



**Paranchi elettrici
a catena serie KRR**

KRR series electric chain hoists

KITO

Portate da 125 kg a 20 t
WLL from 125 kg to 20 t



DATI TECNICI TECHNICAL DATA

| | |
|--|--|
| Portata nominale Rated capacity | 125 kg - 20 t |
| Alimentazione Power supply | 220-230 V 50/60 Hz / 380-440 V 50/60 Hz |
| Tensione comandi Control voltage | 24 V |
| Classe di servizio Duty rating | 1 velocità - 60% R.I. (60 min.) / 2 velocità - 40/20% R.I. (30/10 min.) Single speed 60% ED (60 min) / Dual speed 40/20% ED (30/10 min) |
| Classificazione Classification | M4, M5, M6 (ISO); 1 Am, 2 m, 3 m (FEM) |
| Classe isolamento motore Motor insulation class | B per/for 220-230V / F per/for 380-415V |
| Protezione Enclosure protection | Paranco IP55 - Pulsantiera IP65 Hoist body IP55 - Push Button Control IP65 |
| Tipo di sospensioni Suspension varieties | Gancio, carrelli manuali, carrello elettrico Hook, manual trolleys, motorized trolley |
| Temperatura di funzionamento Operating temperature | -20 ÷ +40°C (-4 ÷ 104°F) |
| Umidità Operating humidity | 85% o inferiore (or less) |



SERVIZIO PESANTE HEAVY DUTY SERVICE

High end duty rating

KRR hoist achieves M6(ISO) / 3m (FEM) class with a duty cycle of 60%. Supporting use in the most demanding environments and conditions, KRR hoist is a heavy duty product also applicable to high frequency or long lift operations. The gear box is lubricated in an oil bath, improving wear and tear and enhancing cooling at the same time.

Intermittenza elevata

Il paranco KRR raggiunge la classificazione M6 (ISO) / 3m (FEM), con un rapporto di intermittenza del 60%. Idoneo per impiego in ambienti e condizioni difficili, il paranco KRR è un paranco per servizio pesante, funzionamento molto frequente o lunghi sollevamenti. Il riduttore è lubrificato a bagno d'olio per ridurne il logorio e migliorare il raffreddamento.



MOTORE ALETTATO CON VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO E COPERCHIO INTEGRATI UNIQUE MOTOR FRAME FINS AND FAN COVER

A unique fan cooled motor with motor frame fins and a fan cover have been configured into a purpose built design. This design produces a much quieter motor unit as well as enhanced fan cooling capabilities.

Il motore alettato è stato integrato con la ventola di raffreddamento ed il coperchio. Questo design determina un funzionamento poco rumoroso e aumenta la capacità di raffreddamento.

PROTEZIONE CONTRO ACQUA E POLVERE DUST AND WATER PROTECTION

The compact aluminium die-cast body has exceptional rigidity as well as high dust protection and water protection.

Il corpo compatto di alluminio pressofuso presenta una rigidità eccezionale combinata con una protezione elevata dalla polvere e dall'acqua.

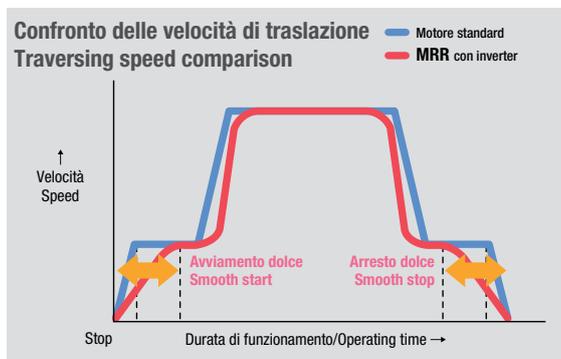
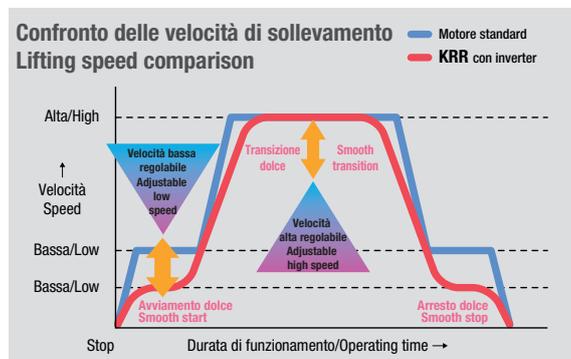
FUNZIONAMENTO DOLCE ED ERGONOMICO SMOOTH AND ERGONOMIC OPERATION

Inverter

The dual speed inverter delivers smoother movement than the pole change motor, reducing load swing. The high to low speed ratio can be set to a large value. This results in smooth starts, improved low speed stops, and improved positioning accuracy. The standard speed ratio is 6:1 adjustable up to 12:1 for lifting and 10:1 for travelling. KRR/MRR inverter unit is a well-customized for lifting/traversing applications including exclusive software with optimum control and is also provided with measures against impact and heat which were verified through long run test.

