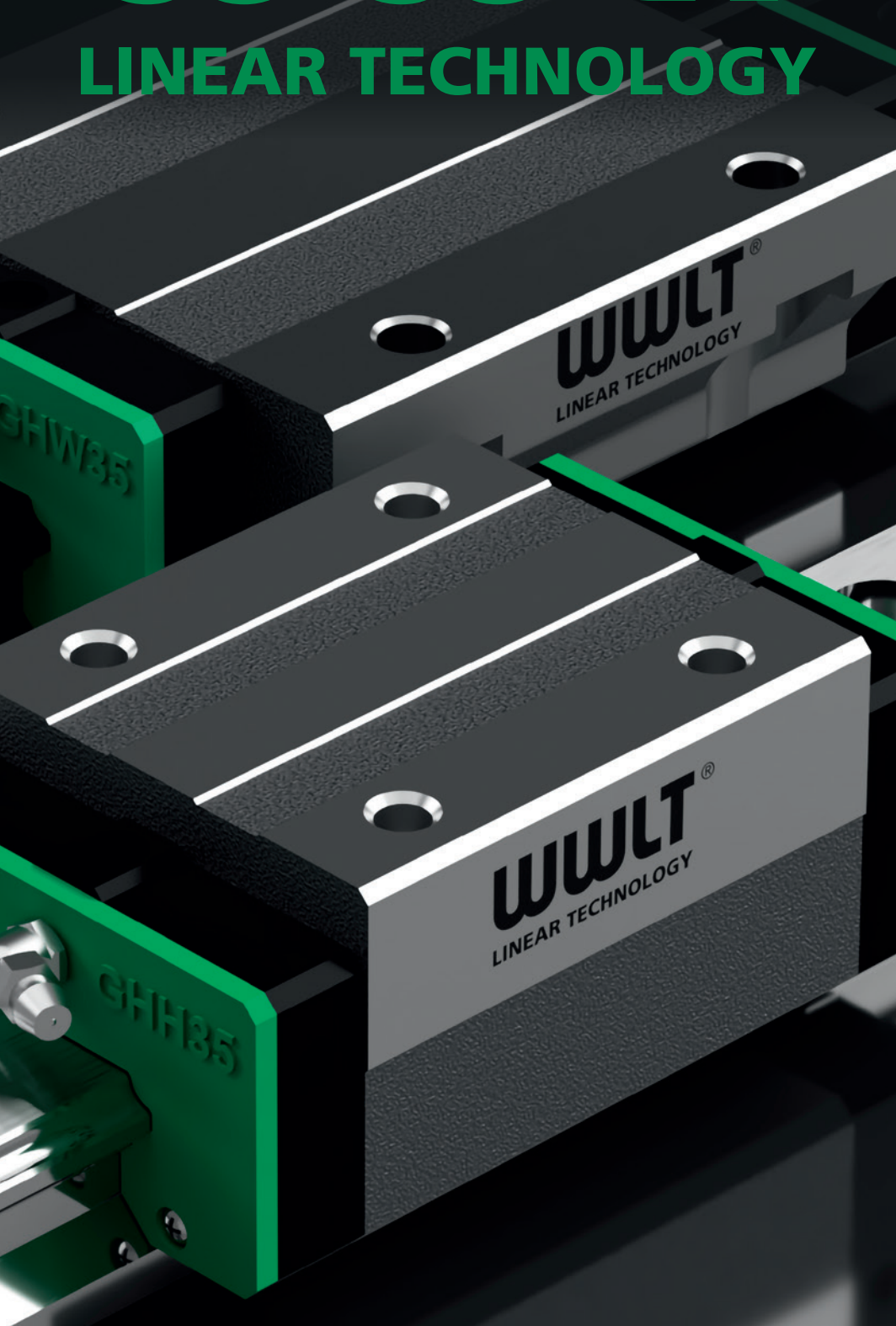


WWLT[®]

LINEAR TECHNOLOGY



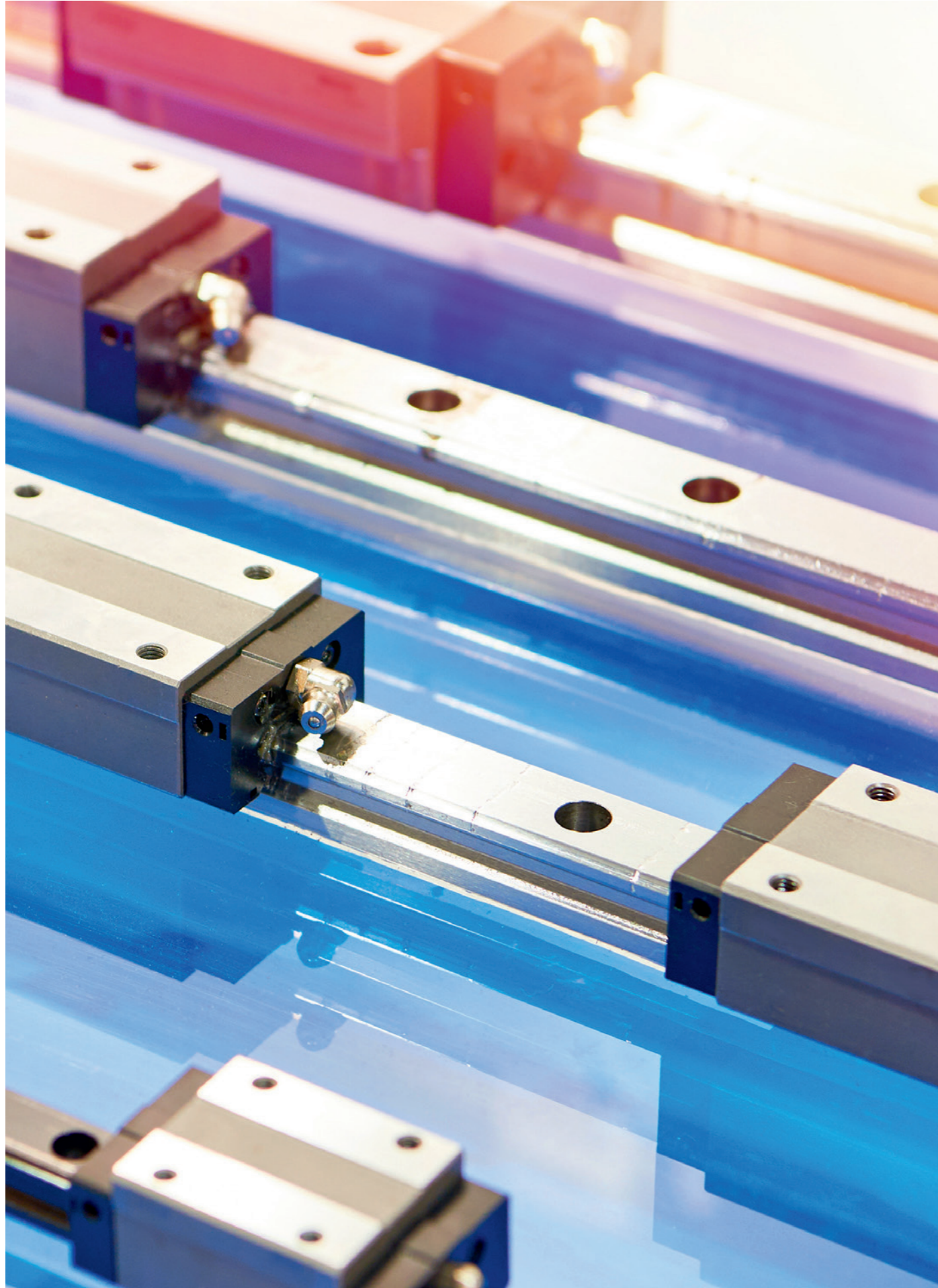
Lineartechnologie
Profilschienenführungen
GH- / GE- / QH- / QE-Serie

Wälzlagertechnik GmbH

An der Eisenbahn 9
D-01099 Dresden

Phone +49 (0) 3 51 / 8 29 79-20
Fax +49 (0) 3 51 / 8 29 79-30
E-Mail wlt@waelzlagertechnik.de

www.waelzlagertechnik.de



Profilschienenführung in höchster Präzision	4
Lineartechnik im Einsatz	5
Produktaufbau/Übersicht	6
Dichtung	7
Technische Grundlagen	8
Schmierstoffe speziell für Ihre Lineartechnik	11
Montage der Führungsschienen	12
Montage von Linearsystemen im Parallelbetrieb	13
Fachgerechte Ausrichtung der Lineartechnik	14
Ausstattungslinien	15
QH- & QE-Serie – Ausstattung mit Kugelschienen	16
GHH-CA / GHH-HA	18
GHL-CA / GHL-HA	19
GHW-CA / GHW-HA	20
GEH-SA / GEH-CA	21
GEW-SA / GEW-CA	22
QHH-CA	23
QHW-CC	24
QEH-CA	25
QEW-CC	26

WWLT® – Lineartechnik die bewegt

Mit der neuen Eigenmarke WWLT® ergänzt das Expertenteam der Wälzlagertechnik GmbH sein Portfolio um den Bereich der Lineartechnik.

Mit der „**World Wide Linear Technology**“ stehen für Industriekunden Lösungen bereit, die sich durch Präzision, Qualität und ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnen.

Hochwertige Qualität – nach DIN ISO 9001

Das Unternehmen ist nach der neusten DIN ISO 9001:2015 für seine hochwertige Entwicklung und Fertigung zertifiziert. Bereits seit 1995 wird nach den aktuellsten Normen des Qualitätsmanagements produziert.

Höchste Präzision für genaue Anwendungen

Im Bereich der Qualitätssicherung durchläuft jedes Fertigungslos eine detaillierte Untersuchung auf dem eigens entwickelten Prüfstand. Auf Wunsch stellen wir Ihnen ein Protokoll der ermittelten Werte für Ihre Profilschienenführung zur Verfügung.

Kompatibilität

- Führungswagen sind innerhalb der Baugröße austauschbar (Ausnahme: Präzisionsklasse P)
- Breite Auswahl über alle handelsüblichen Wagenformen
- Genauigkeit / höchste Präzision
- attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis
- WÄLALIN®-Lineartechnik-Schmierstoffe sind die sinnvolle Ergänzung im Hinblick auf Ihren spezifischen Anwendungsfall

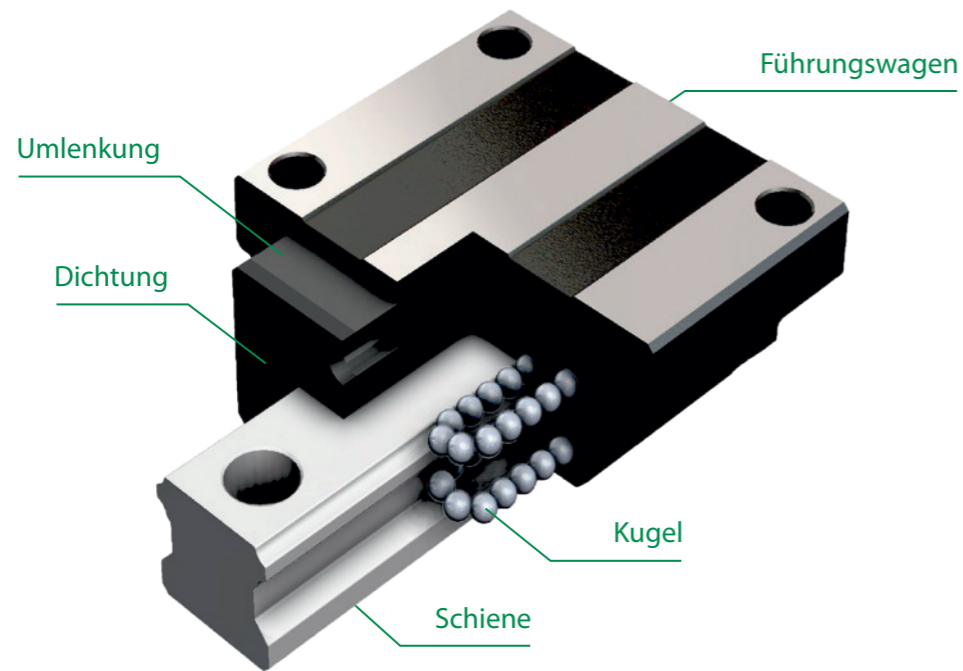
Große Vielfalt

- Führungswagengröße je nach Anforderung in den Baugrößen 15-65 erhältlich
- in normaler, flacher oder Flanschausführung
- die Schienenlänge wird nach Kundenwunsch millimetergenau konfektioniert
- für lange Verfahrswege kann die Schiene „auf Stoß“ zugeschnitten werden, um sie mit weiteren Schienenmodulen maßgenau verbinden zu können

Einsatz für vielseitige Anwendungsgebiete

Das WWLT®-System ist für unterschiedlichste Einsatzbereiche konzipiert. WWLT®-Lineartechnik ist optimal geeignet für die Anwendung in den Bereichen:

- Automatisierungstechnik
- Druckmaschinen
- Halbleiterindustrie
- Lasertechnik
- Robotik
- Textilindustrie
- Werkzeugmaschinen



Produkttypen

Das Sortiment von WWLT-Führungswagen für unsere Profilschienen unterteilt sich in unterschiedliche Wagenformen:

- Normale Wagenform
- Flache Wagenform
- Flanschführung (Führungswagen von oben oder unten verschraubbar)

Die Benennung konfektionierter Linearsysteme folgt folgenden Legenden:

Führungswagen

GH	W	25	C	A	ZA	P	+	ZZ
----	---	----	---	---	----	---	---	----

Produktserie
GH-Serie
GE-Serie
QH-Serie
QE-Serie

Baugröße
H: Normal
L: Flach
W: Flansch

Führungswagen Typ
H: Normal
L: Flach
W: Flansch

Lastausführung
S: mittlere Lasten
C: schwere Lasten
H: sehr schwere Lasten

Führungswagen Montage
A: von oben
B: von unten
C: oben oder unten

Vorspannung
ZO: leichte Vorspannung
ZA: mittlere Vorspannung

Präzisions-Code
C: normalpräzise Ausführung
H: Ausführung erhöhter Präzision
P: hochpräzise Ausführung

Dichtung
SS / ZZ / DD / KK

Führungsschiene

GH	R	25	R	1000	P
----	---	----	---	------	---

Präzisionsklasse
C / H / P

Schienenlänge in mm
R: von oben
T: von unten

Schienenbefestigung
R: von oben
T: von unten

Dichtung

Feste oder flüssige Verunreinigungen, welche in den Führungswagen gelangen, schädigen Laufbahn und Kugel entscheidend und führen zu einer signifikanten Verkürzung der Lebensdauer. Eine entsprechende Abdichtung der Führungswagen soll Partikel am Eindringen hindern und beugt effektiv einem vorzeitigen Verschleiß vor.

