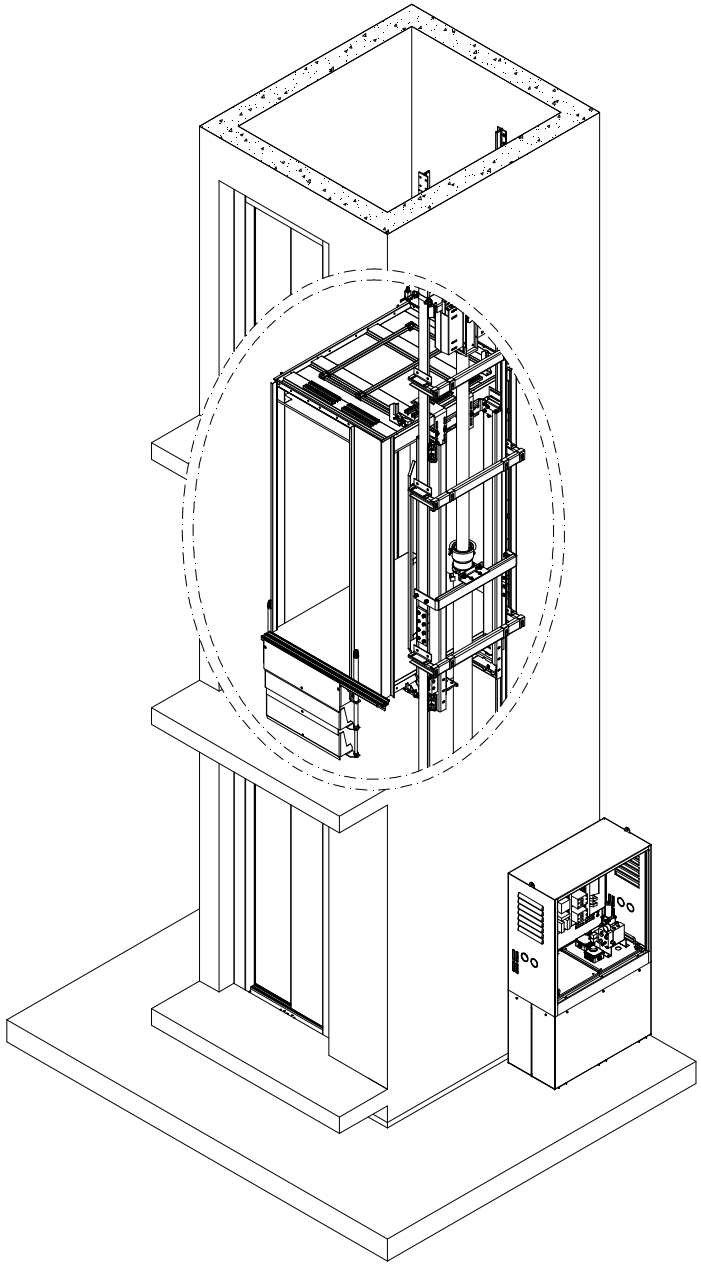


MACHINE ROOM-LESS HYDRAULIC LIFT

MASCHINENRAUMLOSER HYDRAULIK-AUFZUG

FlexyLIFT

PLANNING DATA

PLANUNGSUNTERLAGEN

D 04-15-16

Version 20.10.2015

All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

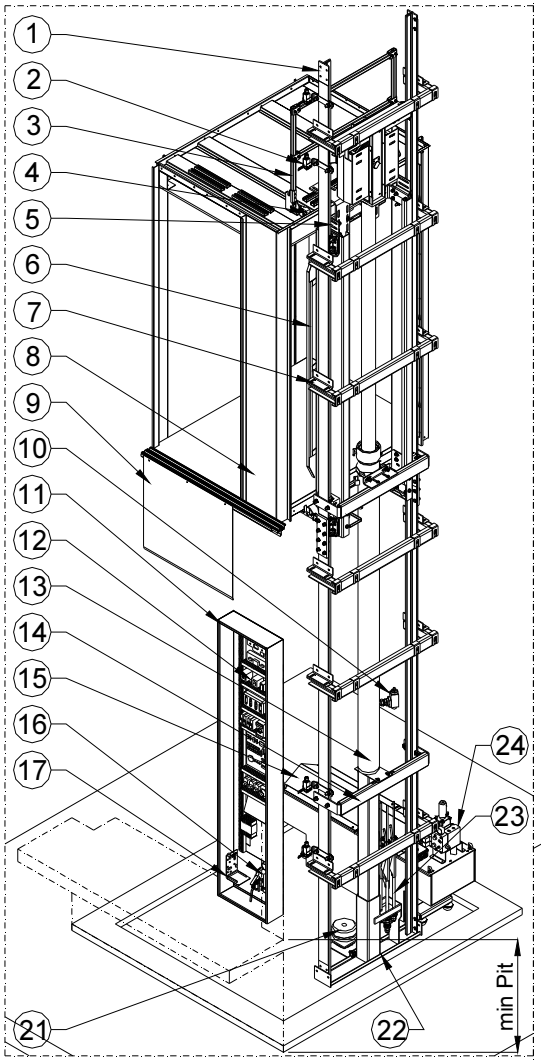
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

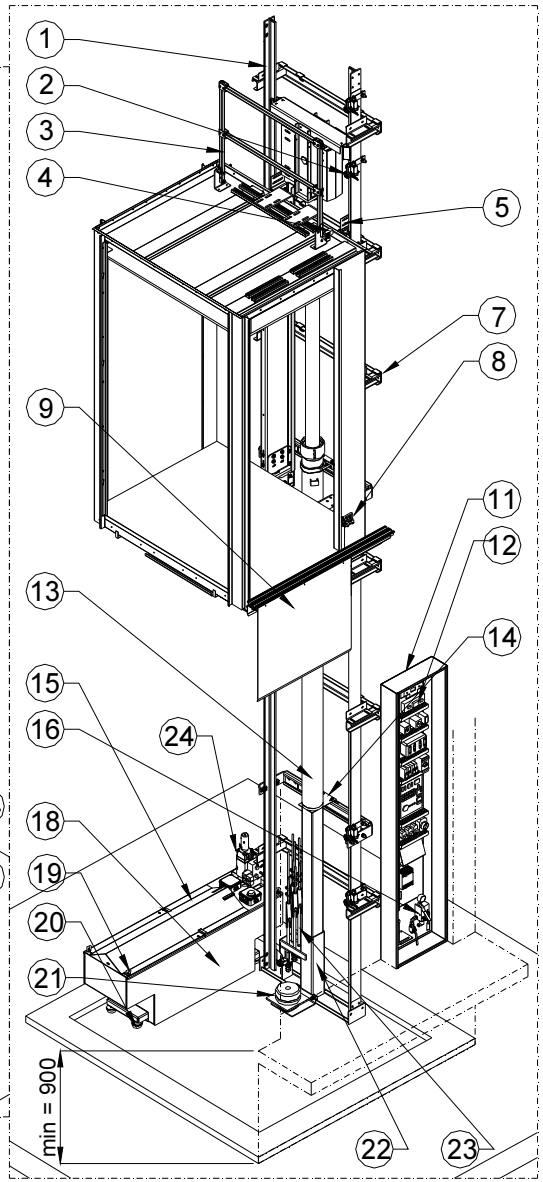
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