Inverter

L'inverter a 2 velocità garantisce un movimento più dolce rispetto al motore a poli commutabili, riducendo così le oscillazioni del carico. Il rapporto tra velocità alta e bassa è impostabile su una vasta gamma. Questo consente di ottenere partenze dolci, arresti a bassa velocità ottimizzati ed una migliore precisione di posizionamento. Il rapporto di velocità standard di 6:1 è regolabile fino a 12:1 per il sollevamento ed a 10:1 per la traslazione. L'inverter installato sul paranco KRR e sul carrello MRR è stato ottimizzato per applicazioni di sollevamento/traslazione, compreso un software esclusivo con un comando ottimale ed è inoltre munito di protezioni dagli impatti e dal calore, come riscontrato durante un lungo periodo di prove di funzionamento.



Oltre alla velocità, sul carrello con inverter a 2 velocità si può regolare anche il tempo di accelerazione e decelerazione.

Accelerating and decelerating time in addition to speed are adjustable for dual speed inverter trolley.

PULSANTIERA DI COMANDO - Design originale

PUSH BUTTON CONTROL - Original design

The push button control is designed in an ergonomic shape that is operator friendly.

Seeking ease of operation and universal design, Kito's original push button control was designed and manufactured based on trial repeated many times, in particular, upgrading prototypes and evaluation from an enduser point of view especially with respect to unit strength.

Contoured to comfortably fit into your hand. The button has a light operating sensation which responds to fine adjustments in pressure. The pressing stroke is short. The operator therefore will not become fatigued after long period of operation.

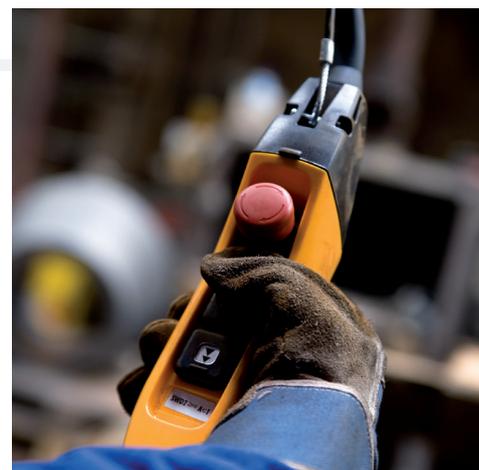
Resistant to the collisions and shocks that may occur during work, Kito's original push button can be used in various environments, thus supporting efficient work.

La pulsantiera ha un design ergonomico che facilita il lavoro dell'operatore.

Nella ricerca di un utilizzo agevole e di un design universale, la pulsantiera Kito è stata progettata e realizzata seguendo un processo di tentativi di soluzione ripetuto diverse volte, in particolare migliorando i prototipi e valutandoli dal punto di vista dell'utilizzatore finale,

specialmente per quando riguarda la robustezza. La pulsantiera è stata sagomata in modo da stare comodamente in mano all'operatore. Il pulsante consente di regolare il movimento con precisione. La corsa di pressione è corta, quindi l'operatore non si stanca nemmeno dopo lunghi periodi di funzionamento.

Resistente alle collisioni e agli urti che possono verificarsi durante il lavoro, la pulsantiera Kito può essere utilizzata in svariati ambienti garantendo un lavoro efficiente.



FRIZIONE E FINECORSA DI SALITA DISCESA - Doppia sicurezza
FRICTION CLUTCH AND UPPER LOWER LIMIT SWITCH - Double safety

Maintaining safety is the most important task for lifting equipment, and is essential for stable operation. To ensure safety, Kito utilizes a double safety mechanism, developed friction clutch and upper lower limit switch. The friction clutch is an emergency overload protection device that idles the motor when subjected to an excessive load over the rated capacity. Friction clutch performance is not easily compromised with changes in surrounding temperature. In the case of irregular loading, this operated in advance to prevent the hoist body or load chain from being damaged. In the event that a load is lifted or lowered excessively, the limit switch stops the motor, preventing hoist or load chain damage (no regular use).