Dichtungsausführungen

SS-Ausführung (Standard)

Die Abdichtung der Wagen-Stirnseiten und Unterseite schützt zuverlässig vor lebensdauerverkürzender Verunreinigung durch Metallspäne oder Staub.

ZZ-Ausführung

Zusätzlich zur Standard-Dichtung schützt ein Metallabstreifer gegen heiße Metallspäne und größere Späne.

DD-Ausführung.

Die doppelte Ausführung der stirnseitigen Dichtung des Führungswagen ermöglicht einen noch effektiveren Schutz vor Verunreinigung.

KK-Ausführung

Bei der KK-Ausführung werden die doppelte Abdichtung aus der DD-Ausführung sowie der Metallabstreifer der ZZ-Ausführung miteinander zur optimalen Abdichtung kombiniert.

Gesamtwagenlänge mit Dichtung

Die Auswahl der Abdichtung hat einen Einfluss auf die resultierende Gesamtlänge des Führungswagen (Führungswagen + Abdichtung). Die entsprechenden Gesamtwagenlängen entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle.

Baugröße	SS	ZZ	DD	KK
GH-Serie (gilt auch für QH-Serie)				
GH15C	61,4	64,1	65,5	69,1
GH20C	77,5	80,3	82,5	86,1
GH20H	92,2	95,0	97,2	100,8
GH25C	84,0	87,6	90,0	93,6
GH25H	104,6	108,2	110,6	114,2
GH30C	97,4	102,0	104,6	108,2
GH30H	120,4	125,0	127,6	131,2
GH35C	112,4	116,0	118,8	122,4
GH35H	138,2	141,8	144,6	148,2
GH45C	137,4	141,0	145,4	149,0
GH45H	169,2	172,8	172,2	180,8
GE-Serie (gilt auch für QE-Serie)				
GE15S	41,1	43,7	46,1	48,7
GE15C	57,8	60,4	62,8	65,4
GE20S	51,2	53,8	56,4	59,0
GE20C	70,3	72,9	75,5	78,1
GE25S	59,7	62,3	65,7	68,3
GE25C	85,2	87,8	91,2	93,8
GE30S	71,9	74,5	78,1	80,7
GE30C	100,4	103,0	106,6	109,2
GE35S	76,0	79,0	80,0	83,0
GE35C	108,0	111,0	112,0	115,0

6

7

Lebensdauer

Linearsysteme sind im Betrieb einer dauerhaften, zyklisch wiederholenden Belastung ausgesetzt. Durch langfristige und zu hoher Beanspruchung kann es zu Abnutzungen und zur Ermüdung von Laufbahn und Wälzkörpern kommen. An Hand der möglichen Gesamtverfahrstrecke kann die Lebensdauer der Linearführung bestimmt werden, bevor erste Abnutzungserscheinungen auftreten. Die häufigsten Abnutzungserscheinungen werden in Form von Abblätterungen, auch Pittings genannt, sichtbar.

Bitte beachten Sie, dass viele Faktoren Einfluss auf die Lebensdauer der Linearsysteme haben können. Selbst unter vergleichbaren Betriebsbedingungen unterliegen sie einer leichten Schwankung. Aus diesem Grund sollte die nominelle Lebensdauer zur Betrachtung der Linearführung genutzt werden. Die nominelle Lebensdauer wird von 90 % einer genügend großen Gruppe gleicher Führungen, welche unter gleicher Belastung genutzt werden, erreicht oder nicht unterschritten.

Tragzahl

Für die Auswahl des optimalen Linearsystems sind zwei Parameter ausschlaggebend: Die dynamische Tragzahl (C) findet Einsatz bei der Berechnung der Lebensdauer, während die statische Tragzahl (C_0) die maximal zulässige statische Belastung angibt.

• Dynamische Tragzahl C

Mit der dynamischen Tragzahl C wird die Höhe und Richtung der Belastung angegeben, bei welcher ein kugelgelagertes Linearsystem eine nominelle Verfahrstrecke von mindestens 50 Kilometern erreicht. Mit der dynamischen Tragzahl kann die tatsächliche Lebensdauer des unter Last betriebenen Linearsystems berechnet werden.

Die spezifischen dynamischen Tragzahlen können Sie den entsprechenden Maßtabellen dieses Kataloges entnehmen.

• Statische Tragzahl C_0

Übermäßige Belastung oder Stöße von Linearsystemen bei Stillstand oder im Betrieb verursachen eine dauerhafte, plastische Verformung der Laufbahnen und Wälzkörper. Beim Überschreiten der statischen Tragzahl ist das System nicht mehr leichtgängig und die Lebensdauer verkürzt sich rapide. Aus diesem Grund darf die maximale statische Belastung die angegebene Tragzahl nicht überschreiten.

Statischer Sicherheitsfaktor

Bei vielen industriellen Anwendungen kann es zu unvorhergesehenen Belastungen in der Anlage kommen, die den Totalausfall des Linearsystems bedeuten können. Zur Vermeidung unerwarteter Ausfälle muss ein statischer Sicherheitsfaktor berücksichtigt werden.

Dieser wird grob durch das Verhältnis von C_0 zur tatsächlichen berechneten Belastung ermittelt. Auch hier können weitere Faktoren Einfluss auf den Sicherheitsfaktor haben, wie z. B.

- Laufbahnhärte
- Temperatur
- Anzahl der Führungswagen in der Konfiguration
- Beschleunigungswerte

Als statischer Sicherheitsfaktor werden in der Industrie die folgenden Werte angesetzt:

- Für normalen Betrieb ohne Stöße: 1,0-3,0
- Bei Stößen und Vibrationen im Betrieb: 3,0-5,0

Vorspannung

Durch die Vorspannung wird eine höhere Steifigkeit des Linearsystems erreicht. Die Wälzkörper werden mit der als Vorspannung definierten Belastung beaufschlagt. Dadurch wird das Spiel der Lineartechnik beseitigt und die Steifigkeit nimmt zu. Das Spiel wiederum beschreibt die Lagerluft zwischen Laufflächen und Wälzkörper.

Es ist jedoch zu beachten, dass sich der Anfahrwiderstand bei steigender Vorspannung erhöht und auch der Leichtlauf abnimmt. Auch bei der Betrachtung der Lagerlebensdauer sollte eine erhöhte Vorspannung als zusätzliche Lagerbelastung betrachtet werden.

	Code	Vorspannung	Bedingung	Anwendungsbeispiele
Leichte Vorspannung	Z0	0 ~ 0,02C	Bestimmte Lastrichtung, geringer Stoß, geringe Präzision erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> • Förderanlage • Verpackungsmaschinen, X-Y-Linearsysteme in diversen Industriemaschinen • Schweißmaschinen • Brennschneidmaschinen
Mittlere Vorspannung	ZA	0,05C ~ 0,07C	Hohe Präzision erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitungszentren • Z-Achse für die allgemeine Industrie • NC-Drehmaschinen • Präzisions-X-Y-Tische • Messeinrichtungen • Fräsmaschinen

Reibungskoeffizient

Die Wälzlager von Linearführungen führen Abrollbewegungen durch. Durch eine Lagerung mit Kugeln entsteht ein deutlich geringerer Reibungswiderstand im Vergleich zu Gleitführungen. Je nach System ergeben sich auch bei Linearsystemen Reibungskoeffizienten. Folgende Faktoren beeinflussen die Reibung:

- Linearführungstyp
- Dichtung
- Vorspannung
- Schmierstoff
- Belastung auf die Linearführung

Genauigkeit

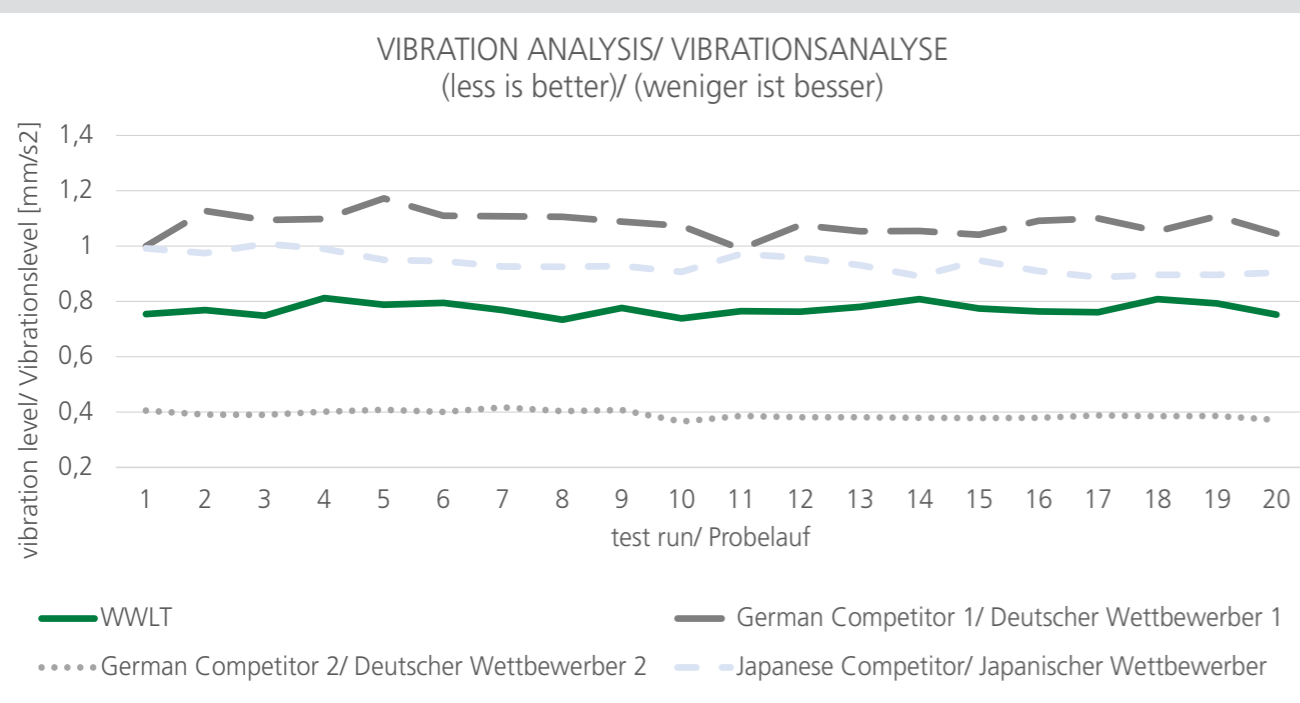
Alle Profilschienenführungen der Marke WWLT® sind in der höchsten Präzisionsklasse gefertigt. Dadurch erhalten Sie für alle Anwendungen beste Qualität. Die Genauigkeitsstandards der Linearführungen können Sie folgender Tabelle entnehmen:

Baugröße	GH - 15, 20	GH - 20, 30, 35
Maßtoleranz der Höhe H	± 0,03	± 0,04
Maßtoleranz der Breite N	± 0,03	± 0,04
Variation der Höhe H	± 0,01	± 0,015

Herstellervergleich

Um die hohe Qualität des WWLT®-Linearsystems zuverlässig sicherzustellen, werden alle Profilschienenführungen einer Vermessung auf einem hochgenauen, eigens dafür entwickelten Prüfstand unterzogen. Hierbei werden die Schwingungen des Linearsystems gemessen, wenn der Führungswagen auf der Schiene verfährt.