PLANNING DATA – PLANUNGSUNTERLAGEN
CONTENTS - INHALTSVERZEICHNIS

		PAGE - SEITE
	Contents – Inhaltsverzeichnis	2
1.	Description of the system - Beschreibung des Systems	
	1a. Description of the FlexyLIFT MRL - Beschreibung des Systems FlexyLIFT MRL	3
	1b. Description of the FlexyLIFT MR - Beschreibung des Systems FlexyLIFT MR	4
2.	Technical specifications – Technische Daten	5
3.	Forces on the Shaft / Kräfte im Schacht	
	3.a Forces on the pit / Kräfte in der Schachtgrube	6
	3.b Forces on the walls / Kräfte auf die Schachtwände	7
4.	FlexyLIFT 450 with power Unit & Controller in a Box. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	8
5.	FlexyLIFT 450 with power Unit & Controller in a Box. Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	9
6.	FlexyLIFT 450 MRL. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	10
7.	FlexyLIFT 630 with power Unit & Controller in a Box. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	11
8.	FlexyLIFT 630 with power Unit & Controller in a Box. Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	12
9.	FlexyLIFT 630 with power Unit & Controller in a Box. 3 doors,2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen	13
10.	FlexyLIFT 630 MRL. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	14
11.	FlexyLIFT 630 MRL. Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	15
12.	FlexyLIFT 630 MRL. 3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen	16
13.	FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	17
14.	FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Bo x. Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	18
15.	FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box 3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen	19
16.	FlexyLIFT 1000 MRL. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	20
17.	FlexyLIFT 1000 MRL Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	21
18.	FlexyLIFT 1000 MRL. 3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen	22
19.	FlexyLIFT 1000 MRL. Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	23
20.	FlexyLIFT 1000 MRL 90º adjacent openings, 2-panel side opening doors / Türöffnung 90º mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	24
21.	FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	25
22.	FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Bo x. Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür	26
23.	FlexyLIFT 1000 MRL. 3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen	27
24.	Hoist way cross-section FlexyLIFT 450-630 MRL / Schachthöhenschnitt FlexyLIFT 450-630 MRL	28
25.	Hoist way cross-section FlexyLIFT 450-630 MR / Schachthöhenschnitt FlexyLIFT 450-630 MR	29
26.	Hoist way cross-section FlexyLIFT 1000 MRL / Schachthöhenschnitt FlexyLIFT 1000 MRL	30
27.	Hoist way cross-section FlexyLIFT 1000 MR / Schachthöhenschnitt FlexyLIFT 1000 MR	31

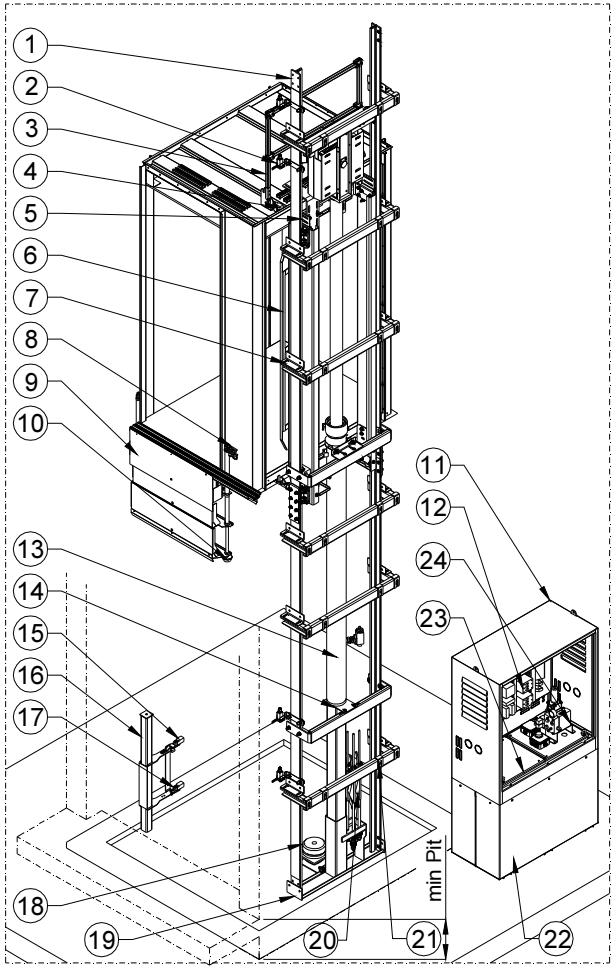
1a. Description of the FlexyLIFT MRL - Beschreibung des Systems FlexyLIFT MRL

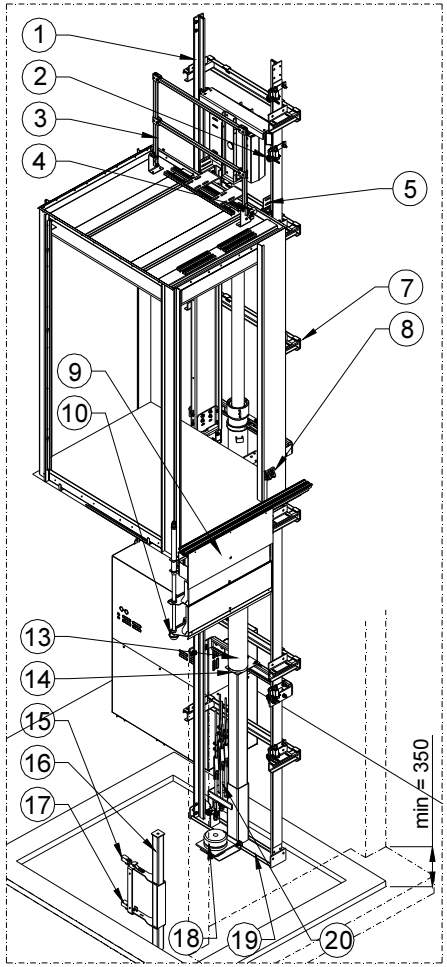




1. GUIDE RAIL T89x62x16/ FÜHRUNGSSCHIENE T89×62×16
2. LIMIT SWITCH / ENDSCHALTER
3. MOVEABLE BALUSTRADE / KLAPPGELÄNDER
4. BALUSTRADE CONTACT / KLAPPGELÄNDERKONTAKT
5. MAGNET SWITCHES SUPPORT / MAGNETSCHALTERHALTERUNG
6. LIMIT SWITCHES ACTIVATING CAM / ANFAHRKURVE
7. JACK RAM BRACKET / ZYLINDERBÜGEL
8. CABIN / KABINENSCHÜRZENKONTAKT
9. TOE GUARD / KABINENSCHÜRZE
10. RUPTURE VALVE / ROHRBRUCHSICHERUNG
11. CONTROLLER CABINET & SERVICE UNIT/ STEUERUNGSSCHALTSCHRANK / AGGREGAT
12. CONTROLER / STEUERUNG
13. JACK RAM / ZYLINDER
14. JACK RAM SUPPORT BEAM BRACKET / ZYLINDERSTÜTZENBEFESTIGUNG
15. TRIANGULAR TANK COVER / SCHUTZBLECH DES AGGREGATS
16. ELECTRONIC VALVE SERVICE UNIT / WARTUNGSEINRICHTUNG
17. ELECTRONIC CIRCUIT SUPPORT / HILFSWINKEL
18. TANK / AGGREGAT
19. POWER UNIT LIFTING POINT / TRANSPORTÖSE
20. ELASTIC TANK BUFFER / PULSATIONSDÄMPFER
21. ELASTIC BUFFER / AUFSETZPUFFER
22. ROPE'S SUSPENSION "BASE" / GRUBENELEMENT
23. ROPE ROD / SEILSCHLÖSSER
24. LIFT CONTROL VALVE / STEURUNGSBLOCK