Mantenere la sicurezza è il compito più importante per gli apparecchi di sollevamento, ed è essenziale per un funzionamento stabile. Per garantire la sicurezza, Kito utilizza un doppio meccanismo di sicurezza costituito da una frizione originale e da un finecorsa di salita-discesa.

La frizione è un dispositivo di emergenza di protezione dai sovraccarichi che fa girare il motore al minimo quando viene sottoposto a carichi eccessivi che superano la portata nominale. I cambiamenti nella temperatura ambiente non influiscono facilmente sulle prestazioni della frizione.

In caso di carico irregolare, la frizione interviene preventivamente per impedire il danneggiamento del corpo del paranco o della catena di carico. Il finecorsa interrompe l'alimentazione al motore se il carico viene sollevato o abbassato troppo per impedire il danneggiamento del paranco o della catena di carico (da non usarsi come arresto normale).

**PULEGGIA DI CARICO - Vibrazioni ridotte**
LOAD SHEAVE - Reduced vibrations

Increasing the number of load sheave pockets helps relieve vibrations produced by the revolving polygonal sheave on the hoist's body and load chain.

L'aumento delle impronte aiuta a ridurre le vibrazioni prodotte dalla rotazione della puleggia sul corpo del paranco e sulla catena di carico.



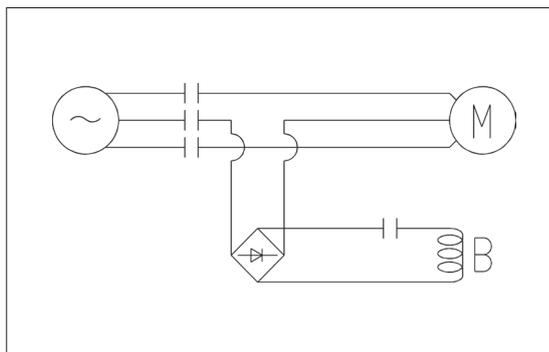
FRENO ELETTROMAGNETICO ELECTROMAGNETIC BRAKE

Fall-safe connection

Connected in series to a motor circuit, a current driven electromagnetic brake does not release unless the motor is energized. This concurrent drive increases safety of the circuit compared to separate circuits for the motor and the brake.

Collegamento a prova di errore

Collegato in serie ad un circuito del motore, il freno elettromagnetico comandato dalla corrente non si allenta se il motore non è in funzione. Questo comando combinato aumenta la sicurezza del circuito rispetto a circuiti separati per il motore ed il freno.



PROTEZIONE TERMICA THERMAL PROTECTOR

To prevent motor from burning out due to excessive usage, a standard thermal protector is installed in the motor.

Per impedire il surriscaldamento a seguito di un utilizzo prolungato, il motore è provvisto di protezione termica.

COMPATIBILITÀ CON L'AMBIENTE ENVIRONMENTALLY FRIENDLY

No hazardous substances

As an environmental measure, several environmentally substances specified by Kito, including 6 European RoHS directive substance are not used.

Energy saving

Further, an energy savings can be made due to reduction in rated current draw compared to the previous KR

Lower noise

The utilization of the inverter, 4 pole motor as well as the electromagnetic brake, reduces the noise during operation and braking.

Assenza di sostanze pericolose

Al fine di tutelare l'ambiente, non vengono utilizzate diverse sostanze pericolose per l'ambiente comprese 6 sostanze della direttiva europea RoHS.

Risparmio energetico

Inoltre la riduzione dell'assorbimento nominale di corrente rispetto al paranco KR della serie precedente consente di risparmiare energia.

Riduzione della rumorosità

L'utilizzo dell'inverter, del motore a 4 poli e del freno elettromagnetico riduce il rumore durante il funzionamento e la frenatura.

FACILE MANUTENZIONE
EASIER MAINTENANCE

Connecting shaft and cover belt

The connecting shaft that was previously attached inside the body is now mounted on the outside of the KRR hoist. This allows a top hook or a suspender to be attached or removed with ease. The electric parts and equipment are contained inside the controller cover. Therefore, inspection and parts replacement can be accomplished easily. The controller cover is connected to the hoist body using a cover belt so that maintenance can be carried out more easily.



