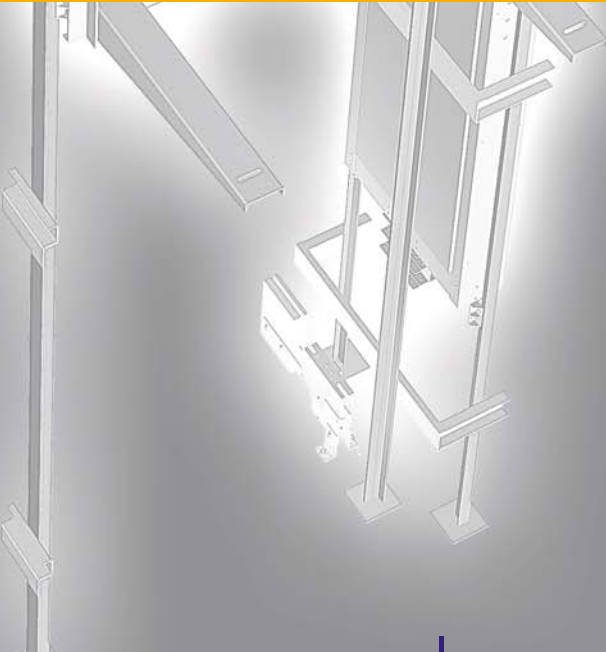


2009


**Central 2:1.L
Central 2:1.XXL**

mr-less®



Der Aufzugsbausatz für
triebwerksraumlose Aufzugskonzepte,
zentral geführt,
mit getriebelosem Antrieb
im Schachtkopf

The lift package for lift concepts
without machine room,
central guided,
with gearless drive
in headroom



Bausätze mr-less® Central 2:1.L und XXL mit getriebelosem Antrieb, zentral geführt

Aufzugsbausatz für triebwerksraumlose Aufzugskonzepte

mr-less® steht als Markenzeichen für Aufzugsbausätze, die von **Aufzugteile BT®** GmbH speziell für den Einsatz in triebwerksraumlosen Aufzügen entwickelt wurden.

mr-less®-Bausätze werden ausschließlich in Deutschland konstruiert und gefertigt. Sie bewähren sich seit dem Jahr 2001 auf dem weltweiten Markt.

Die Unternehmenspolitik von **Aufzugteile BT®** ist auf stetige Qualitätssicherung und -steigerung ausgerichtet.

Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

Die Planung und Ausführung der Bausätze erfolgt nach neuestem Stand der Technik unter Beachtung der Europeanormen EN 81-1:2000 und EN 81-1/A2:2005.

Besonderheiten

- zentral geführter Bausatz, mit kompaktem, getriebelosem Antrieb ZETATOP von ZIEHL-ABEGG im Schachtkopf
- Kabinen- und Aufzugsgrößen sind flexibel mit dem Bausatz kombinierbar, dadurch großer Planungsspielraum
- geringste Baumaße für Schachtbreite, Schachtgrubentiefe und Schachtkopfhöhe möglich
- einfache und schnelle Montage
- Ersatz von vorhandenen (z.B. hydraulischen) Anlagen oder andere Modernisierungen einfach realisierbar
- Aufzugssteuerung (nicht im Lieferumfang enthalten) kann an der obersten Haltestelle an beliebiger Stelle in Schachtnähe platziert werden

Lift packages mr-less® Central 2:1.L and XXL with gearless drive, central guided

Lift package for lift concepts without machine room

mr-less® is the trademark for lift packages, especially developed by **Aufzugteile BT®** GmbH for the use in a machine-room-less environment.

mr-less®-Lift packages are exclusive designed and produced in Germany. They are well proved since 2001 on the global market.

Aufzugteile BT®'s business policy is directed to quality assurance and quality improvement.

The company is certified according to DIN EN ISO 9001.

The package's design and manufacturing is based on the latest state-of-the-art technology, in compliance with the European Standards EN 81-1:2000 and EN 81-1/A2:2005.

Special features

- central guided lift package with compact, gearless drive ZETATOP made by ZIEHL-ABEGG in headroom
- Car sizes and loads are flexible to combine with package sizes, that brings flexibility for planning.
- Its space saving design allows minimum dimensions of the lift shaft's width, depth and height.
- simple and quick installation
- Replacement of existing (hydraulic) systems or similar modernisations can easily be made.
- Lift controllers (not included in delivery) can be installed by the customer near to the shaft door at the highest floor, or anywhere close to the lift shaft.



Lieferumfang des Bausatzes (Standardausstattung)

Der Lieferumfang besteht in der Standardversion aus nachstehend aufgeführten Komponenten und kann auf Wunsch des Kunden verringert oder erweitert werden.

- **Grubenausrüstung**
inklusive Pufferstützen und Ölauffangschalen
- **Schienenbügel**
inklusive Schienenklemmen
- **Maschinenträger**
- **Tragrahmen**
inklusive Fangvorrichtung Schlosser, Seilrollen, Schienenführungen und Aufsetzpuffer
- **Gegengewicht**
inklusive Schienenführungen, Seilrollen, Aufsetzpuffer und Gegengewichtseinlagen (Beton / Stahl, unbehandelt)
- **Gegengewichtsfahrbahnverkleidung**
in der Schachtgrube, inklusive Zubehör
- **Tragseile**
inklusive Zubehör
- **Führungsschienen für Fahrkorb**
(mechanisch bearbeitet)

- **Führungsschienen für Gegengewicht**
(kaltgezogen)
- **Geschwindigkeitsbegrenzer**
inklusive Seil, Spanngewicht und Zubehör
- **Antriebsmaschine Ziehl-Abegg Zetatop**
- **Frequenzumrichter**
inklusive Gebersystem und Bremswiderstand
- **Notendschalter-Set**
- **Kabel-Set**
- **TÜV-Vorprüfunterlagen** 3-fach
- **Montage- und Betriebsanleitung**

Scope of supply (standard equipment)

The supply of the package usually consists of the components listed below. There may be more or less components, according to customer requirements.