1b. Description of the FlexyLIFT MR - Beschreibung des Systems FlexyLIFT MR





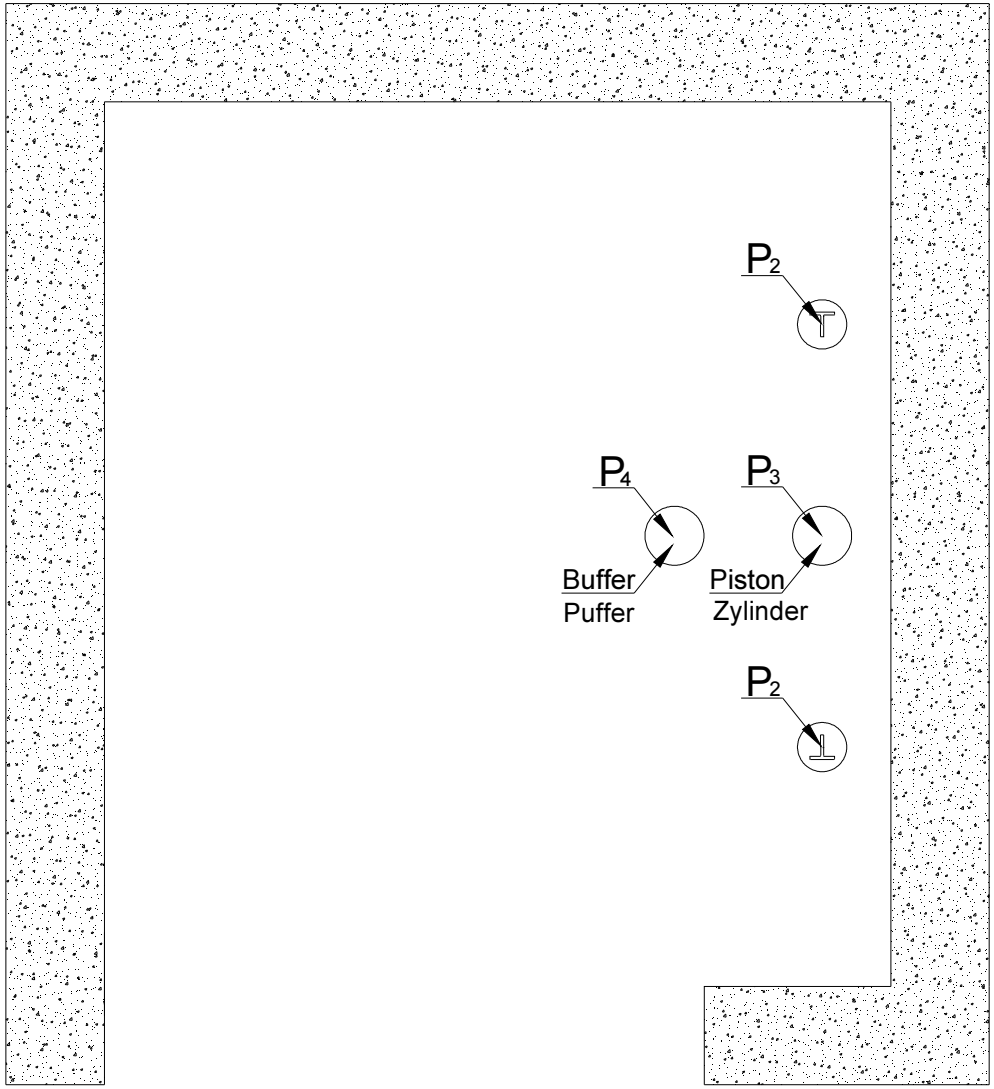
1. GUIDE RAIL / FÜHRUNGSSCHIENEN
2. LIMIT SWITCH / ENDSCHALTER
3. MOVEABLE BALUSTRADE / KLAPPGELÄNDER
4. BALUSTRADE CONTACT / KLAPPGELÄNDERKONTAKT
5. MAGNET SWITCHES SUPPORT / MAGNETSCHALTERHALTERUNG
6. LIMIT SWITCHES ACTIVATING CAM / ANFAHRKURVE
7. GUIDE BRACKET/ SCHIENENBÜGEL
8. TOE GUARD CONTACT / KABINENSCHÜRZENKONTAKT
9. TELESCOPIC TOE GUARD (UPRON) / AUSKLAPBARE SCHÜRZE
10. UPRON BUFFER / SCHÜRZENDÄMPFER
11. CONTROLLER CABINET & SERVICE UNIT/ STEUERUNGSSCHALTSCHRANK / AGGREGAT
12. CONTROLER / STEUERUNG
13. JACK RAM / ZYLINDER
14. JACK RAM SUPPORT BEAM BRACKET / ZYLINDERSTÜTZENHALTERUNG
15. NORMAL OPERATION LIMIT SWITCH/ ENDSCHALTER FÜR NORMALBETRIEB
16. INSPECTION SAFETY BEAM / WARTUNGSSICHERHEITSSTÜTZE
17. INSPECTION OPERATION LIMIT SWITCH / ENDSCHALTER FÜR WARTUNGSBETRIEB
18. BUFFER / PUFFER
19. ROPE'S SUSPENSION "BASE" / GRUBENELEMENT E
20. ROPE ROD / SEILSCHLÖSSER
21. ADDITIONAL PIECES FOR GUIDE BRACKET / AUSGLEICHE FÜR SCHIENENBÜGEL
22. SAFETY TANK / DOPPELWANDIGER SICHERHEITSTANK
23. TANK / AGGREGAT
24. ELECTRONIC VALVE / ELEKTRONISCHER BLOCK

2. Technical specifications / Technische Daten

	FlexyLIFT–450	FlexyLIFT –630	FlexyLIFT –1000
Capacity / Nutzlast (Kg)	450	630	1000
max Travel- Förderhöhe (max)	25	22	30
max Car speed / max Geschwindigkeit (m/sec)	1,0		
min Pit Depth / min Schachtgrube (mm) (FlexyLIFT MR / MRL (mm)	350/900	350/900	400/1000
min Headroom / min Schachtkopf (mm)	2600		
Max Suspension load (Kg)	1160	1790	2200
Car sling weight / Rahmengewicht (Kg)	140	140	180
max Empty Car Weight (including car door) max Kabinengewicht incl. Türgewicht	570	1020	1020
Pulley / Seilrolle	Ø400	Ø 400	Ø 400
Guide rails / Führungsschienen	T89x62x16	T89x62x16	T90x75x16
max Ram / Zylinder (mm)	∅120	∅120	∅150
Wire Ropes / Tragseile	3 x ∅10mm (58,4 KN)	4 x ∅10mm (58,4 KN)	5 x ∅10mm (58,4 KN)
Max vertical distance between guide brackets "E" (mm) [Page 23,24] Max Abstand zwischen den Bügeln "E" (mm) [Seite 23,24]	1600	1500	1000
Rubber Hose (Power unit- Cylinder) Schlauchverbindung (Ventilblock – Zylinder)	R1A 1"	R1A 1 ¼"	R1A 1 ½"
Max. Pump Capacity / max. Förderleistung Ölpumpe	210 Lt		300 Lt
Rubber Hose (Power unit- Cylinder) Schlauchverbindung (Ventilblock – Zylinder)	R1A 1"	R1A 1 ¼"	R1A 1 ½"
SOFTSTARTER (OPTIONAL) / SANFTANLAUFGERÄT (OPTIONAL)	RST (ESB-LC-1)	RST (ESB-LC-1 und -2)	RST (ESB-LC-1 und -2)