Perno di collegamento e cinghia del coperchio

Il perno di collegamento, che prima si trovava all'interno del corpo, ora è montato all'esterno del paranco KRR. Questo consente di collegare e scollegare facilmente un gancio o una sospensione. I componenti elettrici si trovano all'interno del coperchio della centralina. Questo facilita l'ispezione e la sostituzione dei pezzi. Il coperchio è fissato da una cinghia al corpo del paranco, facilitando la manutenzione.

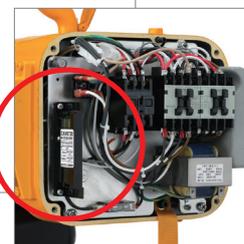


CH (Counter Hour) meter

The hoist's total on-time and the number of lowering starts are shown on the LCD of the CH meter. This enables the user to carry out maintenance based upon the frequency of use. By maintaining a history of the CH meter data, the inspection periods and replacement periods for gear oil, contactors, brakes, and load chains can be efficiently controlled, allowing the equipment to be used with confidence.

Conta ore di funzionamento / Conta avviamenti

Il totale delle ore di funzionamento ed il numero di avviamenti della discesa vengono visualizzati sul display a cristalli liquidi del contatore. In questo modo l'utente può eseguire la manutenzione sulla base della frequenza di utilizzo. Grazie allo storico dei dati del contatore, l'utente può controllare con efficienza gli intervalli di controllo e sostituzione dell'olio del riduttore, dei contattori, dei freni e delle catene di carico, consentendo l'utilizzo affidabile del paranco.



COMPONENTI COMPONENTS

- 1) **Freno elettromagnetico:** il freno elettromagnetico comandato dalla corrente genera una grande potenza frenante in grado di trattenere sicuramente il carico.
Electromagnetic brake: current-driven electromagnetic brake produces strong braking power, securing holding a load.
 - 2) **Ventola motore esterna:** il carter del motore di alluminio pressofuso con ventola esterna riduce gli aumenti di calore dovuti all'utilizzo frequente.
External motor fan: aluminium die-cast motor frame with external motor fan reduces rise in heating during frequent operation.
 - 3) **Guidacatena:** design unico della KITO per fare scorrere regolarmente la catena.
Chain guide: Kito's uniquely-structured for smooth chain feeding.
 - 4) **Ingranaggi:** gli ingranaggi elicoidali riducono il rumore di funzionamento.
Gears: helical gears reduce operating noise.
 - 5) **Portacatena:** di serie, portacatena resistenti di plastica o tela.
Chain container: durable plastic or canvas containers as standard.
 - 6) **Cablaggio diretto:** facile da montare e smontare con connettori all'interno.
Direct wiring: easily attached and removed with connectors inside.
 - 7) **Catena di carico:** catena di carico standard nichelata, prodotta con la tecnologia originale KITO per fornire una maggiore resistenza alla fatica, all'usura ed alla ruggine. La catena di carico è realizzata con una lega di acciaio unica, nata dagli studi e dall'esperienza della KITO, e viene prodotta sotto severi controlli della qualità in impianti automatizzati, dall'arrivo dei materiali al completamento della catena. La catena di carico viene prodotta con una superficie dura per aumentare la resistenza all'usura ed è ben bilanciata per quanto concerne la sua resistenza e la rigidità del suo nucleo.
Load chain: nickel plated load chain, manufactured through Kito's own technology to provide a higher resistance against fatigue, wear and rust. The load chain is made from a unique alloy-steel designed of Kito's study and experience, which is produced under high quality control through automated facilities from material incoming to chain completion. The load chain is manufactured with hard surface to increase wear resistance and is well balanced between its strength and toughness in the core section.
 - 8) **Gancio:** munito di un cuscinetto e caratterizzato da un allungamento graduale, senza rottura improvvisa, in condizioni di sovraccarico. La sicurezza antigancio con dente aumenta la resistenza contro le forze laterali.
Hook: equipped with a bearing and characterized by gradual elongation, not sudden brake under overload conditions. The notched latch for firm contact improves resistance against lateral forces.
 - 9) **Pulsantiera di comando:** progettata di serie con arresto di emergenza, agevole da usare e di lunga durata.
Push button control: originally designed with emergency stop provided as standard that is both operator friendly and has greater durability.
 - 10) **Protezione termica:** sensore di surriscaldamento che toglie tensione.
Thermal protector: sensor overheating the shut off the current.
 - 11) **Perno di collegamento:** il perno di collegamento è montato all'esterno del corpo. Questo consente di collegare e scollegare agevolmente il gancio superiore o la sospensione.
Connecting shaft: the connecting shaft is mounted on the outside of the body. This allows the top hook or suspender to be attached or removed with ease.
 - 12) **Corpo in alluminio pressofuso:** corpo robusto.
Aluminium die cast body: tough body
 - 13) **Carter:** protetto dalla polvere e dai getti d'acqua (IP55).
Enclosure: dust and jet-protected (IP55).
- Contattore elettromagnetico:** blocco meccanico per prevenire commutazioni multiple contemporanee.
Electromagnetic contactor: mechanically interlocked to prevent multi switching at the same time.
- 14) **Contaore incorporato inverter:** registra e visualizza il numero di avviamenti di discese e le ore di funzionamento del paranco, consentendo di ottimizzare la manutenzione in funzione della frequenza di funzionamento.
CH meter built-in inverter: recording and displaying number of lowering starts and the hoist on-time enable right maintenance appropriate for operational frequency.