Je geringer das resultierende Geräuschniveau des Linearsystems, desto besser ist die Qualität.



Um Standzeiten auf ein Minimum zu reduzieren empfiehlt sich die Verwendung der Spezialschmierstoffe WÄLALIN®. Hier steht Ihnen eine große Auswahl von unterschiedlichen Schmierstoffen zur Verfügung – speziell abgestimmt auf die individuellen Anforderungen und Einsatzbereiche.

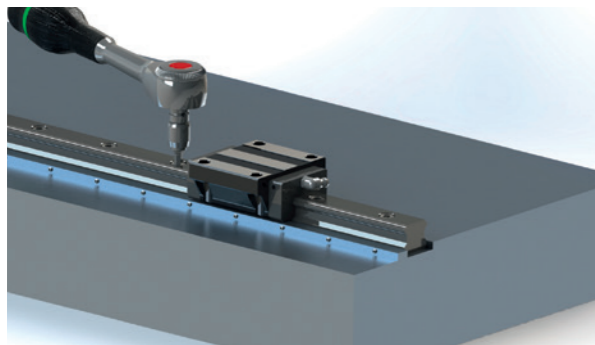


Für jeden Anwendungsfall geeignet

Mit unserem WÄLALIN-Sortiment bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Schmierstoff-Lösungen für die Lineartechnik an.

- **Hochtemperaturfette**
 - WÄLALIN HT150
 - WÄLALIN HT 260 H1
- **Hochgeschwindigkeitsfett**
 - WÄLALIN High Speed
- **Tiefemperaturfett**
 - WÄLALIN LT-60
- **Vakuumfette WÄLALIN VAC**, welche in verschiedene Unterarten aufgrund der Konsistenzklassen und Beschaffenheit eingeordnet werden kann:
 - WÄLALIN VAC000
 - WÄLALIN VAC00
 - WÄLALIN VAC1
 - WÄLALIN VAC2
 - WÄLALIN VAC3
- **Haft- und Langzeitfette**
 - WÄLALIN LZ2
- **Lebensmittelfett**
 - WÄLALIN HT260 H1
- **Ultrahochtemperaturfette und für Langzeitschmierungen WÄLALIN 300 FL**
 - WÄLALIN 300 FL601
 - WÄLALIN 300 FL602
 - WÄLALIN 300 FL2501
 - WÄLALIN 300 FL2502
 - WÄLALIN 300 FL7001
 - WÄLALIN 300 FL7002
 - WÄLALIN 300 FL CI 400-2-250

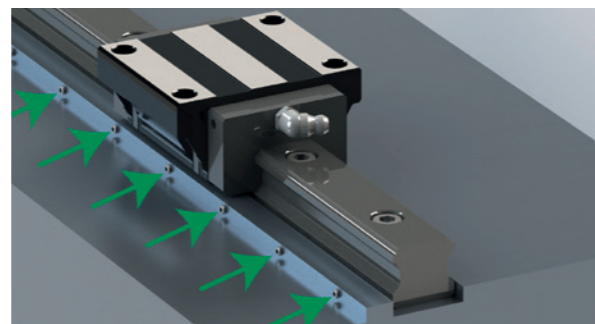
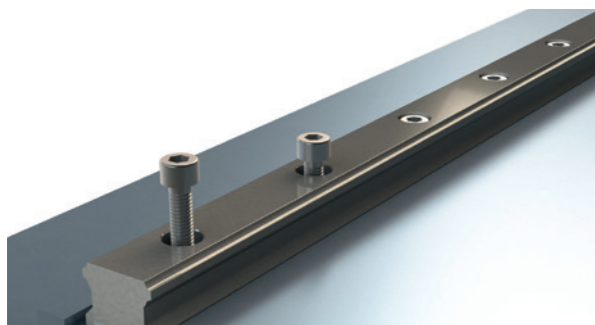
1. Nutzen Sie einen Ölstein zum abziehen der Montagefläche und entfernen Sie Grate, Unebenheiten und Schmutz.



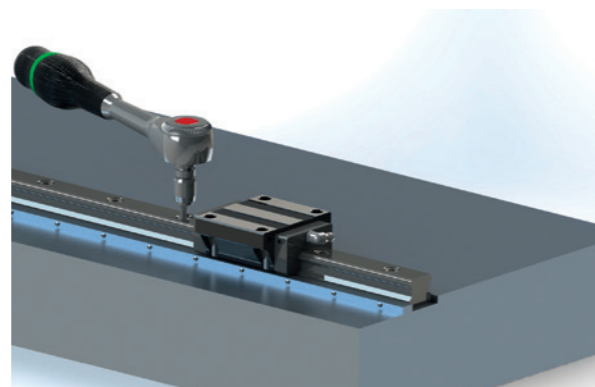
2. Nun kann die Führungsschiene vorsichtig auf die Montagefläche gelegt und die Befestigungsschrauben leicht angezogen werden. Die Führungsschiene sollte die Montagefläche dadurch leicht berühren. Die gekennzeichnete Seite der Führungsschiene sollte an der Schulterkante der Montagefläche ausgerichtet werden.



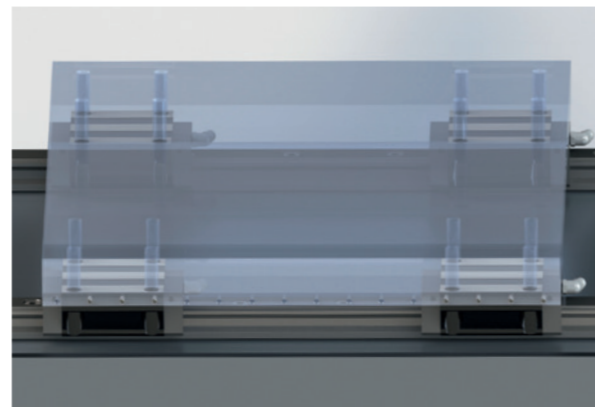
3. Anschließend können die Andruckschrauben an der Führungsschiene festgezogen werden. Es sollte ein enger Kontakt zur seitlichen Anschlagfläche bestehen.



4. Nutzen Sie einen geeigneten Drehmomentschlüssel um die Befestigungsschrauben auf das vorgeschriebene Drehmoment festzuziehen. Damit die Genauigkeit möglichst hoch bleibt, empfiehlt es sich, die Schrauben der Reihe nach von der Mitte nach Außen festzuziehen.

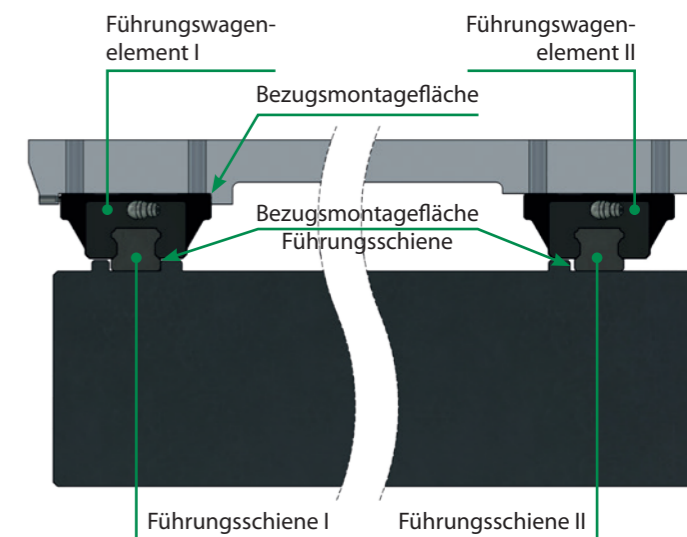


5. Um die Verschlusskappen einzusetzen, können Sie einen Hammer nutzen. Die Kappen werden auf der Oberseite jeder Führungsschiene eingesetzt. Die Oberseite der Verschlusskappe soll mit der Oberseite der Schiene bündig sein. Achten Sie darauf, die Schiene nicht zu beschädigen.

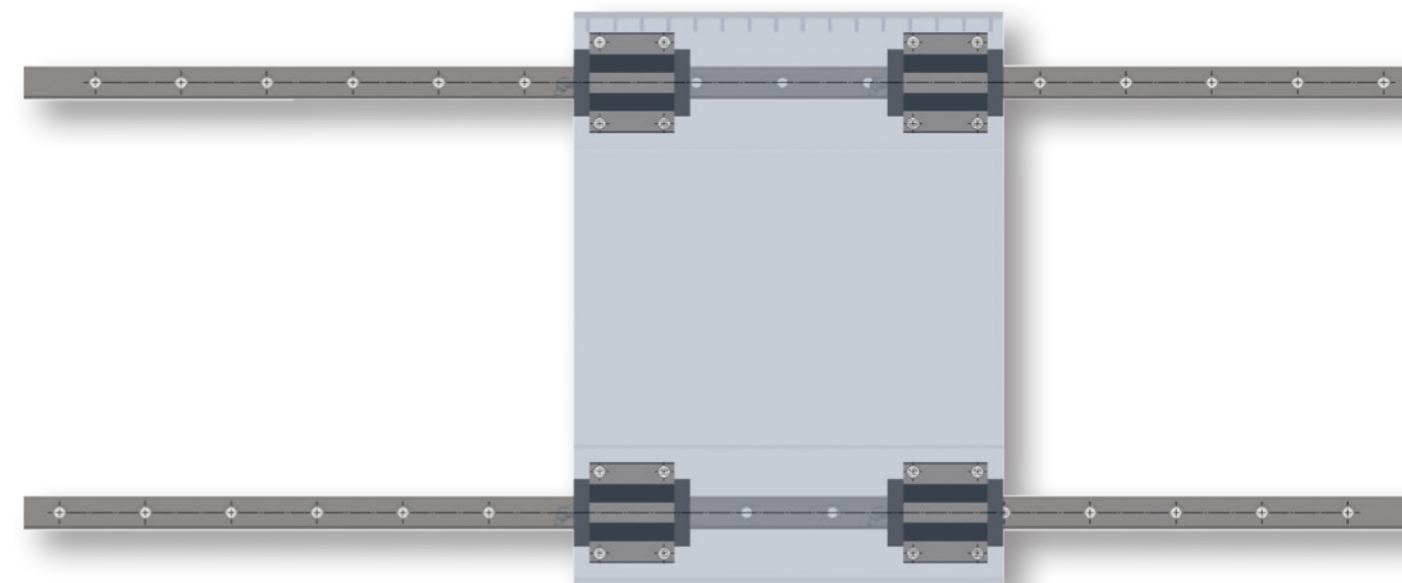


Mit der folgenden Methode erreichen Sie schnell Parallelität und Leichtlauf des Linearsystems, der Einsatz von Passstiften entfällt hierbei.

1. Zuerst können Sie den Tisch vorsichtig auf den Führungswagen setzen. Danach werden die Befestigungsschrauben leicht angezogen. Die Wagen dürfen in diesem Schritt nicht zu fest montiert werden, damit sie sich im folgenden noch selbst ausrichten können.
2. Der Führungswagen sollte nun auf der Hauptführungsseite mit den Andruckschrauben gegen die Schulterkante gedrückt werden. Nun kann der Tisch positioniert werden.
3. Sie beenden die Installation indem Sie alle Befestigungsschrauben festziehen.



Achten Sie bei der Montage des Führungswagens, wie in der oberen Abbildung zu sehen, auf die Bezugsflächen des Bauteils. Diese befindet sich auf der entgegengesetzten Seite der Seriennummer. Die Bezugsflächen der Führungsschiene befindet sich auf der Seite mit den Markierungslinien.

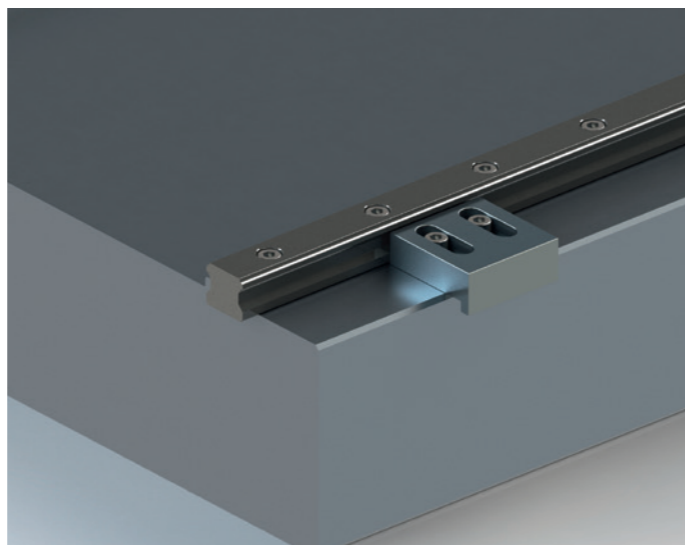


Tipps für eine genauere Montage

- Die Befestigungsschrauben müssen sauber sein.
- Es empfiehlt sich, die Position der Befestigungsbohrungen zu prüfen.
- Gewaltames Festziehen der Schrauben ist nicht zu empfehlen, da so die Genauigkeit und Präzision negativ beeinträchtigt werden kann. Beachten Sie die für Ihre Schrauben angegebenen Drehmomente.
- Schrauben Sie immer über Kreuz fest.