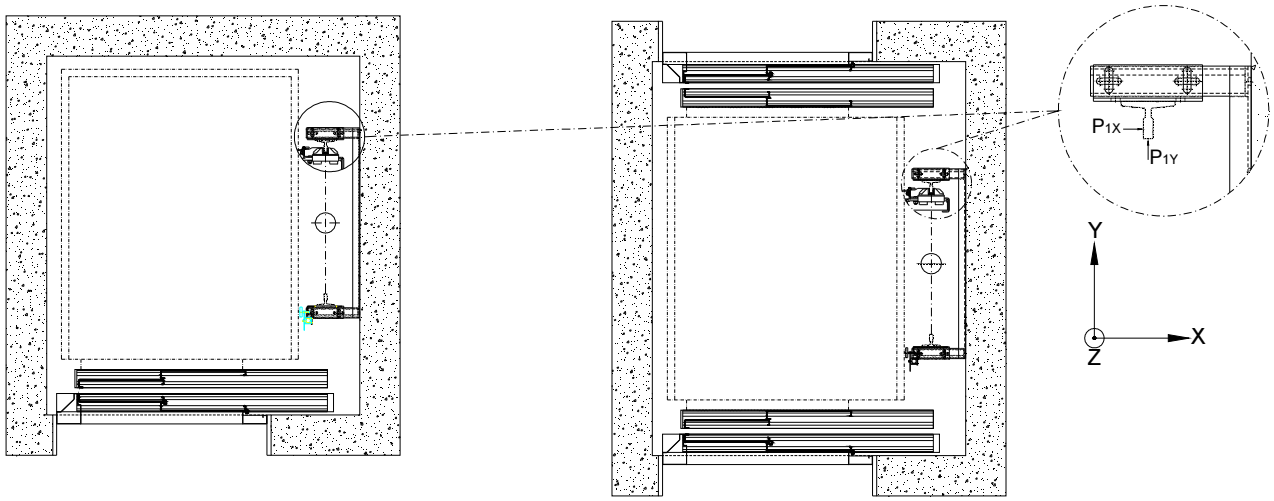
3. FORCES ON THE SHAFT / KRÄFTE IM SCHACHT

a. Forces on the pit / Kräfte in der Schachtgrube



TYPE	P_2	P_3	P_4
FlexyLIFT 450	28250 N	23800 N	45600 N
FlexyLIFT 630	39500 N	31600 N	70300 N
FlexyLIFT 1000	63500 N	50800 N	87000 N

b. Forces on the walls / Kräfte die auf die Schachtwände wirken



FlexyLIFT 450 (A=1600 mm)

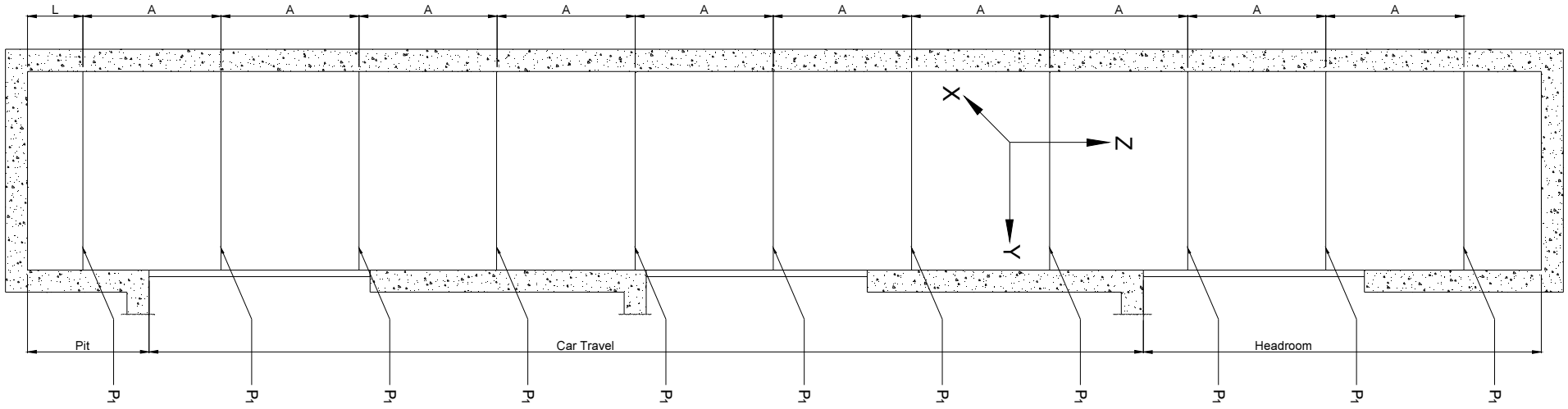
max Forces / Krδfte		
P_{1x}= 4630 N	P_{1y}= 1210 N	P_{1z}= 0 kN

FlexyLIFT 630 (A=1500 mm)

max Forces / Krδfte		
P_{1x}= 5710 N	P_{1y}= 1515 N	P_{1z}= 0 kN

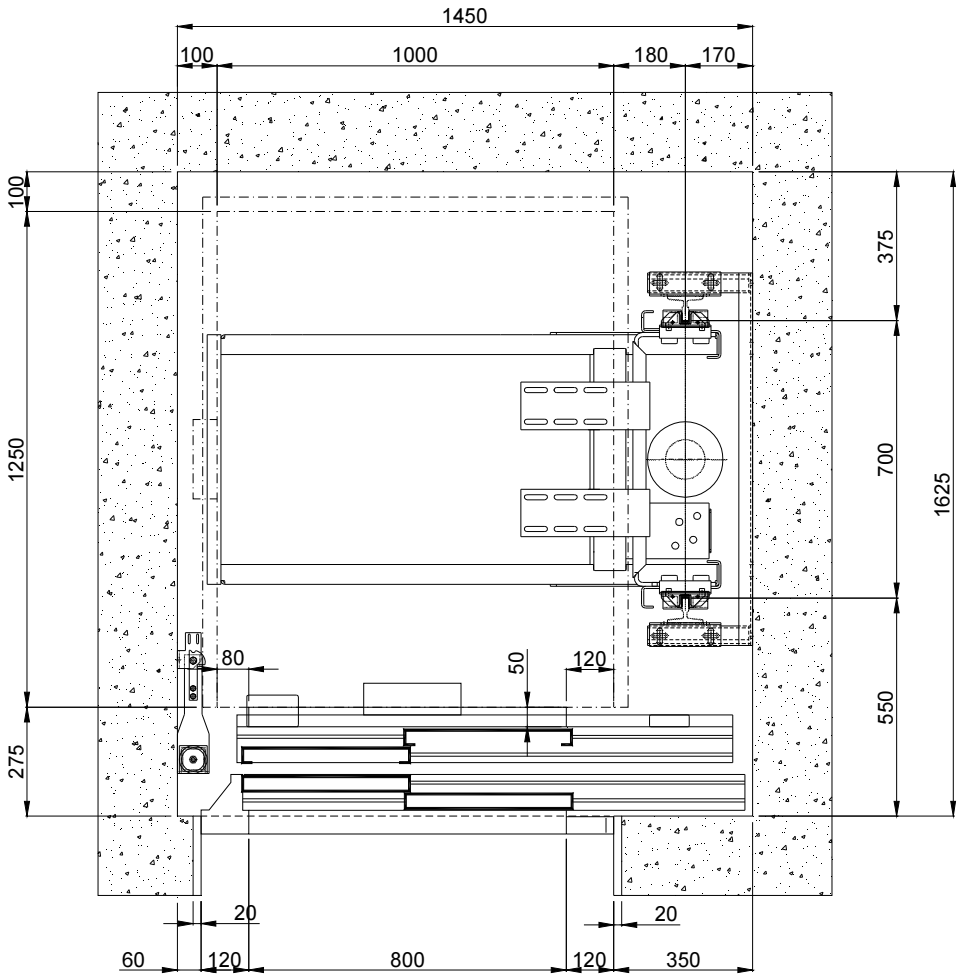
FlexyLIFT 1000 (A=1000 mm)