- 15) **Frizione:** sviluppata originariamente dalla KITO come protezione di emergenza dai sovraccarichi per far scivolare la forza dal motore nel sollevamento di un oggetto ancorato.
Friction clutch: originally developed as an emergency overload protection by Kito to slip the force from the motor in such lifting an anchored object.

Fincorsa di salita/discesa: struttura semplificata - arresta il paranco alle due estremità della corsa del gancio come meccanismo di sicurezza doppio con frizione (da non usarsi regolarmente).

Upper-lower limit switch: simplified structure stops the hoist at both ends of the hook path as a double safety mechanism with friction clutch (not regular use).

- 16) **Cinghia del coperchio:** unisce il coperchio della centralina di comando e la scatola degli ingranaggi, facilitando la manutenzione.

Cover belt: attached to the controller cover and gear case convenient for maintenance.

CARATTERISTICHE
SPECIFICATION

Kito chain is enhanced in corrosive resistance and bending fatigue by nickel electroless-plating on the link chain in substitution to the former zinc electroplated chain. The chart shows Kito nickel plated chain advantages compared to an electro plating chain and a self coloured chain. In detail, the corrosion and wear resistance without lubrication, the bending fatigue and the elongation.

Nickel plating process prevents the hydrogen embrittlement risk by generating less hydrogen and eliminating the absorbed hydrogen.

Kito load chains are quality class DAT (G80) according to EN 818-7.

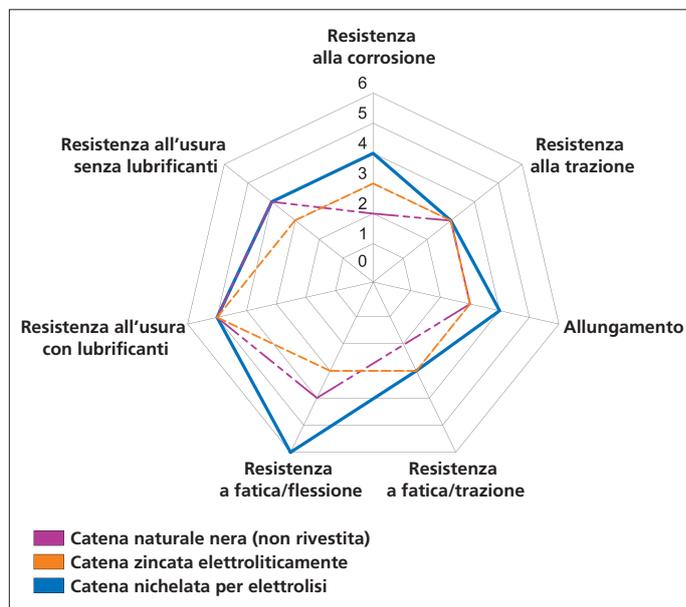
Le catene Kito sono trattate elettroliticamente al nichel e forniscono resistenza alla corrosione e alla fatica decisamente superiori rispetto alle catene elettro-zincate.