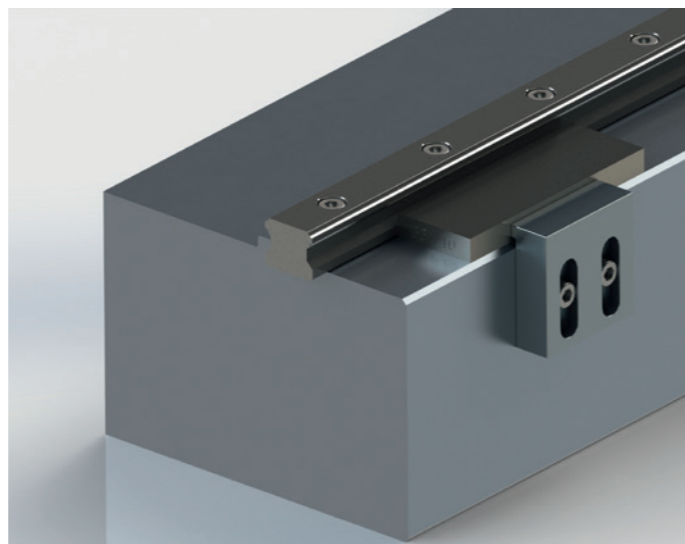
Ausrichtung mittels Anschlagblock

Der Anschlagblock wird mit Schrauben am Aluminiumprofil befestigt. Anschließend kann die Linearführung und der Anschlagblock verspannt werden, bis kein Luftspalt mehr erkennbar ist.



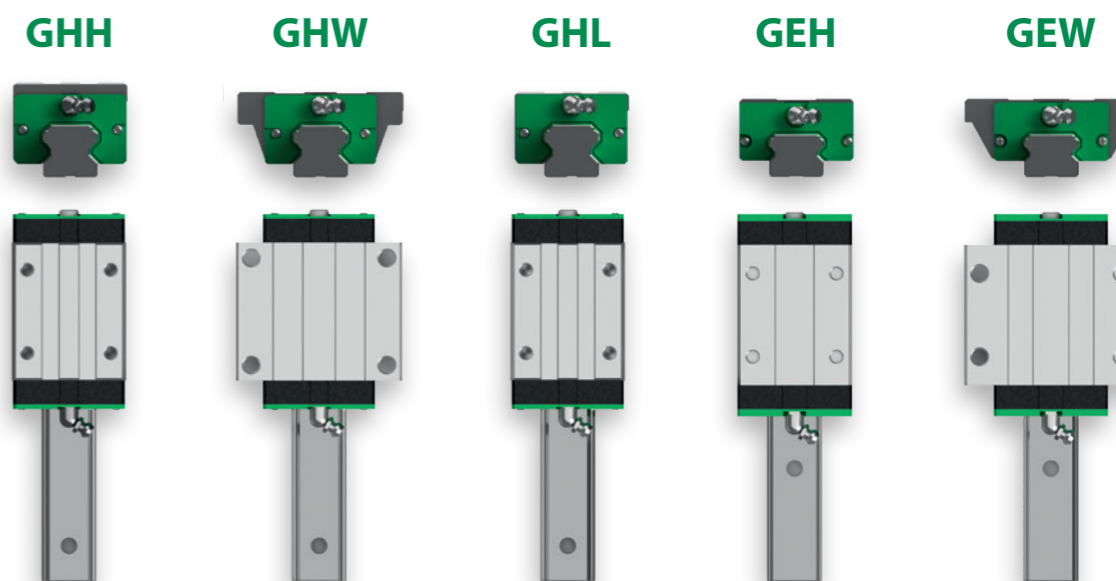
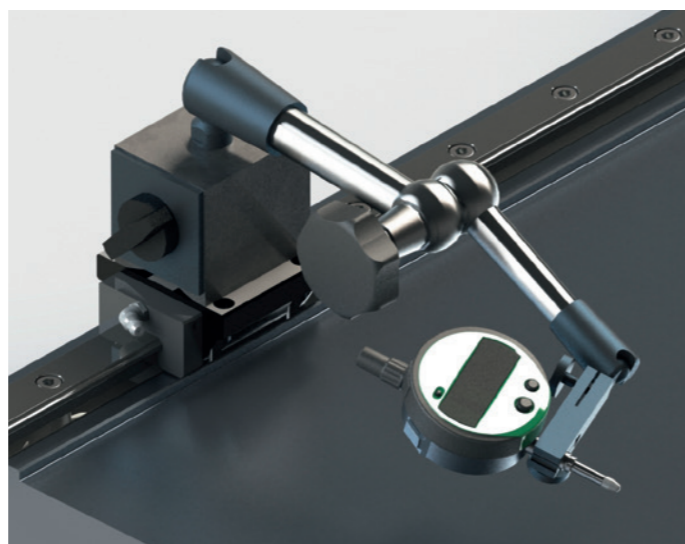
Ausrichtung mittels Parallelunterlagen

Nutzen Sie zunächst zwei 10 mm hohe Parallelunterlage. Legen Sie eines der beiden Hilfsmittel auf die vormontierte Linearführung. Die zweite, 10 mm hohe Unterlage, legen Sie auf das Aluminiumprofil, so wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Verspannen Sie nun die obere Parallelunterlage, sodass ein Luftspalt erkennbar ist. Dieser Prozess wird zunächst für die letzte Schraube wiederholt. Anschließend können alle anderen Schrauben mit dieser Methode befestigt werden.



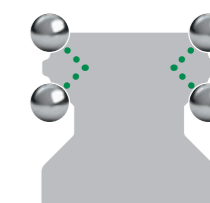
Ausrichtung mittels Lineal und Messuhr

Mit Hilfe einer Messuhr kann das Ausrichtungslineal zwischen den Schienen parallel zur Seitenbezugsfläche der Führungsschiene ausgerichtet werden. Anschließend kann auch die Nebenführungsschiene mit dem Messlineal positioniert werden. Nach dem Ausrichten der Schienen werden die Befestigungsschrauben nach und nach mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festgezogen.



Linie	Standard-Profilschieneführung					Performance-Profilschieneführungen mit Kugelmutter			
	GH-Serie GHR-Schiene hohes Profil			GE-Serie GER-Schiene niedriges Profil		QH-Serie GHR-Schiene hohes Profil		QE-Serie GER-Schiene niedriges Profil	
Produktserie	GHH	GHW	GHL	GEH	GEW	QHH	QHW	QEH	QEW
Schieneprofil	hoch			niedrig		hoch		niedrig	
Wagenform	hoher Block	Flansch	niedriger Block	Block	Flansch	Block	Flansch	Block	Flansch
Wagen-Befestigung von oben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wagen-Befestigung von unten	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Kugelmutter	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Verfügbare Baugrößen	15.65	15.65	15.65	15.35	15.35	15/20/25	15/20	15/20	15/20
Genauigkeit	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P	C7H/P
Laufruhe/-geräusch	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Statische Tragzahl	★★★★	★★★★	★★★★	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆
Dynamische Tragzahl	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Lebensdauer	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Wartungsaufwand	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★☆	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Anwendungsgebiet	<ul style="list-style-type: none"> Für sehr hohe Lasten und Steifigkeit In großen Baugrößen erhältlich Exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis 			<ul style="list-style-type: none"> Kompakte Ausführung für begrenzten Bauraum Für hohe Lasten und Steifigkeit Exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis 		<ul style="list-style-type: none"> Anwendungen mit erhöhter Präzision High Speed Leiser Betrieb Geringe Partikelemissionen 		<ul style="list-style-type: none"> Kompakte Ausführung Anwendungen mit erhöhter Präzision High Speed Leiser Betrieb Geringe Partikelemissionen 	

Kugelanordnung: Alle unsere Profilschieneführungen der GH-, GE-, QH- und QE-Serie besitzen vier Kugellaufbahnen in **X-Anordnung mit einem Lastwinkel von 45°**. Dadurch können unsere Führungswagen **Lasten aus allen Richtungen gleichermaßen aufnehmen** und **selbstausrichtend** kleinere Montagefehler ausgleichen.



Vollkugelig vs. Kugelmutter

Unsere **QH- und QE-Serie** stellen weiterentwickelte Produktlinien der GH- und GE-Serie dar und sind untereinander austauschbar. Anders als bei einem vollkugeligem Laufwagen werden die Wälzkörper durch die Kugelmutter **auf Abstand gehalten** und **kontrolliert geführt**. Der Kontakt der Kugeln miteinander wird vermieden und in der Kugelmutter vorgesehene Schmierstoffdepots sorgen für einen **gleichmäßigen Schmierfilm** zwischen Kugeln und Laufbahn.

Vorteile im Betrieb mit Kugelmutter



1. Hohe Laufruhe und leiser Betrieb

Der gleichmäßige Lauf sorgt für eine hohe Laufruhe des Wagens und reduziert damit auch das Laufgeräusch deutlich.



2. Wartungsarm

Die selbstschmierenden Eigenschaften der Schmierstoffdepots in den hohlen Zwischenräumen der Kugelmutter verlängern Nachschmierintervalle und verringern den Wartungsaufwand signifikant.



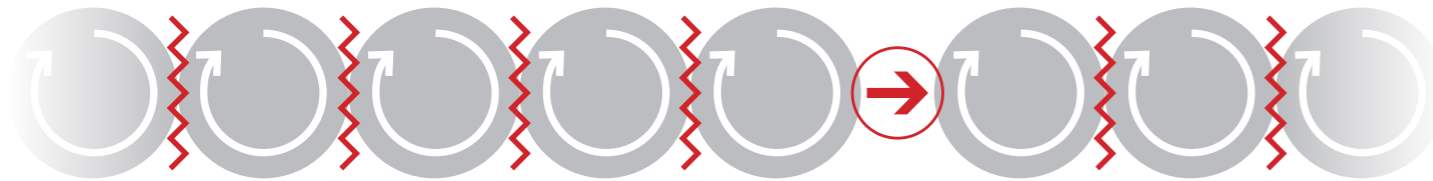
3. High-Speed-Performance

Vermeidung von Kollisionen der Kugeln miteinander und die selbstschmierenden Eigenschaften verringern den Reibungskoeffizient – hierdurch größere dynamische Traglasten und hohe Geschwindigkeiten im Betrieb.



4. Hohe Lebensdauer

Der verringerte Verschleiß im Betrieb erhöht die Lebensdauer des Führungssystems deutlich.