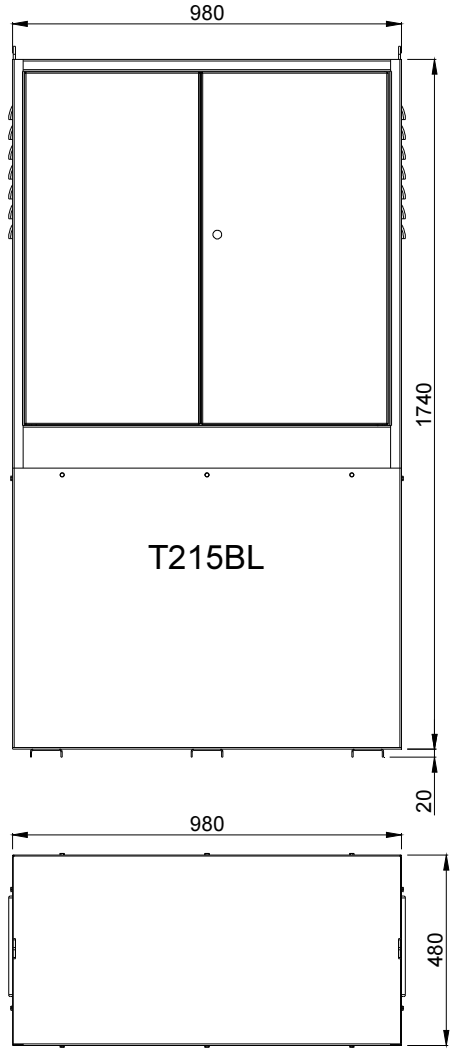
max Forces / Krδfte		
P_{1x}= 8200 N	P_{1y}= 3095 N	P_{1z}= 0 kN

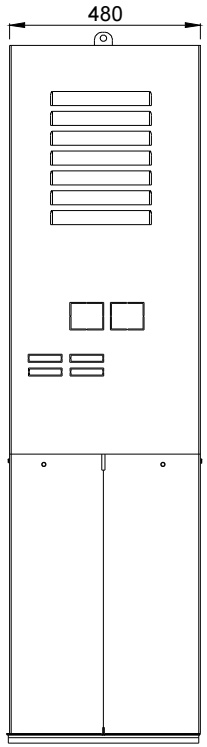


FlexyLIFT 450 with power Unit & Controller in a Box

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür







min Pit Depth / Schachtgrube .: 350mm min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm

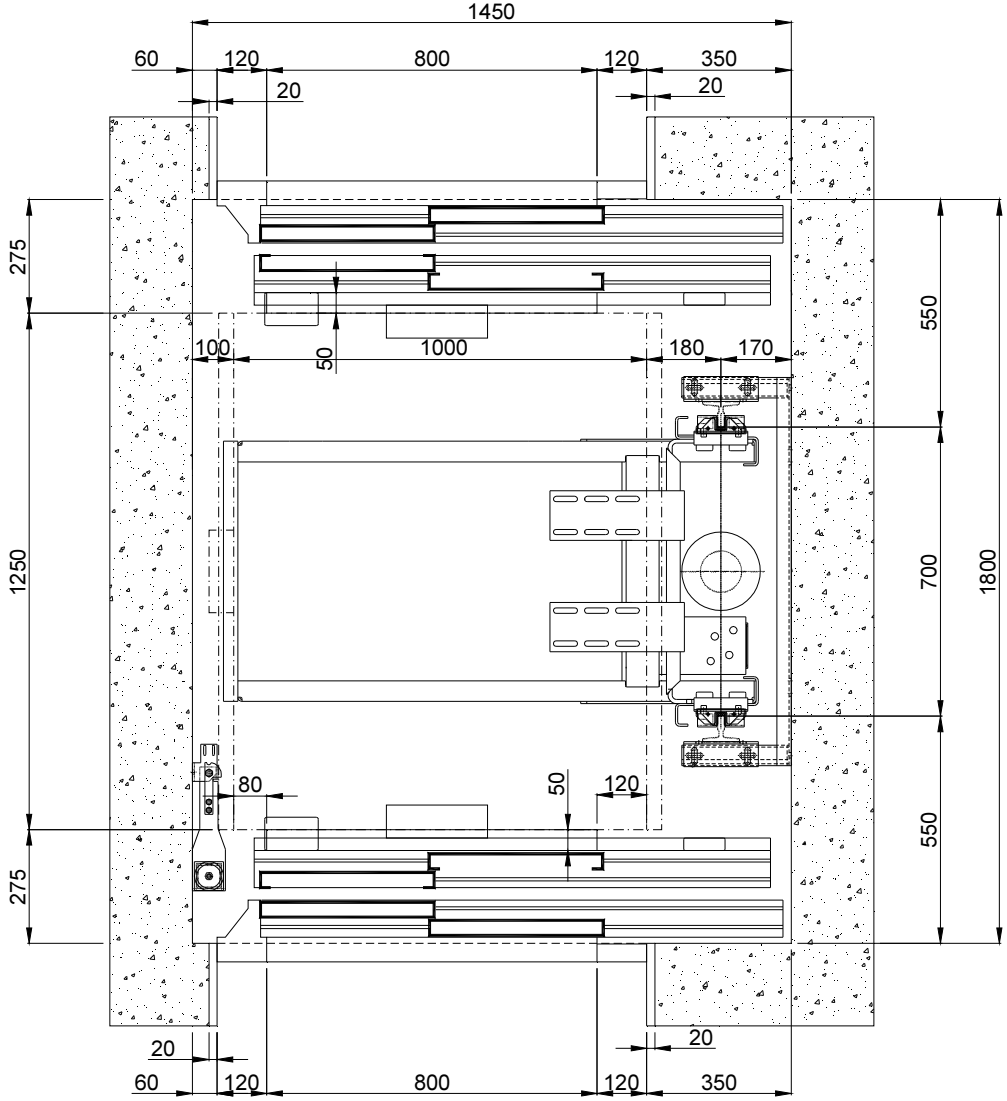
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

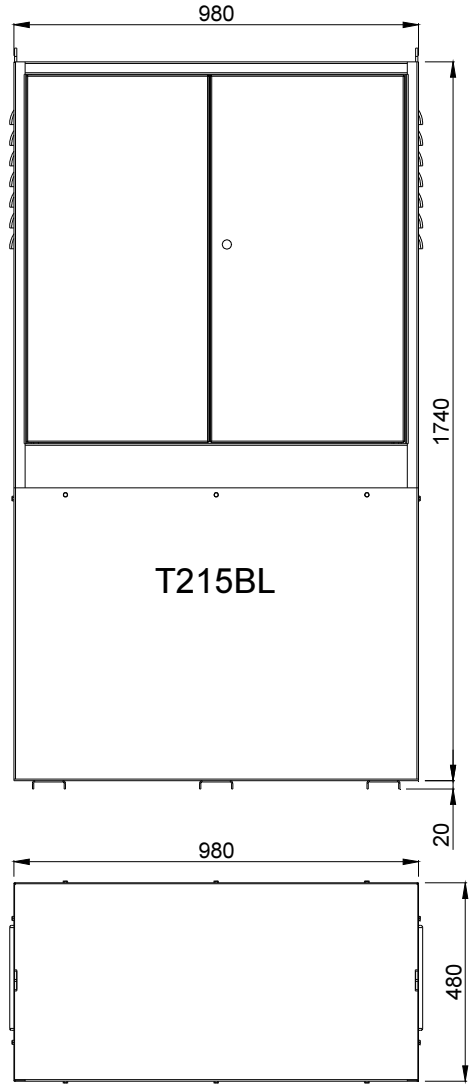
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

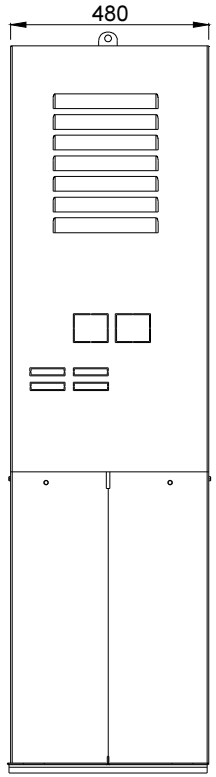
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 450 with power Unit & Controller in a Box

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür







min Pit Depth / Schachtgrube .: 350mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