- **pit equipment**
including buffer supports and oil collection pots
- **rail brackets**
including rail clips
- **machine frame**

- **car frame**
including safety gear Schlosser, pulleys, guide shoes and buffers
- **counterweight**
including guide shoes, pulleys, buffers and counterweight filler weights (concrete-mixture / untreated steel)
- **counterweight screen**
in the shaft pit, including accessories
- **suspension ropes**
including accessories
- **guide rails for lift car**
(manufactured)
- **guide rails for counterweight**
(cold drawn)
- **overspeed governor**
including rope, tension weight and accessories
- **drive unit Ziehl-Abegg Zetatop**
- **frequency inverter**
including encoder system and brake resistor
- **final limit assembly**
- **wire-set**
- **documents for preliminary certification**
3 copies
- **assembly instruction and instruction manual**

Optionen

- **Bausatz für reduzierte Schachtkopfhöhe**
bis 3300 mm (Kabinenhöhe max. 2100 mm)
nur Bausatz Central 2:1.L
- **Ankerschrauben**
zur Wandbefestigung
- **Lastmesseinrichtung „Micelect“**
- **Aufzugswärterdisplay**
mit Lese- und Anzeigeeinheit
- **Rollenführungen**
für Kabinenrahmen und Gegengewicht
- **Erstellung der Anlagezeichnung**
für den Bauherren
- **Sonderlackierung**
in RAL, DB, NCS, RAL-Design oder andere
- **elektrisch überwachte Tragrahmenarretierung**

- **Montageset**
für einfachere Antriebsmontage
- **verzinkte Klemmschrauben**
für Führungsschienenbefestigung
- **beidseitige Verkleidung**
der Gegengewichtseinlagen
- **weitere Optionen auf Anfrage**

Options

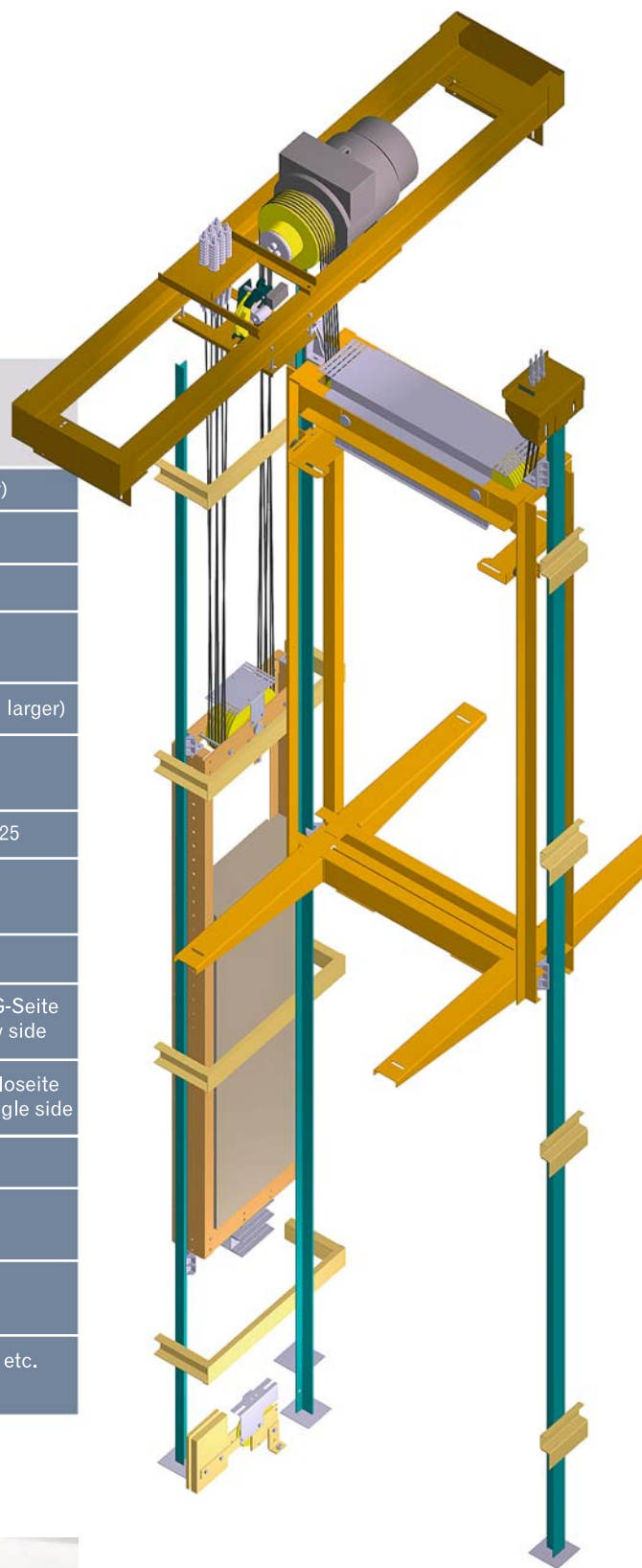
- **lift package for reduced shaft headroom**
to 3300 mm (for cabin height up to 2100 mm)
package Central 2:1.L only
- **anchor screws**
for wall fixing
- **load measuring device „Micelect“**

- **lift maintenance display**
with read and display unit
- **roller guides**
for car and counterweight
- **builders work drawing**
for customer
- **special paint finish**
in RAL, DB, NCS, RAL-design or other
- **electrically controlled car frame interlock**
- **mounting kit for easier installation**
of drive-unit
- **zinc-plated rail clips**
- **front and back cover**
for counterweight filler weights
- **further options upon request**

Bausatz mr-less® Central 2:1.L
lift package mr-less® Central 2:1.L

Technische Daten
Technical data

Nennlast	nominal load	max. 1050 kg (frei wählbar / arbitrary)	
Nenngeschwindigkeit	nominal speed	max. 1,6 m/s	
Aufhängung	suspension	2 : 1	
Schalldruckpegel	noise level	Motor/motor ≤ 50 dB (A) Bremsse/brake ≤ 60 dB (A)	
Kabinenhöhe außen	car height outside	≤ 2360 mm (größer optional / optional larger)	
Masse Tragrahmen (fahrkorbabhängig)	weight car frame (car-dependent)	ca. 250 ... 270 kg	
Antrieb	drive	Zetatop SM200	Zetatop SM225
Treibscheiben-durchmesser	traction sheave diameter	240 mm	320 mm
Seilrollen	pulleys	240 mm	320 mm
Abstand zwischen Kabine und Wand	distance between car and wall	≥ 390 mm GG-Seite cw side	≥ 440 mm GG-Seite cw side
		≥ 160 mm Soloseite single side	≥ 160 mm Soloseite single side
Stichmaß Fahrkorb	D.B.G.-car	KB + 130 mm	
Farbgebung	paint finish	RAL 7032 (Sonderlack optional / special paint optional)	
Umgebungs-temperatur	permissible temperature	+5°C bis +40°C	
Einbauort	location	frei von Chemikalien, Säuren, Gasen etc. free of chemicals, acids, gases etc.	



