	
EM3	INP	120÷240	58÷106	260÷450	113÷170	475÷600	178÷215	-	-	1300
	IPE	120÷220	64÷110	240÷360	120÷170	400÷600	180÷220	-	-	
	HEA	-	-	140÷160	140÷160	180÷220	180÷220	-	-	
EM4	INP	160÷280	74÷119	300÷475	125÷178	500÷600	185÷215	-	-	1500
	IPE	160÷240	82÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	160÷180	160÷180	200÷220	200÷220	-	-	
EM5	INP	180÷300	82÷125	320÷500	131÷185	550÷600	200÷215	-	-	1900
	IPE	180÷240	91÷120	270÷400	135÷180	450÷600	190÷220	-	-	
	HEA	-	-	180	180	200÷240	200÷240	-	-	

N.B. Pour les chariots électriques EM, avec fin de course électrique de translation, vérifier la cote d'encombrement R reportée à la page 12

\* Translation électrique utilisable en courbe exclusivement avec le kit rouleaux guide

## CARACTERISTIQUES DES MOTEURS, DES FUSIBLES ET DES CABLES D'ALIMENTATION

Palan Type	Moteur Type	Pôles	Puissance (kW)	Facteur de puissance COS $\varphi$	la 50Hz (In) 50Hz			Fusibles aM 400V A	Sections des câbles d'alimentation 400V - ( $\Delta U$ 20V)	
					380V A	400V A	415V A		$\phi$ mm <sup>2</sup>	L =m
134C-154C	71C4AS1/1	4	0.2	0.43	3.8	(1.4)	4	1.5	$\leq 100$	
112D-132D	72K1AS1/1	2/6	0.2/0.06	0.6/0.5	3.3/1.8	(0.8/0.8)	4	1.5	$\leq 100$	
232C	80C2AS2/2	2	0.4	0.45	6.5	(2.5)	4	1.5	$\leq 100$	
214C-234C	80C4AS2/2	4	0.4	0.48	6.4	(2.1)	4	1.5	$\leq 100$	
214D-234D	81K5AS2/2	4/12	0.4/0.12	0.6/0.6	5.2/3	(1.6/2)	4	1.5	$\leq 100$	
332C	90C2AS3/2	2	0.8	0.6	14.5	(4.8)	6	1.5	$\leq 70$	
314C-334C	90C4AS3/2	4	0.8	0.46	14	(5.2)	6	1.5	$\leq 70$	
314D-334D	91K5AS3/3	4/12	0.8/0.24	0.6/0.5	14.6/4	(3.1/2.6)	6	1.5	$\leq 70$	
432C	100C2AS4/2	2	1.6	0.7	32	(6.2)	10	2.5	$\leq 50$	
414C-434C	100C4AS4/2	4	1.6	0.6	28	(6.5)	10	2.5	$\leq 60$	
424L-434L	101K4AS4/2	4	2.5	0.7	38	(6.2)	10	2.5	$\leq 40$	
414D-434D	101K5AS4/2	4/12	1.6/0.5	0.62/0.4	28/12	(5.5/6)	10	2.5	$\leq 60$	
424D-454D	101K5AS4/4	4/12	2/0.65	0.72/0.5	28/8	(6.5/5)	10	2.5	$\leq 60$	

Palan Monophasé	Moteur Type	Pôles	Puissance (kW)	Facteur de puissance COS $\varphi$	la 50Hz (In) 50Hz		Fusibles aM 230V A	Sections des câbles d'alimentation 230V - ( $\Delta U$ 20V)	
					230V A			$\phi$ mm <sup>2</sup>	L =m
132M-112M	72K2AM1/1	2	0.2	0.9	9.6	(3.2)	6	1.5	$\leq 60$
234M-214M	81K4AM2/1	4	0.4	0.9	11.3	(5.2)	10	1.5	$\leq 50$
334M-314M	91K4AM3/2	4	0.8	0.9	32	(12)	20	2.5	$\leq 30$

Chariot Type	Moteur Type	Pôles	Puissance (kW)	Facteur de puissance COS $\varphi$	la - (A) 400V - 50Hz	In - (A) 400V - 50Hz
EM3-EM4	71C4TV1/1	4	0.25	0.43	3.8	1.4
EM3-EM4	71C8TS1/1	8	0.12	0.53	2.5	1.3
EM3-EM4	72K6TS1/1	6	0.18	0.5	3	1.7
EM3-EM4-EM5	81C5AD2/1	4/12	0.25/0.08	0.54/0.7	4.5/1.8	1.4/1.2
EM5	80C4TV2/1	4	0.37	0.7	4.4	1.7
EM5	80C8TS2/1	8	0.17	0.5	2.6	1.6
EM5	80C6TS2/1	6	0.25	0.5	3.8	1.2

Distributeur :



167 rue Gustave Eiffel - BP 60036  
44151 ANCENIS Cédex  
Tél : +33 (0) 240 988 105 Fax : +33 (0) 240 832 059  
Site Web : [www.amio.fr](http://www.amio.fr) E-mail : [service.commercial@amio.fr](mailto:service.commercial@amio.fr)

[www.donati-europe.com](http://www.donati-europe.com)

**DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.**

Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (Milano) - Italia  
Tel. +39 0331 14811 - Fax. +39 0331 1481880  
e-mail: [info@donati-europe.com](mailto:info@donati-europe.com), [dvo.info@terex.com](mailto:dvo.info@terex.com)

**Usine:**

Via Archimede, 52 - 20864 Agrate Brianza (MB) - Italia



TMA03CF00

 **TEREX**® | DONATI

**WORKS FOR YOU.™**