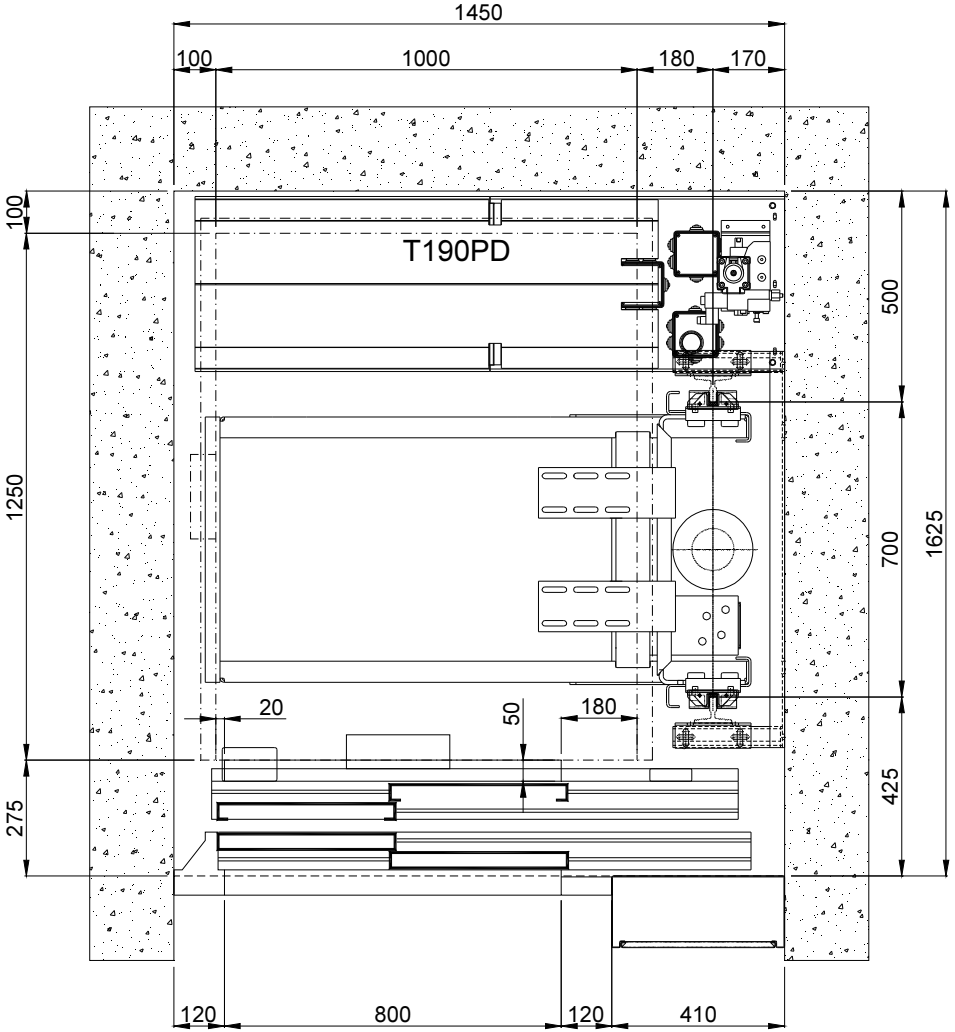
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

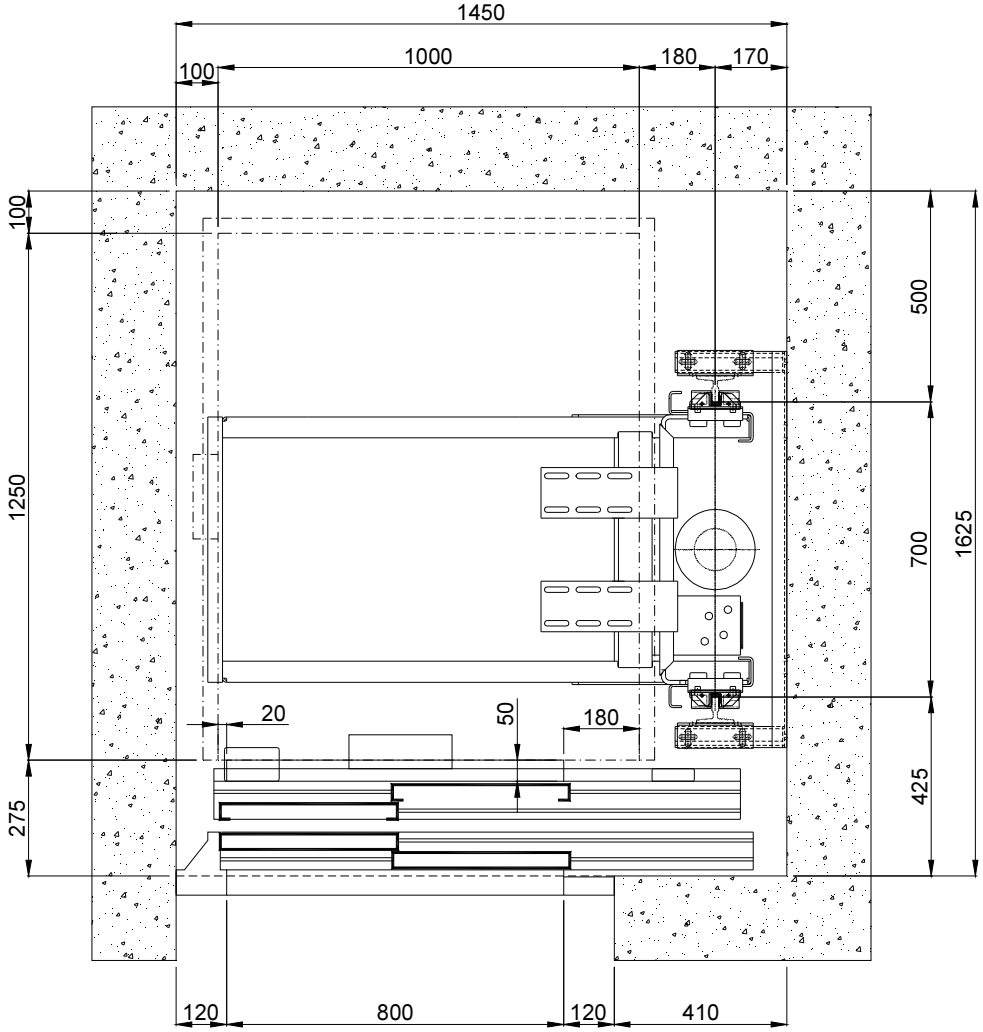
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 450 MRL