Kugeln reiben aneinander

→ Kontaktreibung erzeugt Wärme und Verschleiß

Aufstauen und Aneinanderstoßen von Kugeln

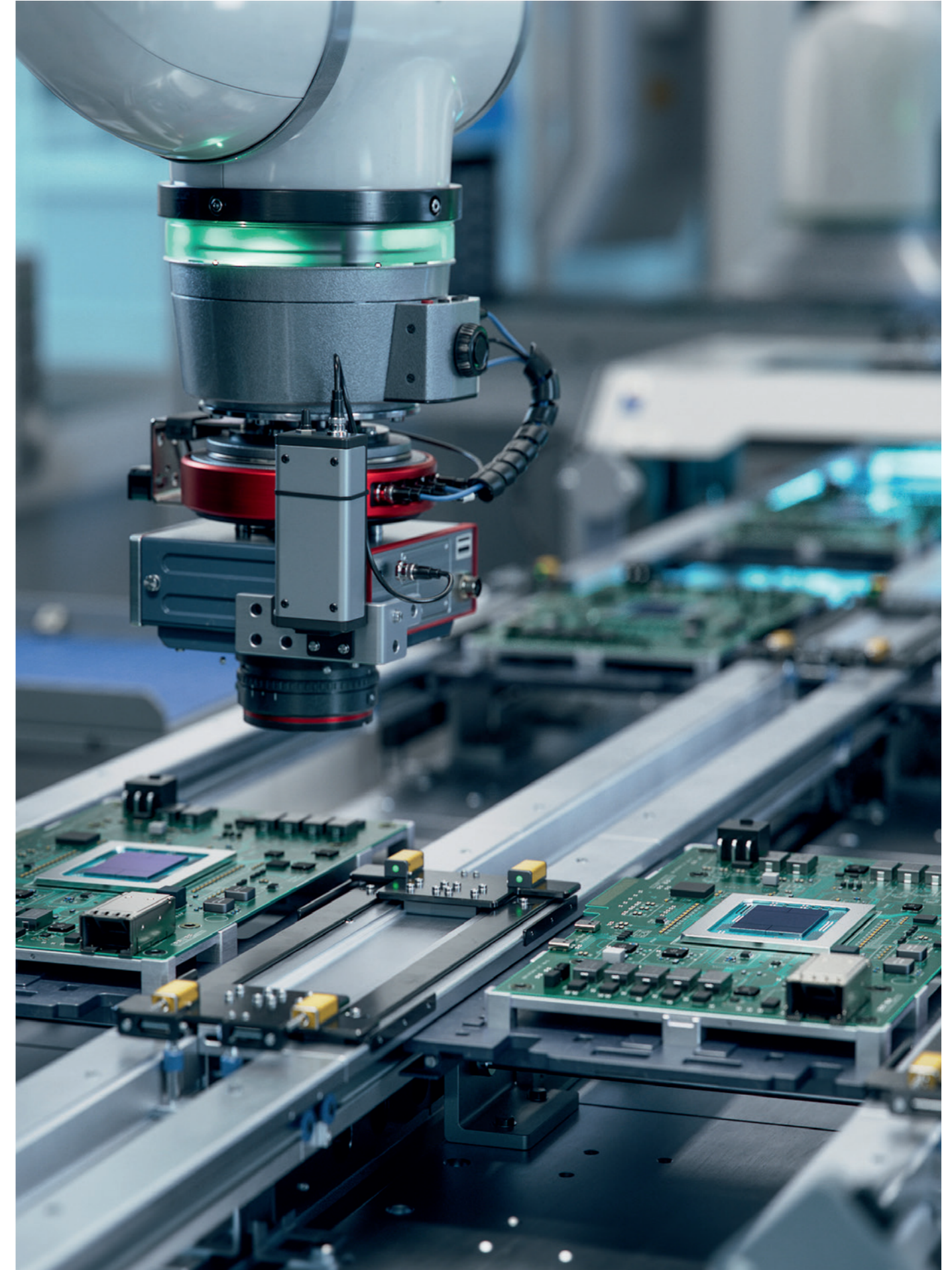
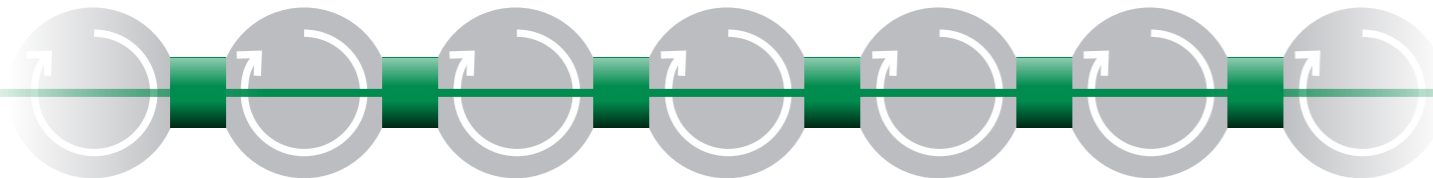
→ Kontaktreibung erzeugt Wärme und Verschleiß
→ Lagergeräusche, Vibrationen

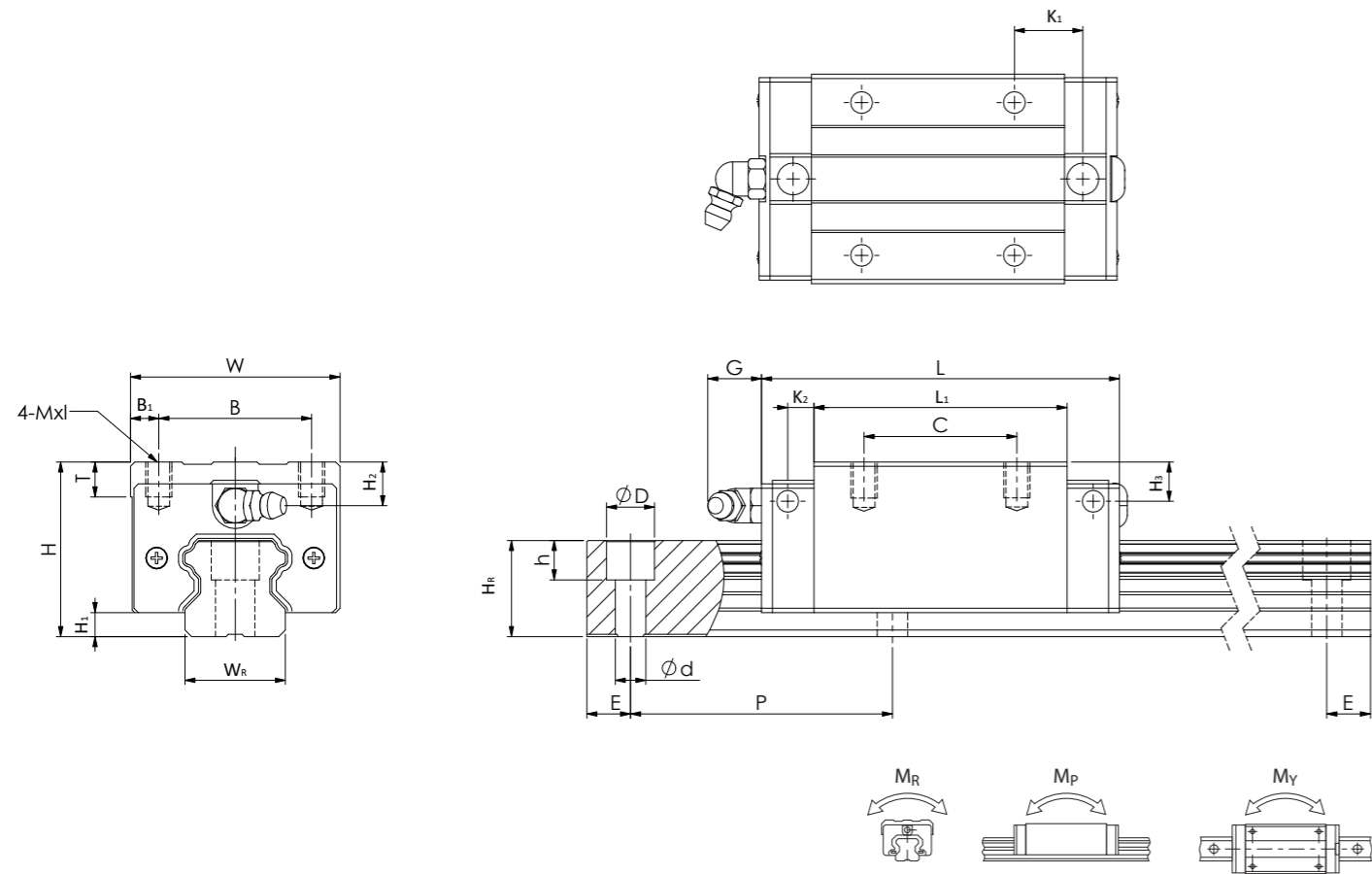
Geführter Abstand durch Kugelmutter

→ Gleichmäßiger Kugelumlauf

Schmierstoffdepot in Käfigtaschen

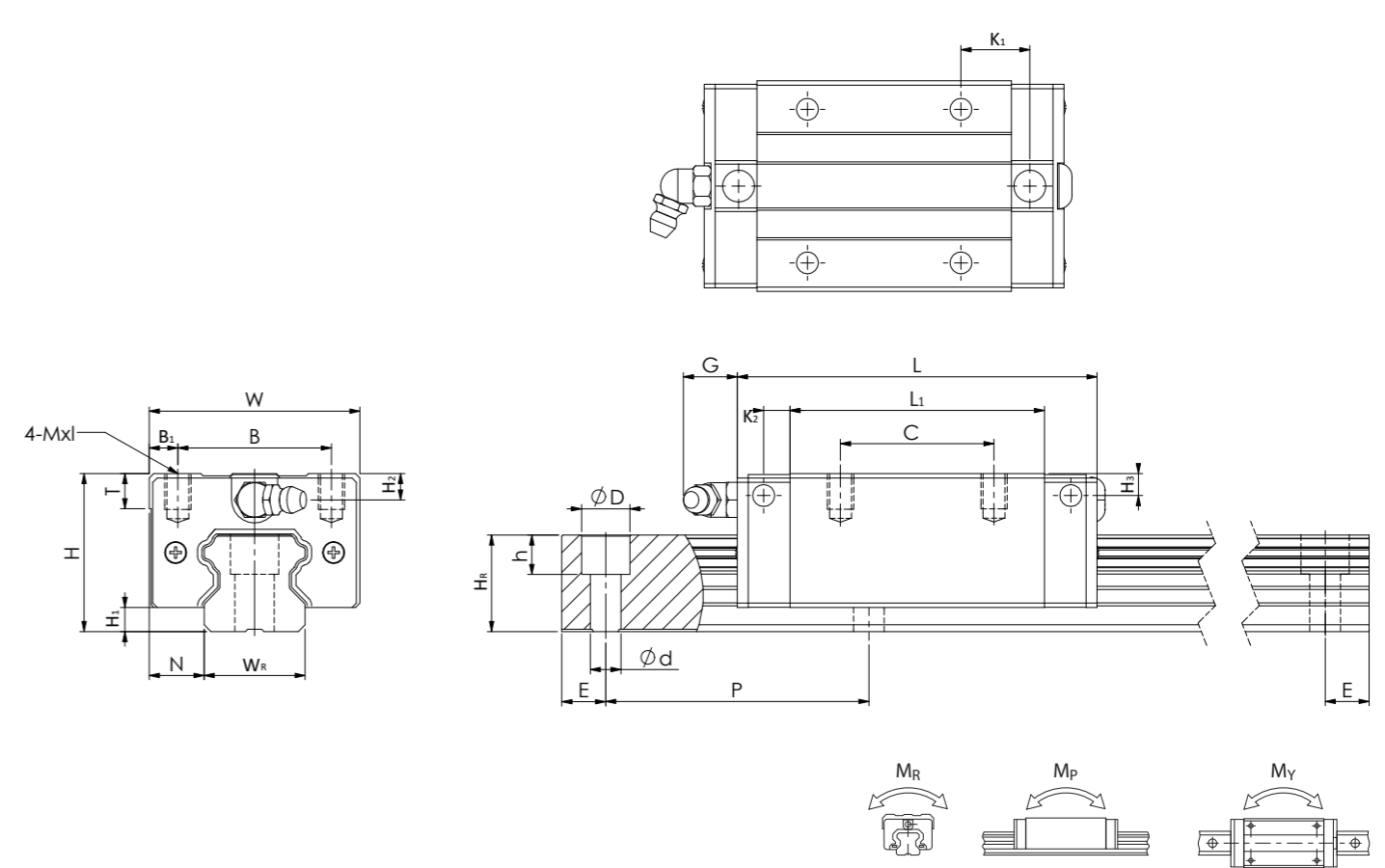
→ Permanente Schmierstoffbenetzung der Kugeln im Betrieb