Auswahltable / Selection table

Die nachfolgende Auswahltable dient zur **groben Vorauswahl bei Aufzügen bis 25 m Förderhöhe.**

Eine exakte Berechnung erfolgt nach Bekanntgabe der Anlagendaten. Bitte nutzen Sie dazu unser Anfrageblatt auf der letzten Seite.

The following selection table serves only as **a rough guide to preselect lifts with travel up to 25 m.**

According to the exact shaft dimensions calculations will be executed. Please use our "Inquiry sheet" on the last page.

Central 2:1.L

Nennlast	Masse Fahrkorb* ⁴	Kabinen- breite	Kabinen- tiefe	Nenn- geschw.	Antrieb Zetatop	Betriebsdaten		Treib- scheibe	Schacht- grube* ³	Schacht- kopf* ³	
nominal load	car weight* ⁴	car width	car depth	speed	drive Zetatop	operating data		traction sheave	shaft pit* ³	shaft headroom* ³	
Q [kg]	F [kg]	KB [mm]	KT [mm]	v [m/s]	TYP	P [kW]	I [A]	Ø [mm]	SG [mm]	SK [mm]	
450	700	1000	1250	0,63-1,0	SM 200.15 /	3,2 kW	3,2	10,0	240	450**/ 950	3500
450	700	1000	1250	1,6	SM 200.15 /	4,9 kW	5,0	13,7	240	950**/1150	3750
630-675	1000	1100	1400	0,63-1,0	SM 200.20 /	4,2 kW	4,7	12,7	240	450**/ 950	3500
					SM 225.30 /	6,3 kW	4,7	12,7	320		3540
630-675	1000	1100	1400	1,6	SM 200.20 /	6,5 kW	7,1	17,8	240	950**/1150	3750
					SM 225.30 /	10,0 kW	7,0	17,6	320		3790
1000	1100	1600	1400	0,63	SM 200.30 /	4,8 kW	4,3	14,2	240	450**/ 950	3500
					SM 225.30 /	5,0 kW	4,4	17,1	320		3540
1000	1100 * ²	1600	1400	1,0	SM 200.30 /	6,7 kW	6,1	16,4	240	450**/ 950	3500
					SM 225.30 /	5,0 kW	6,1	16,6	320		3540
1000	1200 * ² 1400	1600	1400	1,6	SM 200.30 /	10,3 kW	9,8	24,1	240	950**/1150	3750
					SM 225.30 /	10,0 kW	11,1	27,7	320		3790
1000-1050	1200 * ² 1200	1100	2100	0,63	SM 200.30 /	4,8 kW	3,8	12,5	240	450**/ 950	3500
					SM 225.30 /	5,0 kW	4,4	17,1	320		3540
1000-1050	1200 * ² 1200	1100	2100	1,0	SM 200.30 /	6,7 kW	6,1	16,4	240	450**/ 950	3500
					SM 225.30 /	6,3 kW	6,9	18,8	320		3540
1000-1050	1200 * ²	1100	2100	1,6	SM 200.30 /	10,3 kW	9,8	24,1	240	950**/1150	3750
					SM 225.30 /	10,0 kW	9,8	24,4	320		3790

*1 ... Schachtgrube entspricht nicht EN 81-1:2000, EN 81-1/A2:2005 (bezogen auf den Bausatz) >> Ersatzmaßnahmen erforderlich

*2 ... ab bestimmter Förderhöhe ist eine Gewichtsausgleichskette erforderlich >> SG = min. 1500 mm

*3 ... Kabinenhöhe außen max. 2360 mm (inkl. 85 mm Kabinenboden)

*4 ... inklusive Tragrahmen

*1 ... shaft pit disaccording to EN 81-1:2000, EN 81-1/A2:2005 (referring to lift package) >> counter measures necessary

*2 ... from a particular travel a compensation chain is necessary >> SG = min. 1500 mm

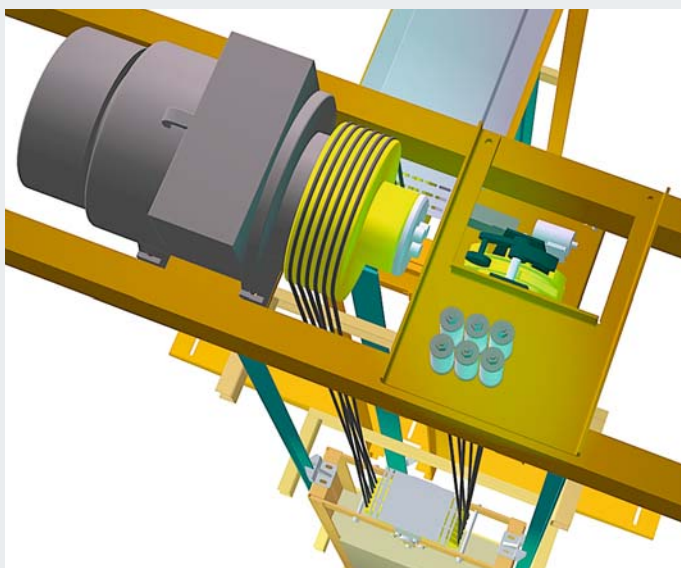
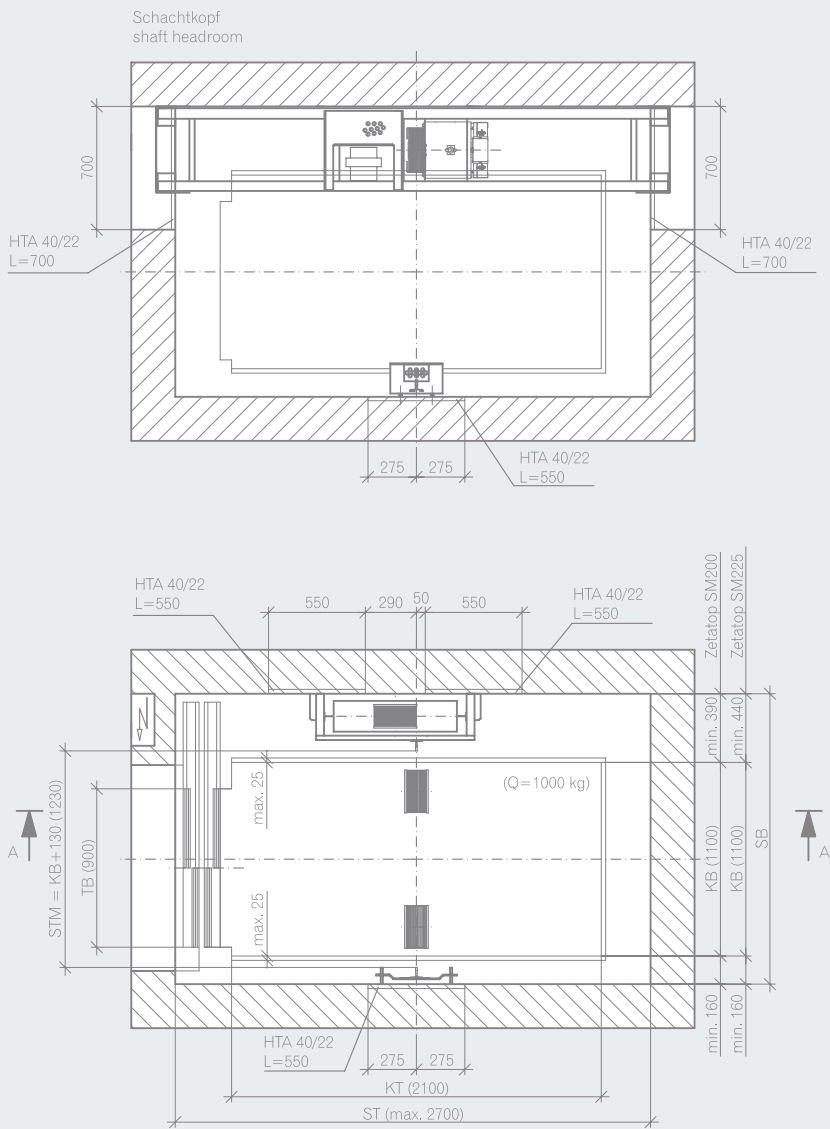
*3 ... car height outside max. 2360 mm (incl. 85 mm car floor)