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle

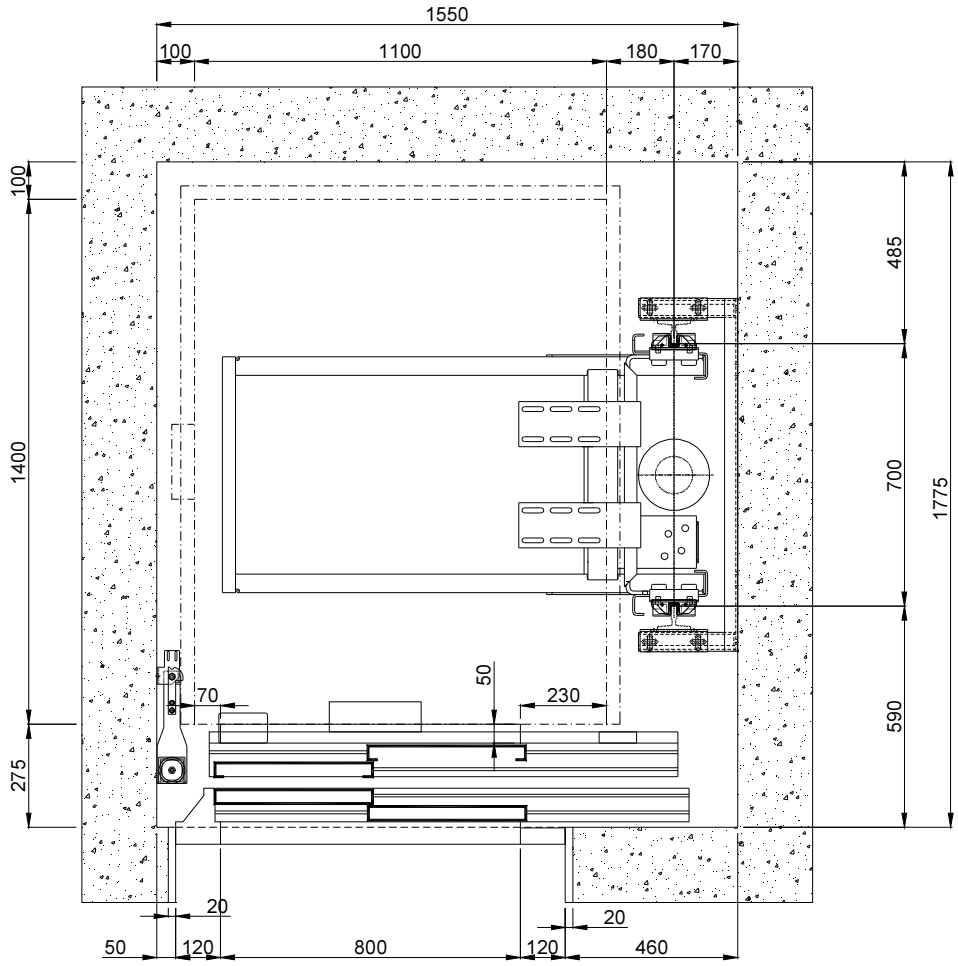


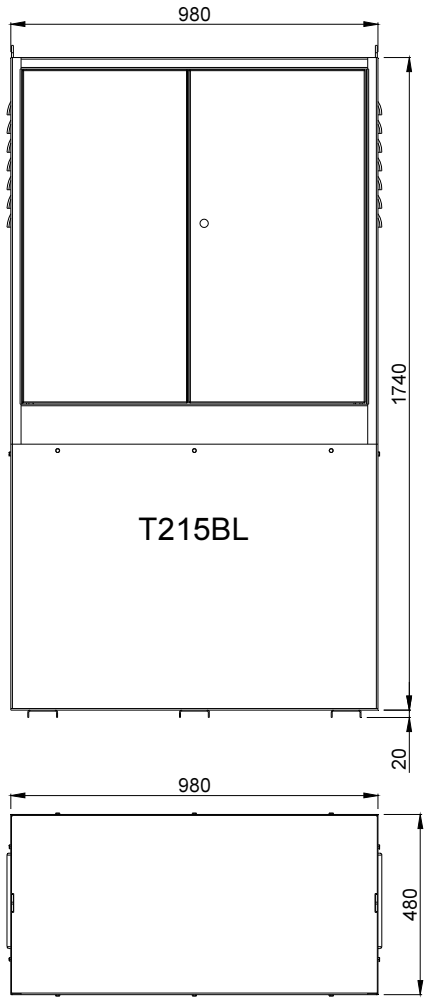
Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

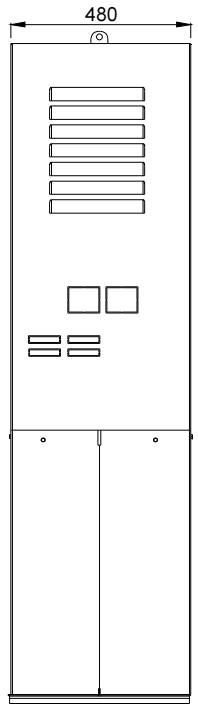
min Pit Depth / Schachtgrube .: 900mm min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm