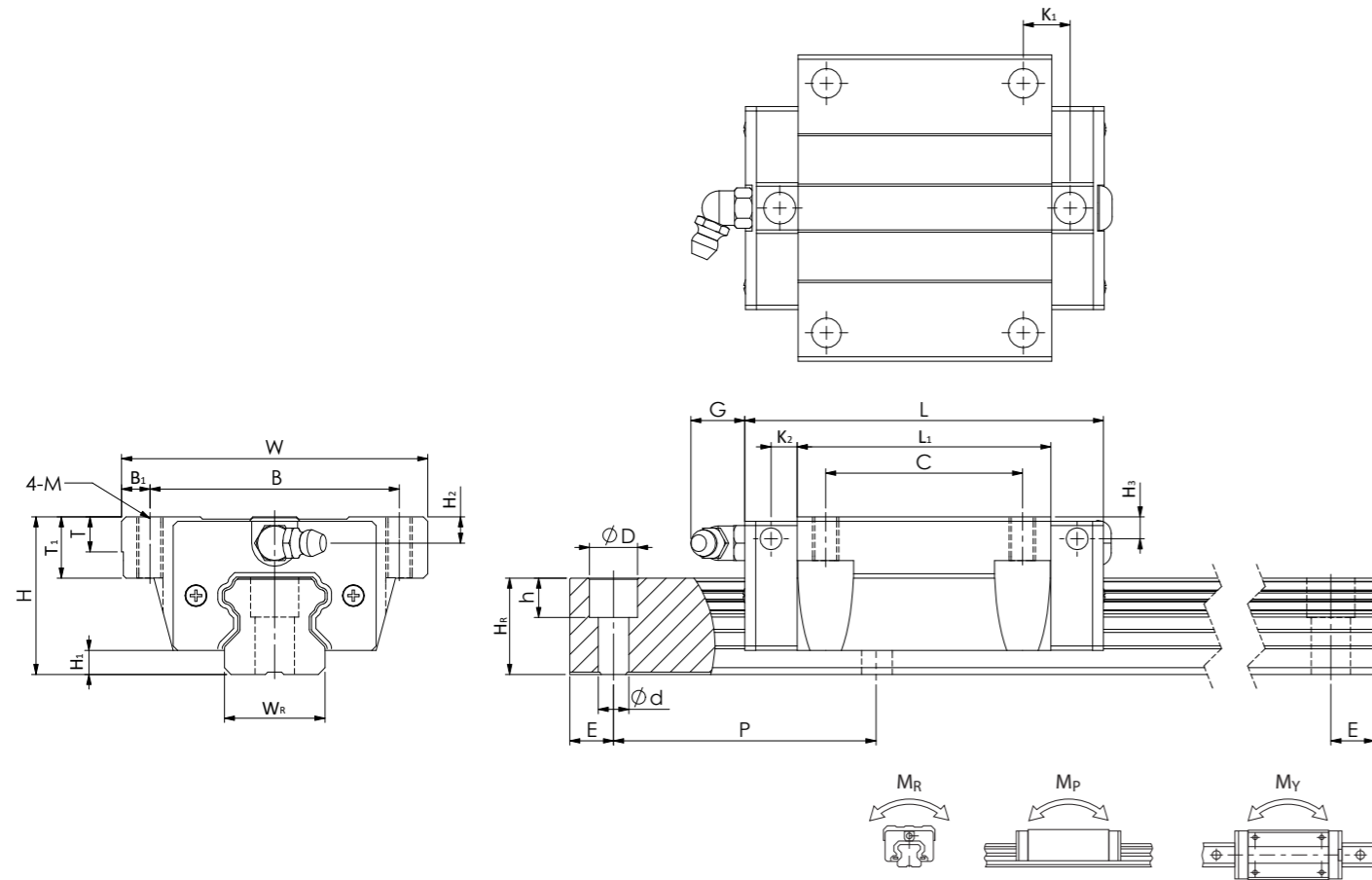
Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)												
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	
GHH15CA	28	4,3	9,5	34	26	4	26	39,4	61,4	10	4,85	5,3	M4x5	6	7,95	7,7	
GHH20CA	30	4,6	12	44	32	6	36	50,5	77,5	12,25	6	12	M5x6	8	6	6	
GHH20HA	30	4,6	12	44	32	6	50	65,2	92,2	12,6	6	12	M5x6	8	6	6	
GHH25CA	40	5,5	12,5	48	35	6,5	35	58	84	15,7	6	12	M6x8	8	10	9	
GHH25HA	40	5,5	12,5	48	35	6,5	50	78,6	104,6	18,5	6	12	M6x8	8	10	9	
GHH30CA	45	6	16	60	40	10	40	70	98,4	20,25	6	12	M8x10	8,5	9,5	9	
GHH30HA	45	6	16	60	40	10	60	93	120,4	21,75	6	12	M8x10	8,5	9,5	9	
GHH35CA	55	7,5	18	70	50	10	50	80	112,4	20,6	7	12	M8x12	10,2	16	15	
GHH35HA	55	7,5	18	70	50	10	72	105,8	138,2	22,5	7	12	M8x12	10,2	16	15	

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)								Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _R				M _p	M _y	Wagen	Schiene	
GHH15CA	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	14,7	23,47	0	0	0	0,18	1,45	
GHH20CA	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	27,1	36,68	0	0	0	0,30	2,21	
GHH20HA	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	32,7	47,96	0	0	0	0,39	2,21	
GHH25CA	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	34,9	52,82	0	0	0	0,51	3,21	
GHH25HA	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	42,2	69,07	0	0	0	0,69	3,21	
GHH30CA	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	48,5	71,87	0	0	0	0,88	4,47	
GHH30HA	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	58,6	93,99	0	0	0	1,16	4,47	
GHH35CA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	64,6	93,88	0	0	0	1,45	6,30	
GHH35HA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	77,9	122,77	0	0	0	1,92	6,30	



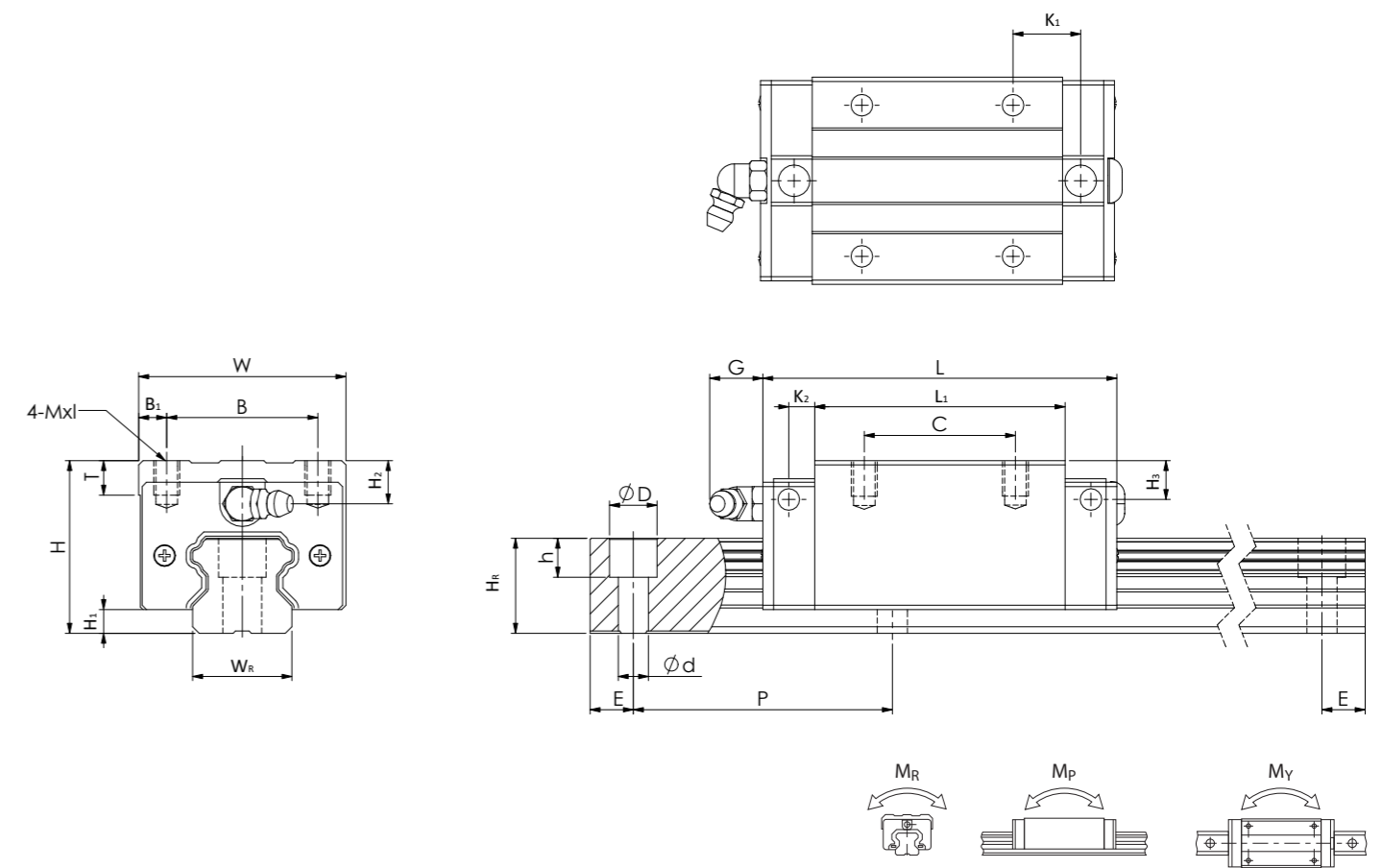
Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)												
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	
GHL15	24	4,3	9,5	34	26	4	26	39,4	61,4	10	4,85	5,3	M4x4	6	3,95	3,7	
GHL25CA	36	5,5	12,5	48	35	6,5	35	58	84	15,7	6	12	M6x6	8	6	5	
GHL25HA	36	5,5	12,5	48	35	6,5	50	78,6	104,6	18,5	6	12	M6x6	8	6	5	
GHL30CA	42	6	16	60	40	10	40	70	97,4	20,25	6	12	M8x10	8,5	6,5	6	
GHL30HA	42	6	16	60	40	10	60	93	120,4	21,75	6	12	M8x10	8,5	6,5	6	
GHL35CA	48	7,5	18	70	50	10	50	80	112,4	20,6	7	12	M8x12	10,2	9	8	
GHL35HA	48	7,5	18	70	50	10	72	105,8	138,2	22,5	7	12	M8x12	10,2	9	8	

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)								Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _R				M _p	M _y	Wagen	Schiene	
GHL15	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	14,7	23,47	0	0	0	0,14	1,45	
GHL25CA	23	22	11	9	7	60	20	M5x16	34,9	52,82	0	0	0	0,42	3,21	
GHL25HA	23	22	11	9	7	60	20	M5x16	42,2	69,07	0	0	0	0,57	3,21	
GHL30CA	28	26	14	12	9	80	20	M6x20	48,5	71,87	0	0	0	0,78	4,47	
GHL30HA	28	26	14	12	9	80	20	M6x20	58,6	93,99	0	0	0	1,03	4,47	
GHL35CA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	64,6	93,88	0	0	0	1,14	6,30	
GHL35HA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	77,9	122,77	0	0	0	1,52	6,30	



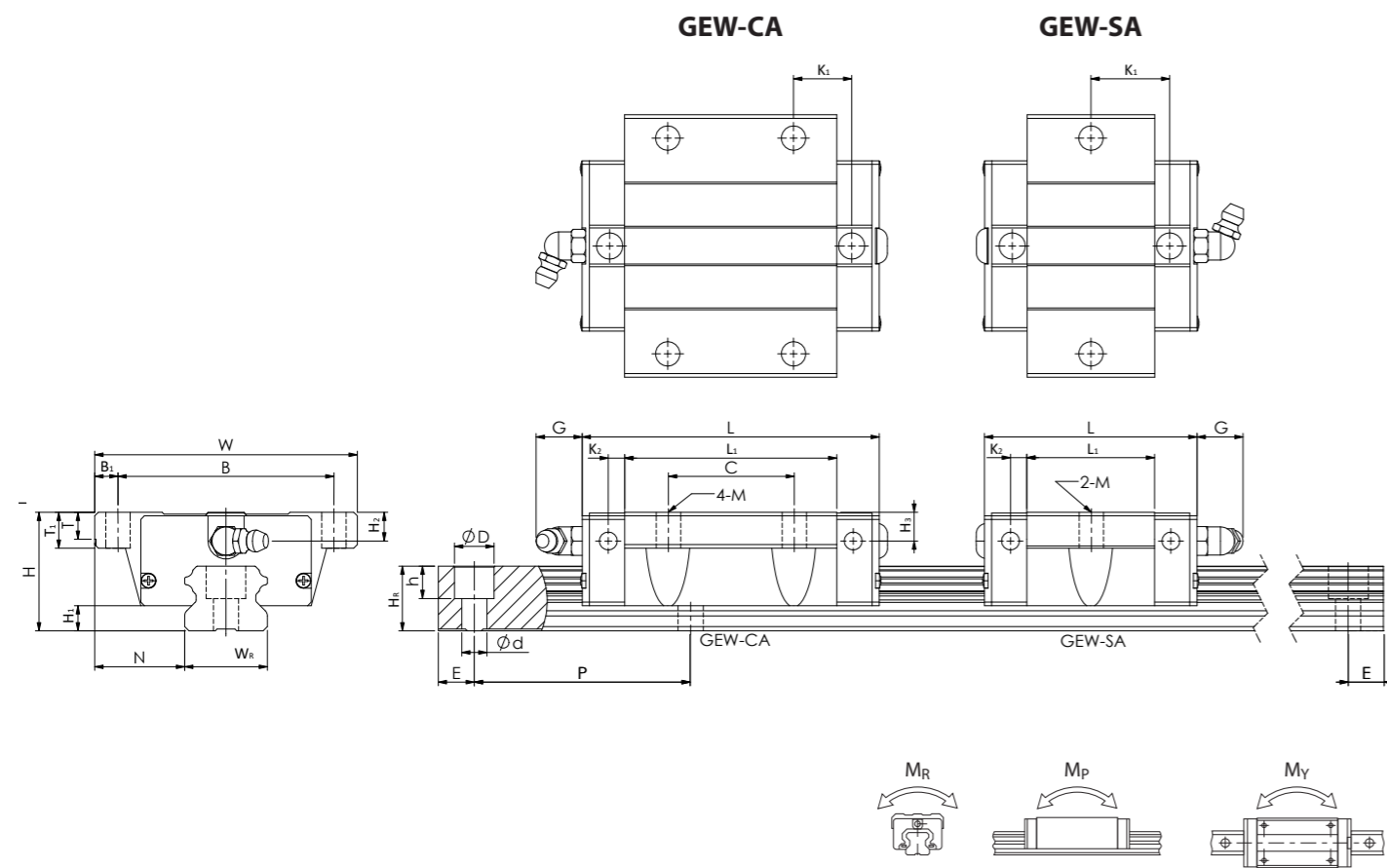
Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)													
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	
GHW15CA	24	4,3	16	47	38	4,5	30	39,4	61,4	8	4,85	5,3	M5	6	8,9	3,95	3,7	
GHW20CA	30	4,6	21,5	63	53	5	40	50,5	77,5	10,25	6	12	M6	8	10	6	6	
GHW20HA	30	4,6	21,5	63	53	5	40	65,2	92,2	17,6	6	12	M6	8	10	6	6	
GHW25CA	36	5,5	23,5	70	57	6,5	45	58	84	10,7	6	12	M8	8	14	6	5	
GHW25HA	36	5,5	23,5	70	57	6,5	45	78,6	104,6	21	6	12	M8	8	14	6	5	
GHW30CA	42	6	31	90	72	9	52	70	97,4	14,25	6	12	M10	8,5	16	6,5	6	
GHW30HA	42	6	31	90	72	9	52	93	120,4	25,75	6	12	M10	8,5	16	6,5	6	
GHW35CA	48	7,5	33	100	82	9	62	80	112,4	14,6	7	12	M10	10,1	18	9	8	
GHW35HA	48	7,5	33	100	82	9	62	105,8	138,2	27,5	7	12	M10	10,1	18	9	8	