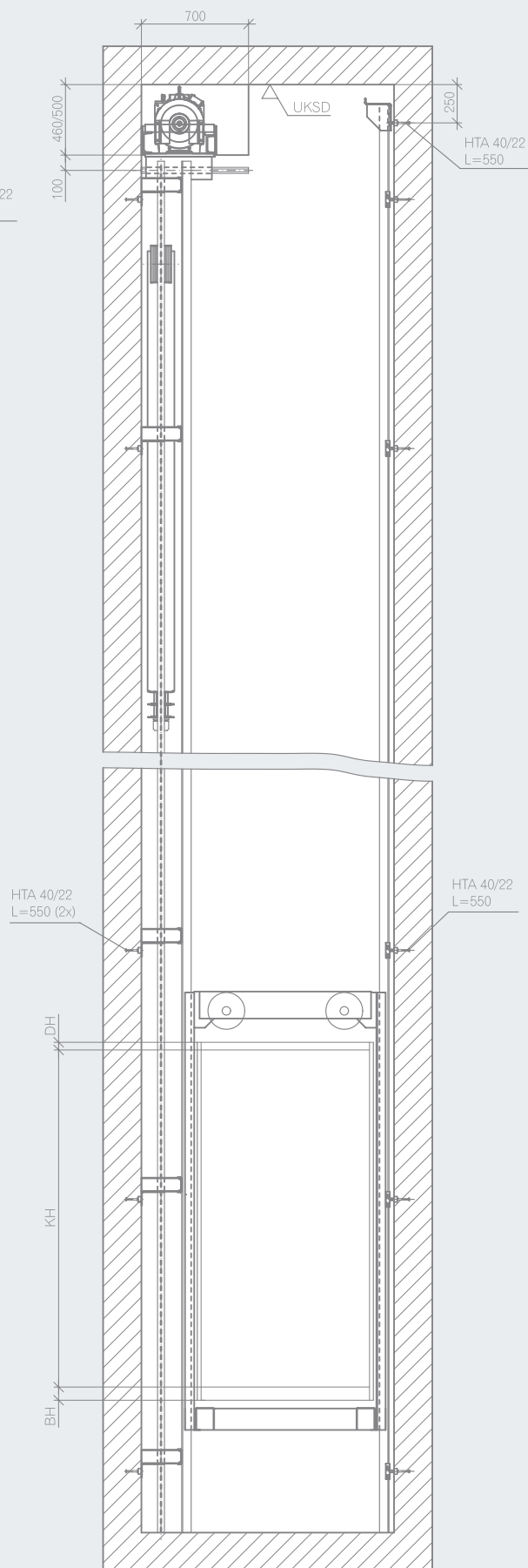
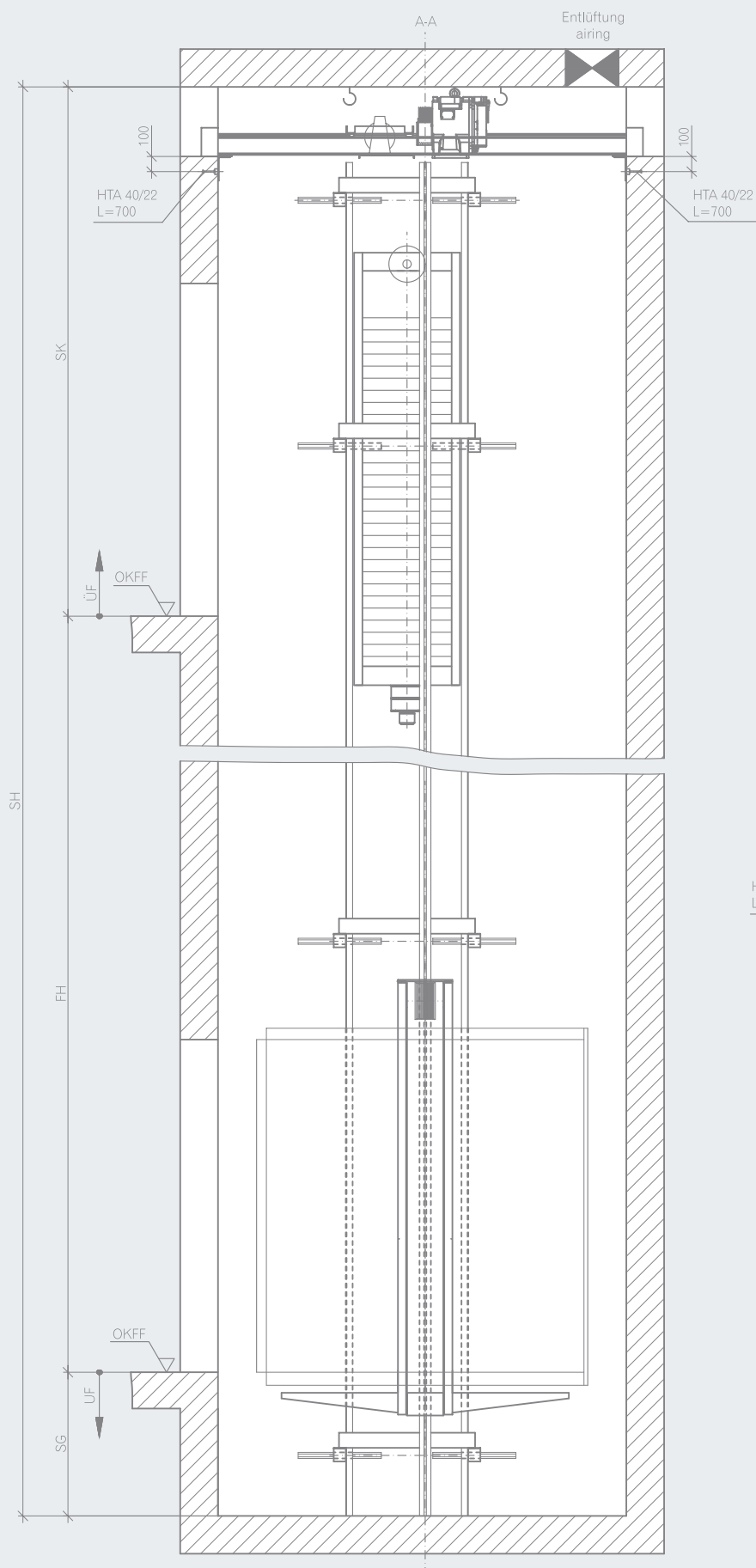
*4 ... including car frame