Il disegno allegato evidenzia le caratteristiche superiori della catena "nickel plated" rispetto ad una catena non trattata o zincata elettroliticamente.

In particolare la resistenza alla corrosione e all'usura in assenza di lubrificazione, la resistenza a fatica e l'allungamento.

Il trattamento superficiale al nichel ha inoltre eliminato il problema dell'infragilimento da idrogeno che può capitare durante il processo di zincatura elettrolitica.

Le catene Kito sono di classe DAT (grado 80) in accordo alle norme EN 818-7.



SACCHI PORTACATENA
CHAIN CONTAINERS

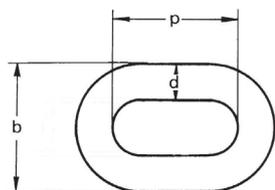


La posizione di montaggio dei portacatena differisce a seconda del tipo di prodotto o del sollevamento. È possibile che i portacatena di acciaio non garantiscano i raggi di curva standard a seconda delle loro condizioni di installazione.

Containers are installed differently depending on the types of the products or lift. The steel containers may not cover the standard curve radius depending on their installation conditions.

DIMENSIONI STANDARD DELLA CATENA

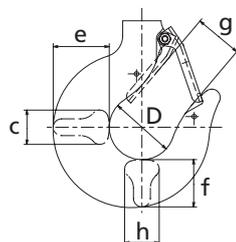
STANDARD CHAIN DIMENSIONS



| Tipo paranco Hoist type | Portata WLL t | Diametro Diameter d mm | Larghezza esterna Outside width b mm | Passo Pitch p mm | Peso Weight Kg/m |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------|---|---------------------------|------------------------|
| KRR1 H | 125 kg | 4,3 | 15,1 | 12 | 0,43 |
| KRR3 S | 250 kg | 4,3 | 15,1 | 12 | 0,43 |
| KRR3 H | 250 kg | 6 | 21 | 16,7 | 0,81 |
| KRR5 L/S | 500 kg | 6 | 21 | 16,7 | 0,81 |
| KRR10 L/S | 1 | 7,7 | 27 | 21,4 | 1,33 |
| KRR16 S/H | 1,6 | 10,2 | 35,7 | 28,4 | 2,34 |
| KRR20 L/S | 2 | 10,2 | 35,7 | 28,4 | 2,34 |
| KRR25 S | 2,5 | 11,2 | 39 | 31,2 | 2,82 |
| KRR32 S | 3,2 | 10,2 | 35,7 | 28,4 | 2,34 |
| KRR50 S | 5 | 11,2 | 39 | 31,2 | 2,82 |

DIMENSIONI STANDARD DEI GANCI

STANDARD HOOK DIMENSIONS



| Tipo paranco Hoist type | Gancio di sospensione Top hook | | | | | | Gancio di carico Bottom hook | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | D mm | g mm | h mm | f mm | e mm | c mm | D mm | g mm | h mm | f mm | e mm | c mm |
| KRR1H/HD | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 |
| KRR3S/SD | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 |
| KRR3H/HD | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 |
| KRR5L/LD | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 |
| KRR5S/SD | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 | 35,5 | 27 | 17,5 | 23,5 | 28 | 17,5 |
| KRR10L/LD | 42,5 | 31 | 22,5 | 31 | 36,5 | 22,5 | 42,5 | 31 | 22,5 | 31 | 36,5 | 22,5 |
| KRR10S/SD | 42,5 | 31 | 22,5 | 31 | 36,5 | 22,5 | 42,5 | 31 | 22,5 | 31 | 36,5 | 22,5 |
| KRR16S/SD | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 | 47,5 | 34 | 26,5 | 36,5 | 43,5 | 26,5 |
| KRR16H/HD | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 | 47,5 | 34 | 26,5 | 36,5 | 43,5 | 26,5 |
| KRR20L/LD | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 |
| KRR20S/SD | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 |
| KRR25S/SD | 60 | 44 | 32,5 | 44 | 52 | 32,5 | 53 | 39 | 31,5 | 43,5 | 51,5 | 31,5 |
| KRR32S/SD | 60 | 44 | 34,5 | 47,5 | 56 | 34,5 | 60 | 44 | 34,5 | 47,5 | 56 | 34,5 |
| KRR50S/SD | 63 | 47 | 42,5 | 56 | 67 | 42,5 | 63 | 47 | 42,5 | 56 | 67 | 42,5 |