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)							Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _P	M _V	Wagen	Schiene
GHW15CA	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	14,7	23,47	0	0	0	0,17	1,45
GHW20CA	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	27,1	36,68	0	0	0	0,40	2,21
GHW20HA	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	32,7	47,96	0	0	0	0,52	2,21
GHW25CA	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	34,9	52,82	0	0	0	0,59	3,21
GHW25HA	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	42,2	69,07	0	0	0	0,80	3,21
GHW30CA	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	48,5	71,87	0	0	0	1,09	4,47
GHW30HA	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	58,6	93,99	0	0	0	1,44	4,47
GHW35CA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	64,6	93,88	0	0	0	1,56	6,30
GHW35HA	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	77,9	122,77	0	0	0	2,06	6,30



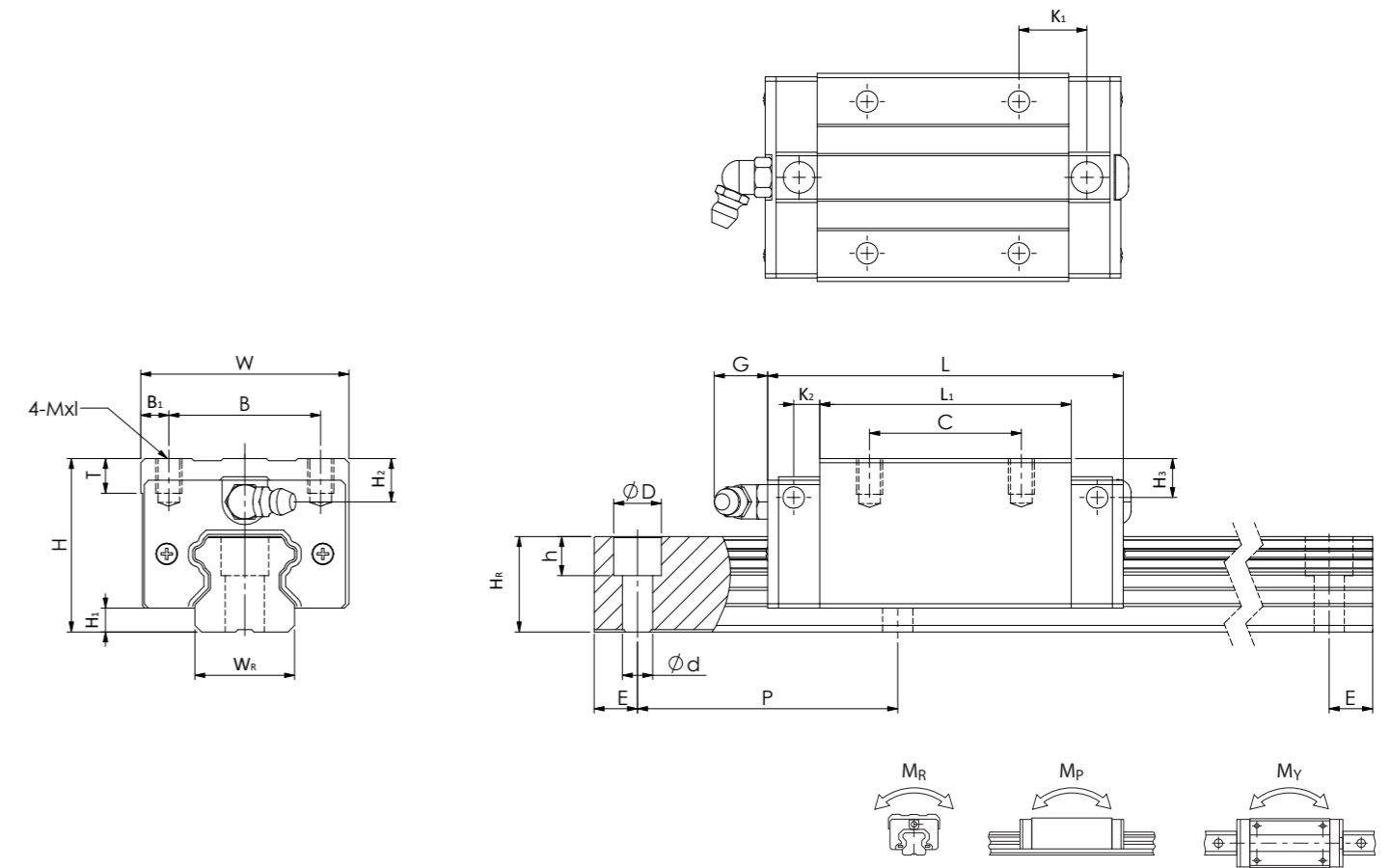
Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)													
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃		
GEH15SA	24	4,5	9,5	34	26	4	-	23,1	40,1	14,8	3,5	5,7	M4x6	6	5,5	6		
GEH15CA	24	4,5	9,5	34	26	4	26	39,8	56,8	10,15	3,5	5,7	M4x6	6	5,5	6		
GEH20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18,75	4,15	12	M5x7	7,5	6	6		
GEH20CA	28	6	11	42	32	5	32	48,1	69,1	12,3	4,15	12	M5x7	7,5	6	6		
GEH25SA	33	7	12,5	48	35	6,5	-	35,5	59,1	21,9	4,55	12	M6x9	8	8	8		
GEH25CA	33	7	12,5	48	35	6,5	35	59	82,6	16,15	4,55	12	M6x9	8	8	8		
GEH30SA	42	10	16	60	40	10	-	41,5	69,5	26,75	6	12	M8x12	9	8	9		
GEH30CA	42	10	16	60	40	10	40	70,1	98,1	21,05	6	12	M8x12	9	8	9		
GEH35SA	48	11	18	70	50	10	-	45	75	28,5	7	12	M8x12	10	8,5	8,5		
GEH35CA	48	11	18	70	50	10	50	78	108	20	7	12	M8x12	10	8,5	8,5		

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)							Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _P	M _V	Wagen	Schiene
GEH15SA	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	5,35	9,40	0,08	0,04	0,04	0,09	1,25
GEH15CA	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	7,83	16,19	0,13	0,10	0,10	0,15	1,25
GEH20SA	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	7,23	12,74	0,13	0,06	0,06	0,15	2,08
GEH20CA	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	10,31	21,13	0,22	0,16	0,16	0,24	2,08
GEH25SA	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11,40	19,50	0,23	0,12	0,12	0,25	2,67
GEH25CA	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16,27	32,40	0,38	0,32	0,32	0,41	2,67
GEH30SA	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16,42	28,10	0,40	0,21	0,21	0,45	4,35
GEH30CA	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23,70	47,46	0,68	0,55	0,55	0,76	4,35
GEH35SA	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	22,66	37,38	0,56	0,31	0,31	0,66	6,14
GEH35CA	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	33,35	64,84	0,98	0,69	0,69	1,13	6,14



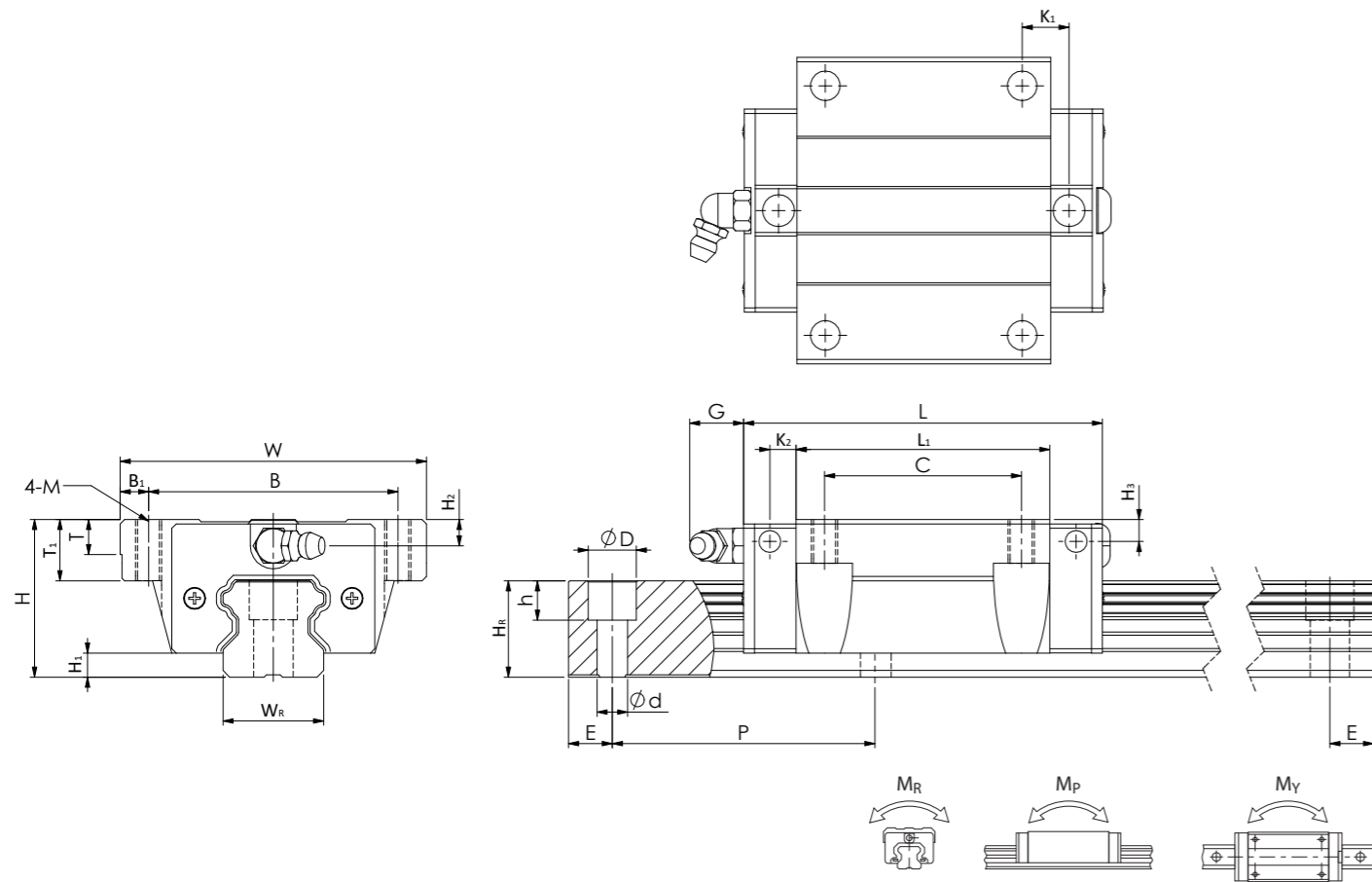
Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)												
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	T ₁	H ₂	H ₃
GEW15SA	24	4,5	18,5	52	41	5,5	-	23,1	40,1	14,8	3,5	5,7	M5	5	7	5,5	6
GEW15CA	24	4,5	18,5	52	41	5,5	26	39,8	56,8	10,15	3,5	5,7	M5	5	7	5,5	6
GEW20SA	28	6	19,5	59	49	5	-	29	50	18,75	4,15	12	M6	7	9	6	6
GEW20CA	28	6	19,5	59	49	5	32	48,1	69,1	12,3	4,15	12	M6	7	9	6	6
GEW25SA	33	7	25	73	60	6,5	-	35,5	59,1	21,9	4,55	12	M6	7,5	10	8	8
GEW25CA	33	7	25	73	60	6,5	35	59	82,6	16,15	4,55	12	M6	7,5	10	8	8
GEW30SA	42	10	31	90	72	9	-	41,5	69,5	26,75	6	12	M10	7	10	8	9
GEW30CA	42	10	31	90	72	9	40	70,1	98,1	21,05	6	12	M10	7	10	8	9
GEW35SA	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28,5	7	12	M10	10	13	8,5	8,5
GEW35CA	48	11	33	100	82	9	50	78	108	20	7	12	M10	10	13	8,5	8,5