Bausatz mr-less® Central 2:1.L
lift package mr-less® Central 2:1.L

FH	Förderhöhe travel
SK	Schachtkopf shaft headroom
SG	Schachtgrube shaft pit
SB	Schachtbreite shaft width
ST	Schachttiefe shaft depth
KB	lichte Kabinenbreite car width inside
KT	lichte Kabinentiefe car depth inside
KH	lichte Höhe Kabine car height internal
BH	Bodenhöhe-Kabine inkl. Belag car floor height
DH	Dachhöhe inkl. abgehangene Decke und Montageschiene car roof incl. ceiling height and mounting rail
OKFF	Oberkante Fertigfußboden finished floor level
UKSD	Unterkante Schachtkopfdecke level to underside of shaft ceiling
HTA	Ankerschiene profile for wall fixings
ÜF	Überfahrt upper overtravel
UF	Unterfahrt lower overtravel

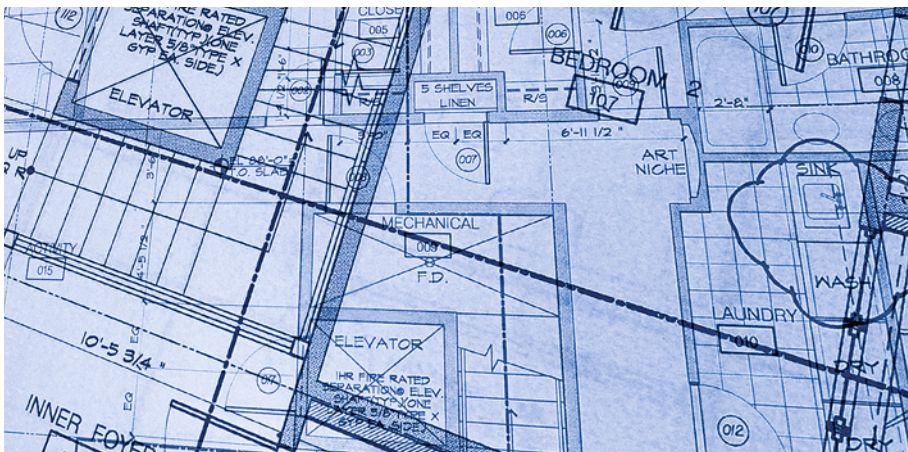




Bausatz mr-less® Central 2:1.XXL
lift package mr-less® Central 2:1.XXL

Technische Daten
Technical data

Nennlast	nominal load	max. 3000 kg (frei wählbar / arbitrary)	
Nenngeschwindigkeit	nominal speed	max. 1,6 m/s	
Aufhängung	suspension	2 : 1	
Schalldruckpegel	noise level	Motor/motor ≤ 50 dB (A) Bremsse/brake ≤ 60 dB (A)	
Kabinenhöhe außen	car height outside	≤ 2360 mm (größer optional / optional larger)	
Masse Tragrahmen (fahrkorbabhängig)	weight car frame (car-dependent)	ca. 550 ... 760 kg	
Antrieb	drive	Zetapop SM225	Zetapop SM250
Treibscheiben- durchmesser	traction sheave diameter	320 mm	320 mm
Seilrollen	pulleys	320 mm	320 mm
Abstand zwischen Kabine und Wand	distance between car and wall	≥ 440 mm GG-Seite cw side	≥ 440 mm GG-Seite cw side
		≥ 200 mm Soloseite single side	≥ 200 mm Soloseite single side
Stichmaß Fahrkorb	D.B.G.-car	KB + 150 mm	
Farbgebung	paint finish	RAL 7032 (Sonderlack optional / special paint optional)	
Umgebungs- temperatur	permissible temperature	+5°C bis +40°C	
Einbauort	location	frei von Chemikalien, Säuren, Gasen etc. free of chemicals, acids, gases etc.	



Auswahltable / Selection table

Die nachfolgende Auswahltable dient zur **groben Vorauswahl bei Aufzügen bis 25 m Förderhöhe.**

Eine exakte Berechnung erfolgt nach Bekanntgabe der Anlagendaten. Bitte nutzen Sie dazu unser Anfrageblatt auf der letzten Seite.

The following selection table serves only as **a rough guide to preselect lifts with travel up to 25 m.**

According the exact shaft dimensions calculations will be executed. Please use our "Inquiry sheet" on the last page.