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)							Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _P	M _V	Wagen	Schiene
GEW15SA	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	5,35	9,40	0,08	0,04	0,04	0,12	1,25
GEW15CA	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	7,83	16,19	0,13	0,10	0,10	0,21	1,25
GEW20SA	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	7,23	12,74	0,13	0,06	0,06	0,19	2,08
GEW20CA	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	10,31	21,13	0,22	0,16	0,16	0,32	2,08
GEW25SA	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11,40	19,50	0,23	0,12	0,12	0,35	2,67
GEW25CA	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16,27	32,40	0,38	0,32	0,32	0,59	2,67
GEW30SA	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16,42	28,10	0,40	0,21	0,21	0,62	4,35
GEW30CA	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23,70	47,46	0,68	0,55	0,55	1,04	4,35
GEW35SA	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	22,66	37,38	0,56	0,31	0,31	0,84	6,14
GEW35CA	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	33,35	64,84	0,98	0,69	0,69	1,45	6,14



Modell	Abmessung gesamt (mm)				Abmessung des Führungswagens (mm)												
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	
QHH15CA	28	4	9,5	34	26	4	26	39,4	61,4	10	5	5,7	M4x5	6	7,95	8,2	
QHH20CA	30	4,6	12	44	32	6	36	50,5	76,7	11,75	6	12	M5x6	8	6	6	

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)							Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _P	M _V	Wagen	Schiene
QHH15CA	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	17,94	19,86	0,10	0,08	0,08	0,18	1,45
QHH20CA	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	35,26	33,86	0,26	0,19	0,19	0,29	2,21

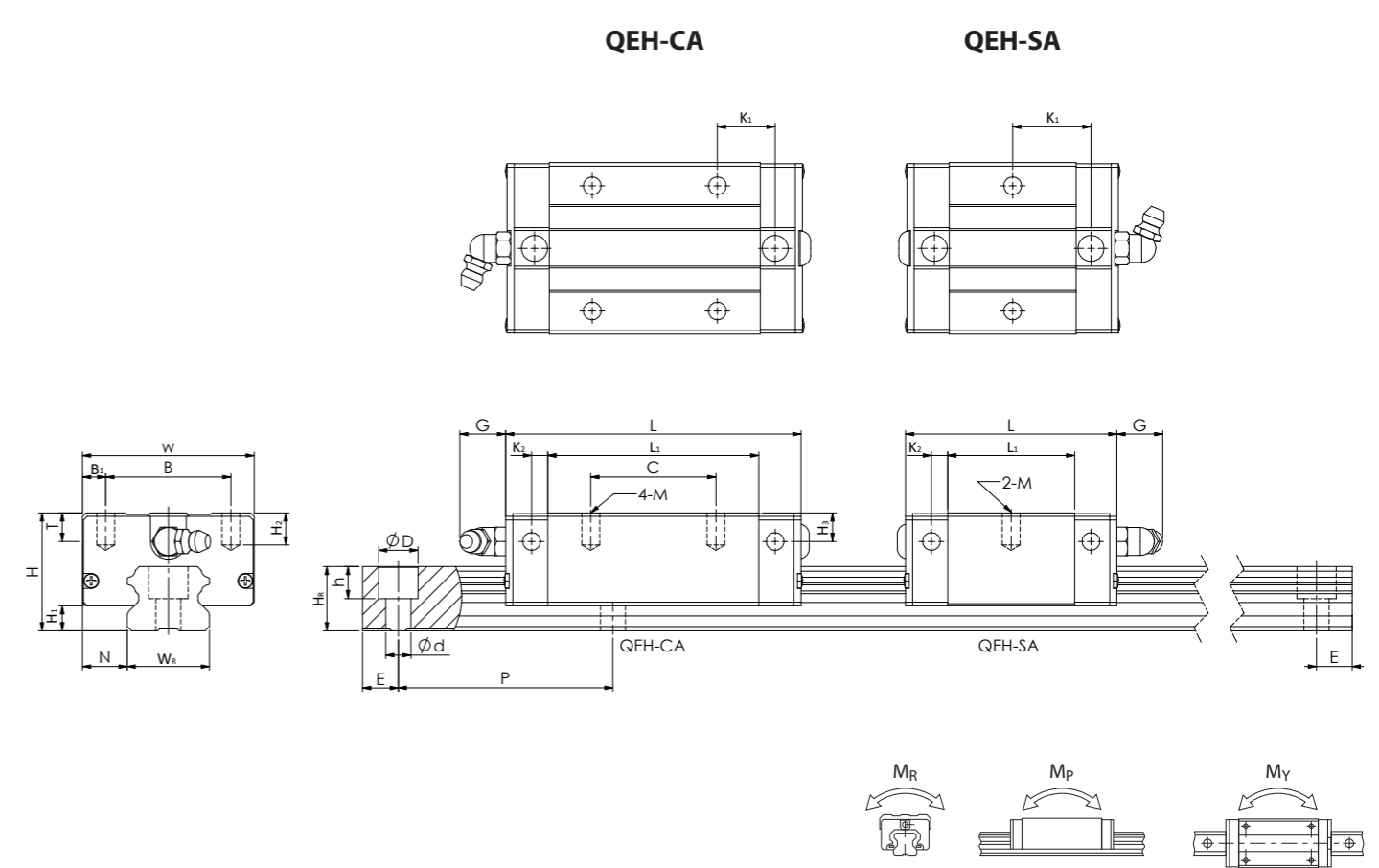


Modell **Abmessung gesamt (mm)** **Abmessung des Führungswagens (mm)**

Modell	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	MxI	T	T ₁	H ₂	H ₃
QHW15CC	24	4	16	47	38	4,5	30	39,4	61,4	8	5	5,7	M5	6	8,9	3,95	4,2
QHW20CC	30	4,6	21,5	63	53	5	40	50,5	76,7	9,75	6	12	M6	8	10	6	6

Modell **Abmessung der Führungsschiene (mm)** **Montage-schraube** **Dyna-mische Tragzahl** **Stati-sche Tragzahl** **Statisches Drehmoment (kN)** **Gewicht (kg)**

Modell	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C (kN)	C ₀ (kN)	M _R	M _P	M _Y	Wagen	Schiene
QHW15CC	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	17,94	19,86	0,10	0,08	0,08	0,17	1,45
QHW20CC	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	35,26	33,86	0,26	0,19	0,19	0,40	2,21

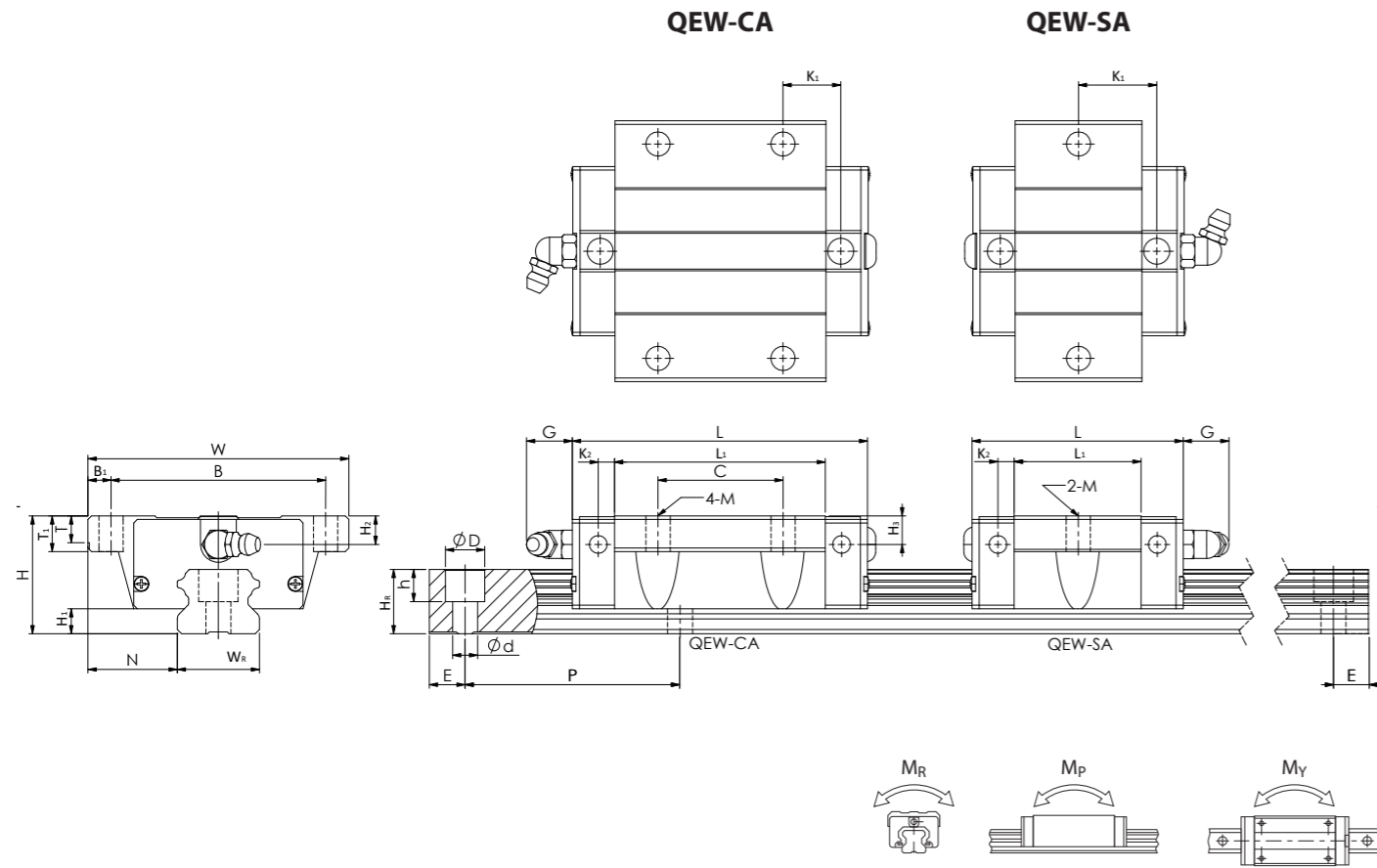


Modell **Abmessung gesamt (mm)** **Abmessung des Führungswagens (mm)**

Modell	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	MxI	T	H ₂	H ₃
QEH15CA	24	4	9,5	34	26	4	26	39,8	56,8	10,15	3,5	5,7	M4x6	6	5,5	6
QEH20CA	28	6	11	42	32	5	32	48,1	69,1	12,3	4,15	12	M5x7	7,5	6	6,5
QEH25CA	33	6,2	12,5	48	35	6,5	35	59	83,6	16,15	5	12	M6x9	8	8	8

Modell **Abmessung der Führungsschiene (mm)** **Montage-schraube** **Dyna-mische Tragzahl** **Stati-sche Tragzahl** **Statisches Drehmoment (kN)** **Gewicht (kg)**

Modell	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C (kN)	C ₀ (kN)	M _R	M _P	M _Y	Wagen	Schiene
QEH15CA	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	12,53	15,28	0,12	0,09	0,09	0,15	1,25
QEH20CA	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	16,50	20,21	0,21	0,15	0,15	0,23	2,08
QEH25CA	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	26,03	31,49	0,37	0,29	0,29	0,40	2,67



Modell	Abmessung gesamt (mm)							Abmessung des Führungswagens (mm)									
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mx1	T	T ₁	H ₂	H ₃
QEW15CC	24	4	18,5	52	41	5,5	26	39,8	56,8	10,15	3,5	5,7	M5	5	7	5,5	6
QEW20CC	28	6	19,5	59	49	5	32	48,1	69,1	12,3	4,15	12	M6	7	9	6	6,5

Modell	Abmessung der Führungsschiene (mm)							Montage-schraube (mm)	Dyna-mische Tragzahl C (kN)	Stati-sche Tragzahl C ₀ (kN)	Statisches Drehmoment (kN)			Gewicht (kg)	
	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _p	M _y	Wagen	Schiene
QEW15CC	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	12,53	15,28	0,12	0,09	0,09	0,21	1,25
QEW20CC	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	16,50	20,21	0,21	0,15	0,15	0,31	2,08

Die Inhalte dieses Katalogs wurden sorgfältig erstellt sowie geprüft.

Zukünftige Änderungen sind vorbehalten. Für Fehler und Unvollständigkeit können wir keine Haftung übernehmen. Auszüge und Nachdrucke dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der Wälzlagertechnik GmbH erstellt werden.



Wälzlagertechnik GmbH

An der Eisenbahn 9
D-01099 Dresden
Germany

Phone +49 (0) 3 51 / 8 29 79-20
Fax +49 (0) 3 51 / 8 29 79-30
E-Mail wlt@waelzlagertechnik.de

www.waelzlagertechnik.de

WälzLagerTechnik