Central 2:1.XXL

Nennlast nominal load	Masse Fahrkorb* ⁴ car weight* ⁴	Kabinen- breite car width	Kabinen- tiefe car depth	Nenn- geschw. speed	Antrieb Zetatop drive Zetatop	Betriebsdaten operating data	Treib- scheibe traction sheave	Schacht- grube* ³ shaft pit* ³	Schacht- kopf* ³ shaft headroom* ³
Q [kg]	F [kg]	KB [mm]	KT [mm]	v [m/s]	TYP	P [kW] I [A]	Ø [mm]	SG [mm]	SK [mm]
1600-1650	1700	1400	2400	0,63-0,8	SM 225.60 / 11,0 kW	9,6 29,9	320	750* ¹ /1200	3700
1600-1650	1800	1400	2400	1,0	SM 225.60 / 14,0 kW	11,7 35,2	320	750* ¹ /1200	3700
1600-1650* ²	1700	1400	2400	1,6	SM 225.60 / 20,0 kW	16,4 43,9	320	1100* ¹ /1250	3950
2000	2200	1500	2700	0,63	SM 225.60 / 11,0 kW	8,9 35,2	320	750* ¹ /1200	3700
2000	2400	1500	2700	1,0	SM 225.60 / 14,0 kW	14,0 41,9	320	750* ¹ /1200	3700
2000	2400* ²	1500	2700	1,6	SM 225.60 / 20,0 kW	19,3 51,5	320	1100* ¹ /1250	3950
2500-2550	2500* ²	1800	2700	0,5-0,8	SM 250.60 / 16,0 kW	12,3 32,9	320	750* ¹ /1200	3700
2500-2550	2500* ²	1800	2700	1,0	SM 250.60 / 20,0 kW	15,3 40,2	320	750* ¹ /1200	3700
3000	3000* ²	2000	2800	0,5-0,8	SM 250.60 / 16,0 kW	15,3 41,2	320	750* ¹ /1200	3700

*1 ... Schachtgrube entspricht nicht EN 81-1:2000, EN 81-1/A2:2005 (bezogen auf den Bausatz) >> Ersatzmaßnahmen erforderlich

*2 ... ab bestimmter Förderhöhe ist eine Gewichtsausgleichskette erforderlich >> SG = min. 1500 mm

*3 ... Kabinenhöhe außen max. 2360 mm (inkl. 85 mm Kabinenboden)

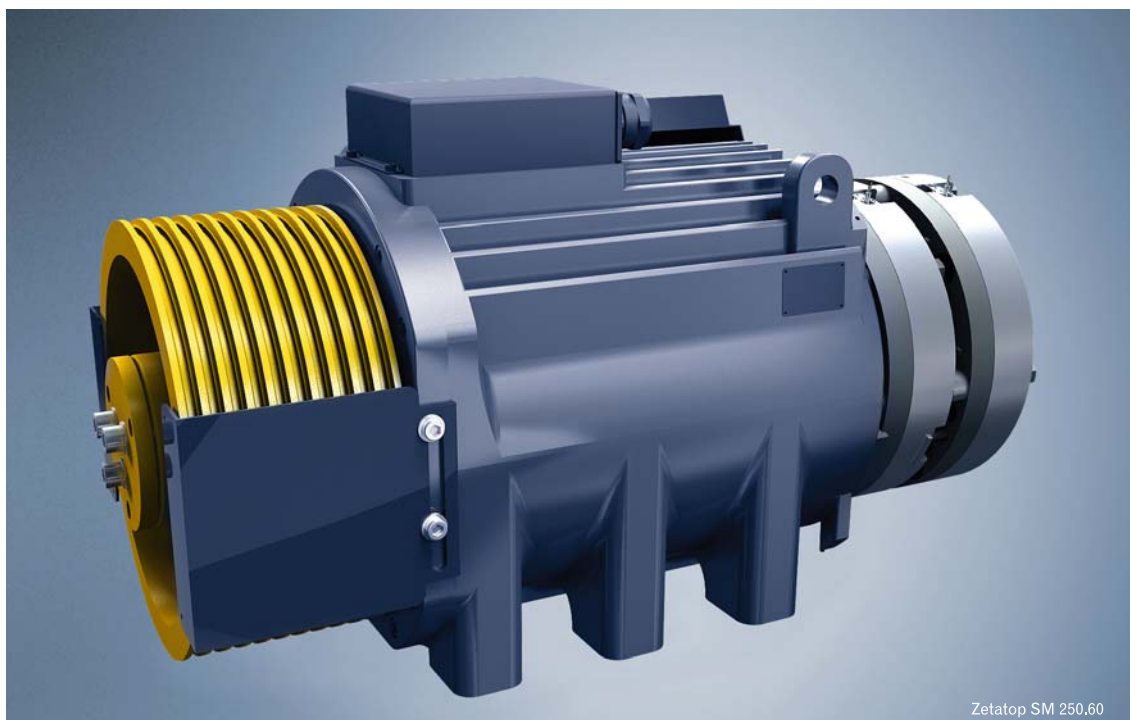
*4 ... inklusive Tragrahmen

*1 ... shaft pit disaccording to EN 81-1:2000, EN 81-1/A2:2005 (referring to lift package) >> counter measures necessary

*2 ... from a particular travel a compensation chain is necessary >> SG = min. 1500 mm

*3 ... car height outside max. 2360 mm (incl. 85 mm car floor)

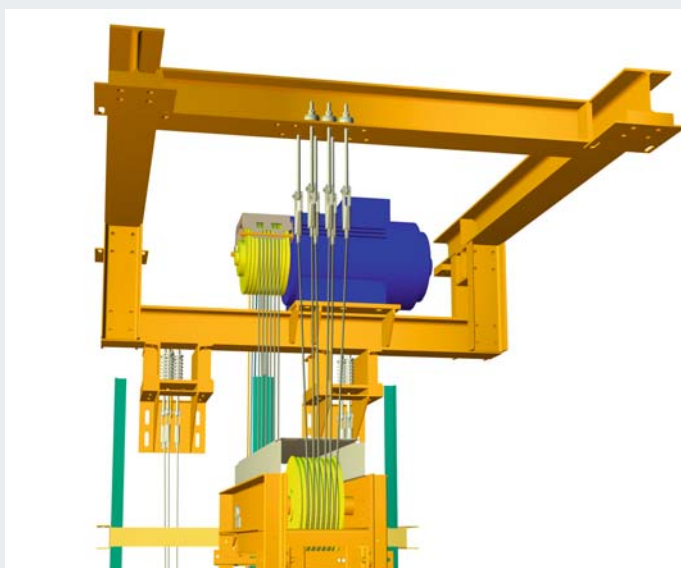
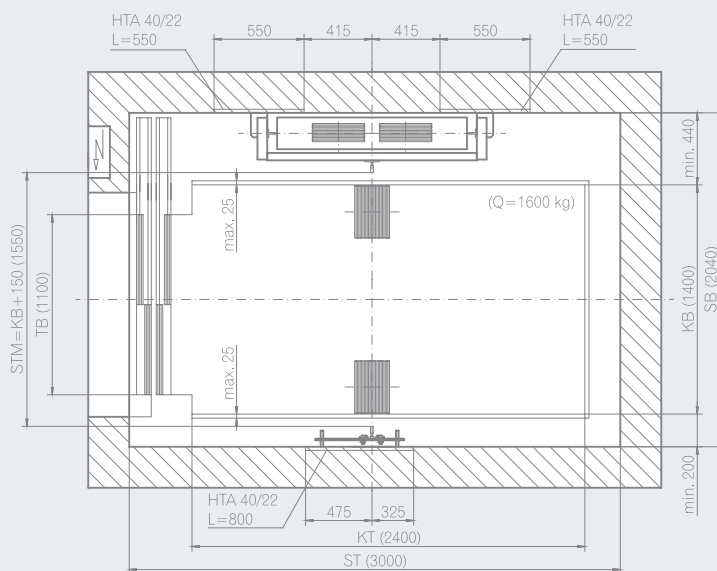
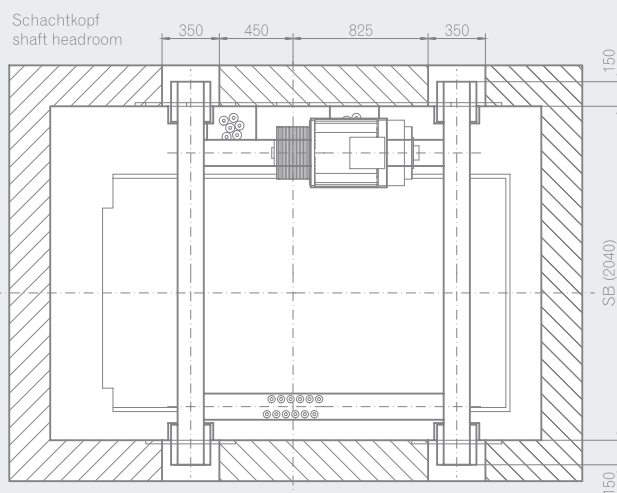
*4 ... including car frame

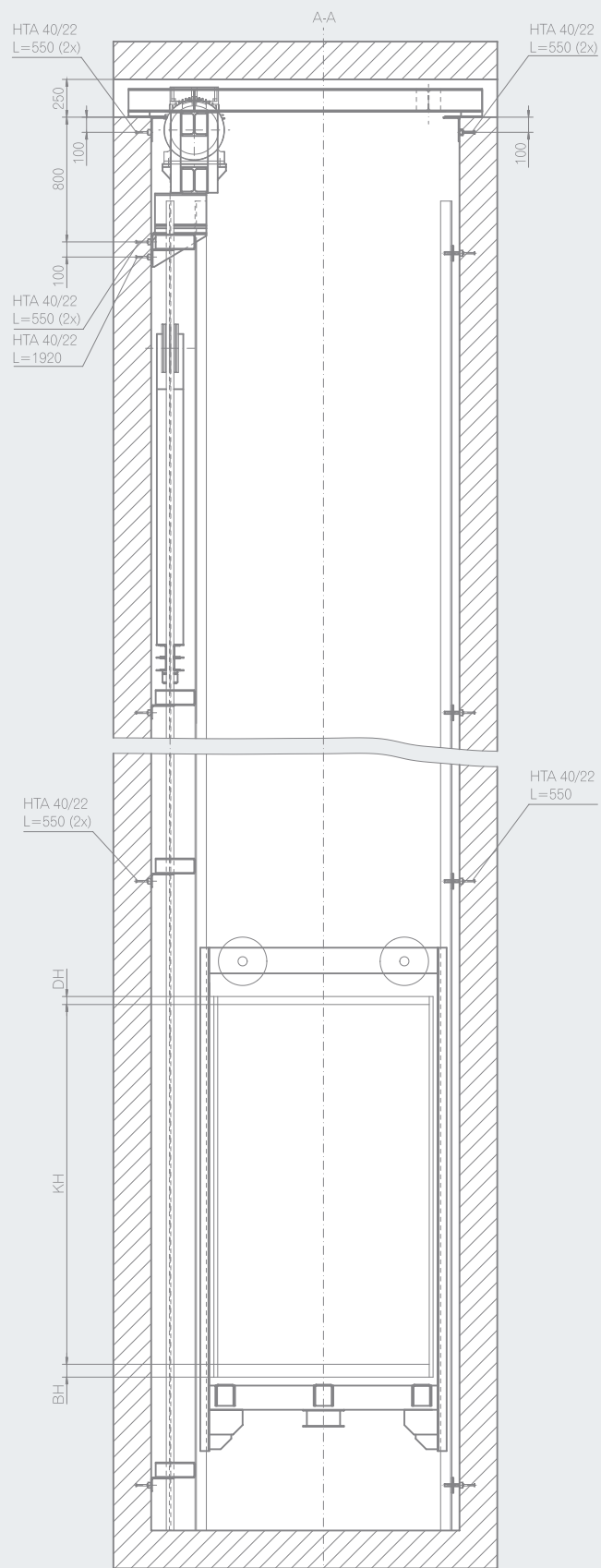
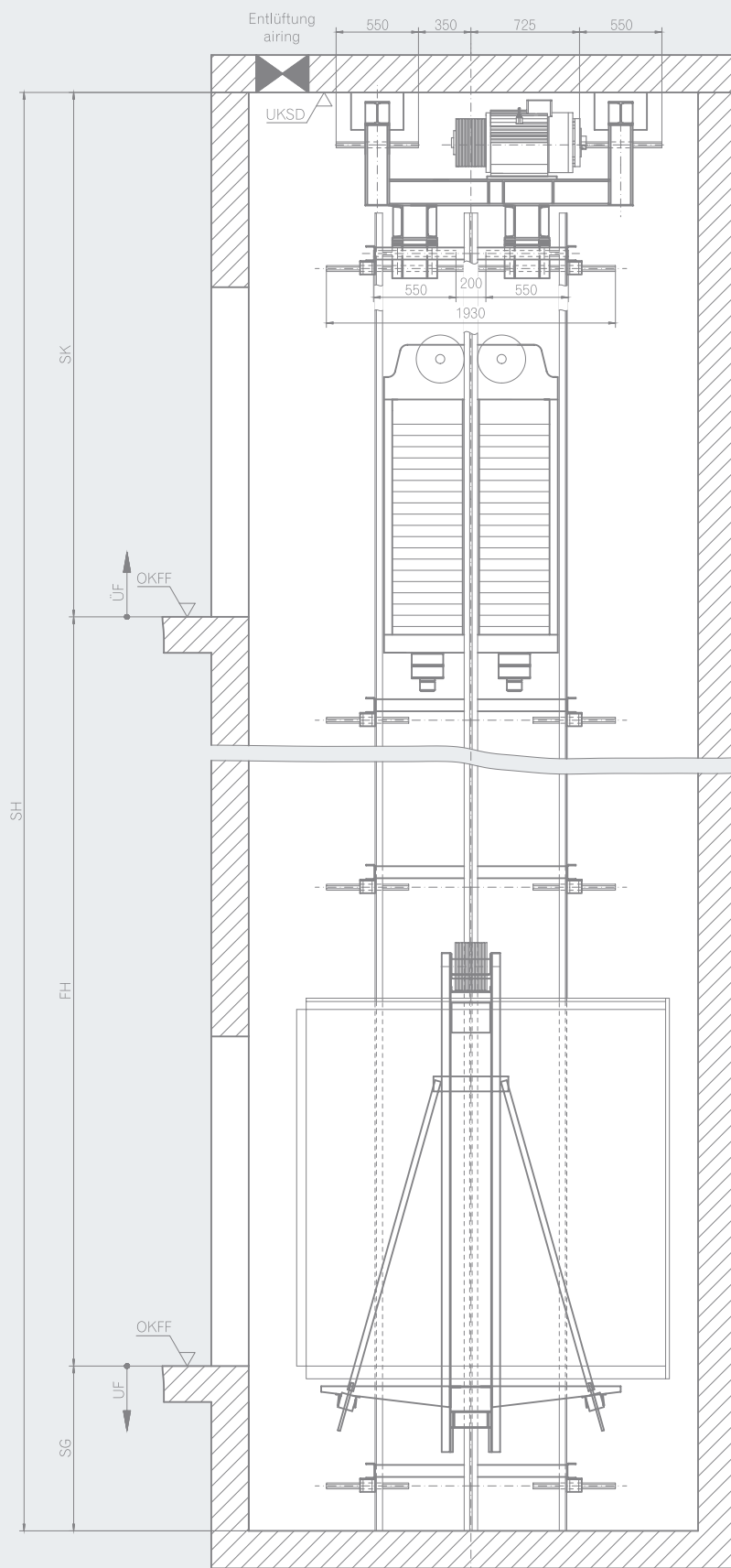


Zetatop SM 250,60

Bausatz mr-less® Central 2:1.XXL
lift package mr-less® Central 2:1.XXL

FH	Förderhöhe travel
SK	Schachtkopf shaft headroom
SG	Schachtgrube shaft pit
SB	Schachtbreite shaft width
ST	Schachttiefe shaft depth
KB	lichte Kabinenbreite car width inside
KT	lichte Kabinentiefe car depth inside
KH	lichte Höhe Kabine car height internal
BH	Bodenhöhe-Kabine inkl. Belag car floor height
DH	Dachhöhe inkl. abgehangene Decke und Montageschiene car roof incl. ceiling height and mounting rail
OKFF	Oberkante Fertigfußboden finished floor level
UKSD	Unterkante Schachtkopfdecke level to underside of shaft ceiling
HTA	Ankerschiene profile for wall fixings
ÜF	Überfahrt upper overtravel
UF	Unterfahrt lower overtravel





Projekt | project:

Kommissions-Nr. | commission number:

Firma | firm:

Bearbeiter | expert:

Liefertermin | delivery date:



mr-less® Central 2:1.L
mr-less® Central 2:1.XXL

zentral geführt, mit getriebelosem Antrieb im Schachtkopf
central guided, with gearless drive in headroom

Q	Nennlast	nominal load	kg
KF	Kabinengewicht, inkl. Türen, ohne Tragrahmen	car weight, incl. doors, without car frame	kg
v	Nenngeschwindigkeit	nominal speed	m/s
FH	Förderhöhe	travel	mm
SK	Schachtkopf	shaft headroom	mm
SG	Schachtgrube	shaft pit	mm
SB	Schachtbreite	shaft width	mm
ST	Schachttiefe	shaft depth	mm
BH	Bodenhöhe-Kabine, inkl. Belag	car floor height	mm
KH	lichte Höhe-Kabine	car height internal	mm
DH	Dachhöhe inkl. abgehangene Decke und Montageschiene	car roof, incl. ceiling height and mounting rail	mm
KB	lichte Kabinenbreite	car width inside	mm
KT	lichte Kabinentiefe	car depth inside	mm
nBE	Anzahl Bügelebenen	number guide brackets	
Lmax	max. Abstand Bügelebenen	max. distance brackets	mm
Z	Zugang als Durchladung	car entrance as open through	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No



Optionen | options

	Rollenführungen	roller guides
	Lastmessung „Micelect“	load measuring device „Micelect“
	Aufzugswärterdisplay	lift maintenance display
	elektrisch überwachte Tragrahmenarretierung	electrically controlled car frame interlock
	Verkleidung der Gegengewichts- einlagen, beidseitig	cover for counterweight filler weights, double-sided
	Gegengewichtseinlagen nur aus Stahl	counterweight filler weights of steel only
	Schienenklemmen, verzinkt	rail clips, zinc plated
	Ankerschrauben zur Wandbefestigung	anchor screws for wall fixing
	Montageset zur Antriebsmontage	mounting kit for easier drive installation
	Anlagenzeichnung für Kunden	builders drawing for customer
	Bausatz Sonderlackierung <input type="checkbox"/> RAL <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> NCS	special paint package <input type="checkbox"/> RAL <input type="checkbox"/> DB <input type="checkbox"/> NCS
	Sonstige	others
	
	

Der Bausatzspezialist für **mr-less®**
The package specialist for **mr-less®**

Aufzugteile BT®

Am Gewerbegebiet 11
D-01477 Arnsdorf b. Dresden
Germany
Telefon +49 (0)3 52 00 / 288-90
Telefax +49 (0)3 52 00 / 288-91
info@aufzugteile.net
www.aufzugteile.net



Datum | date

Unterschrift | signature