FlexyLIFT 630 with power Unit & controller box

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



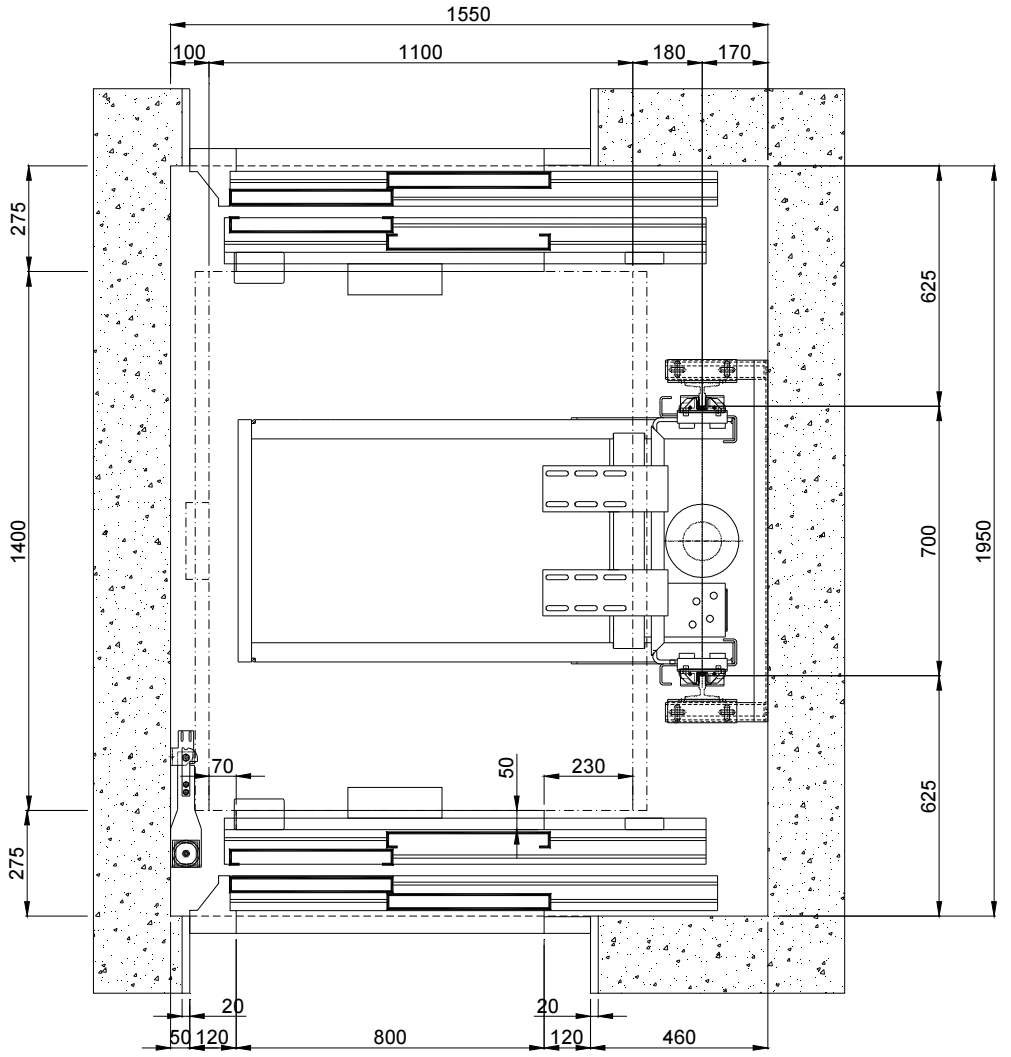


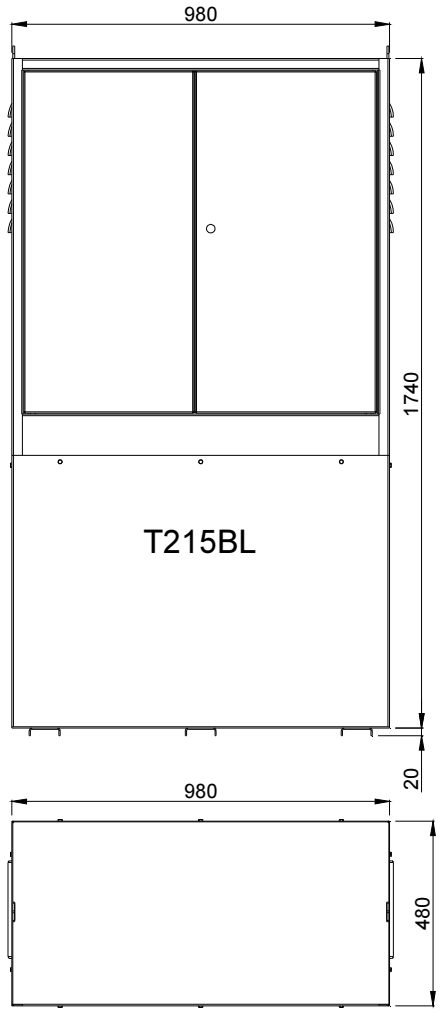


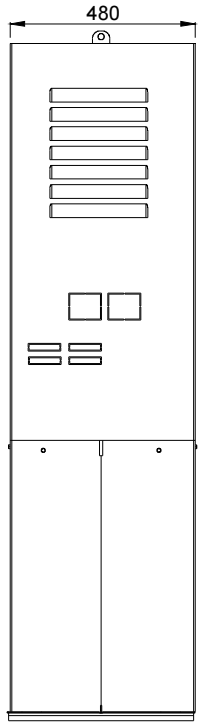
min Pit Depth / Schachtgrube .: 350mm min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm

FlexyLIFT 630 with power Unit & Controller in a Box

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür







min Pit Depth / Schachtgrube .: 350mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

D 04-15-16

Version 20.10.2015

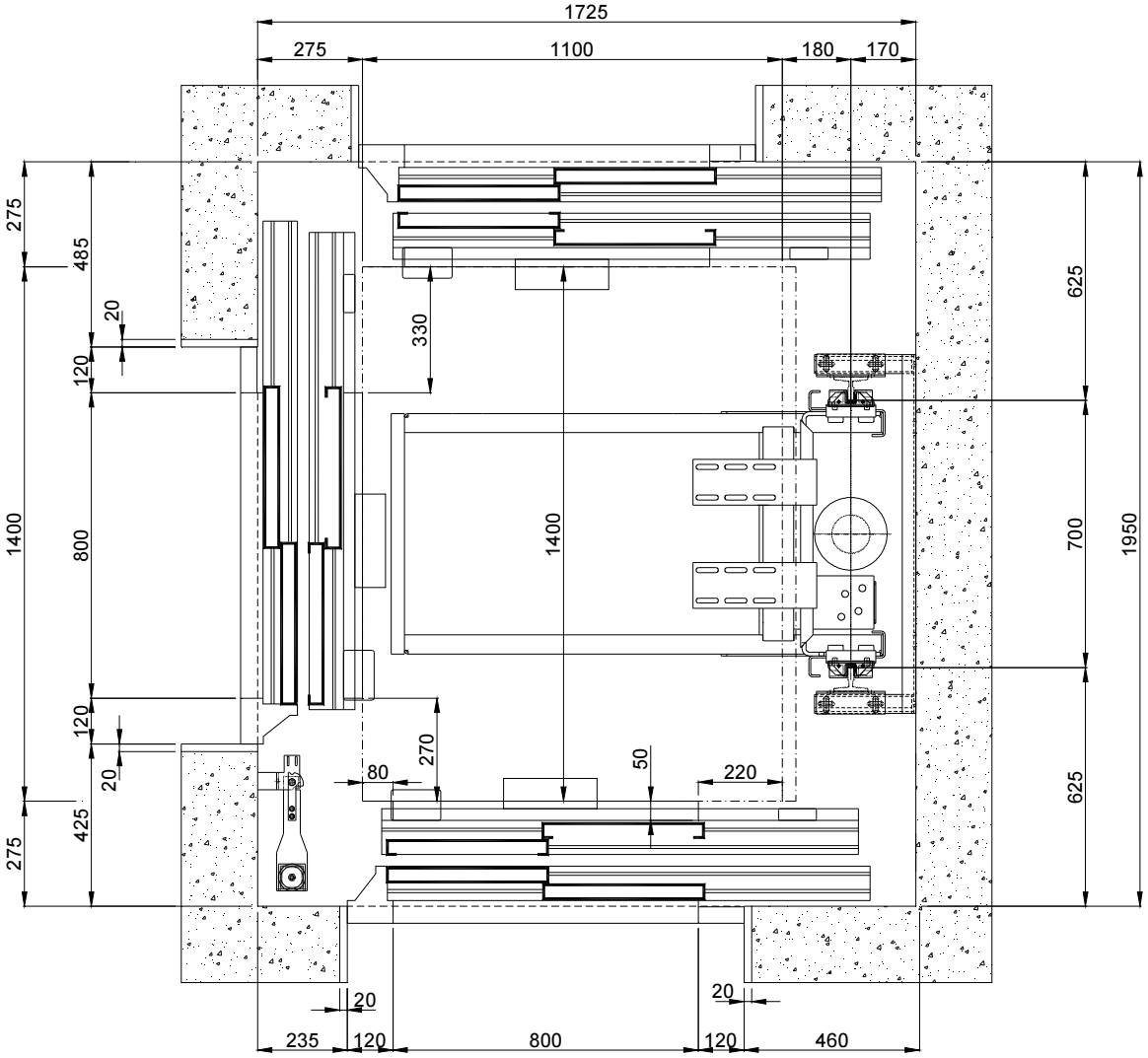
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

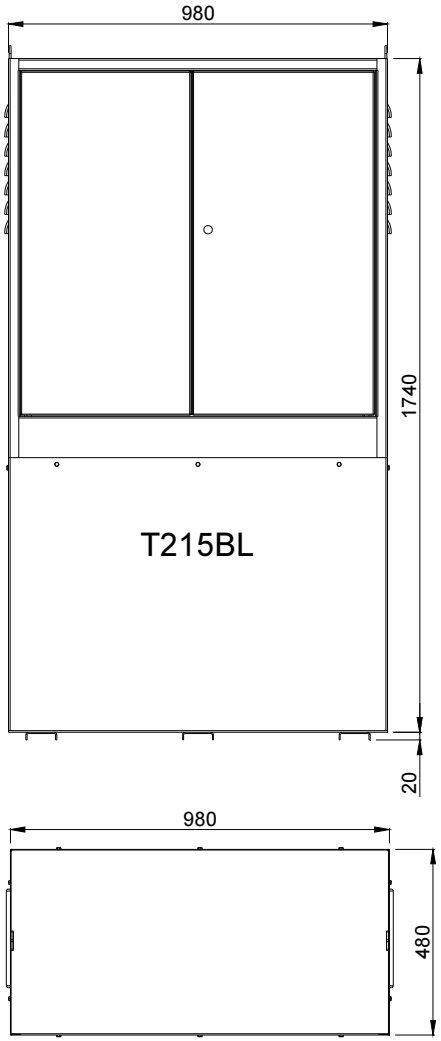
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

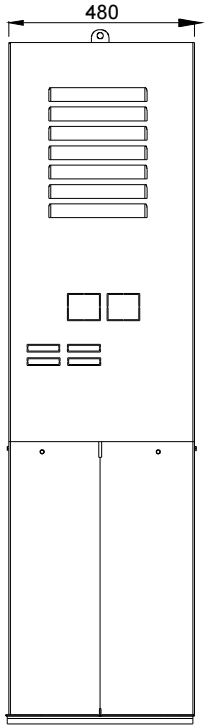
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 630 with power Unit & Controller in a Box

3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen







min Pit Depth / Schachtgrube .: 350mm min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm

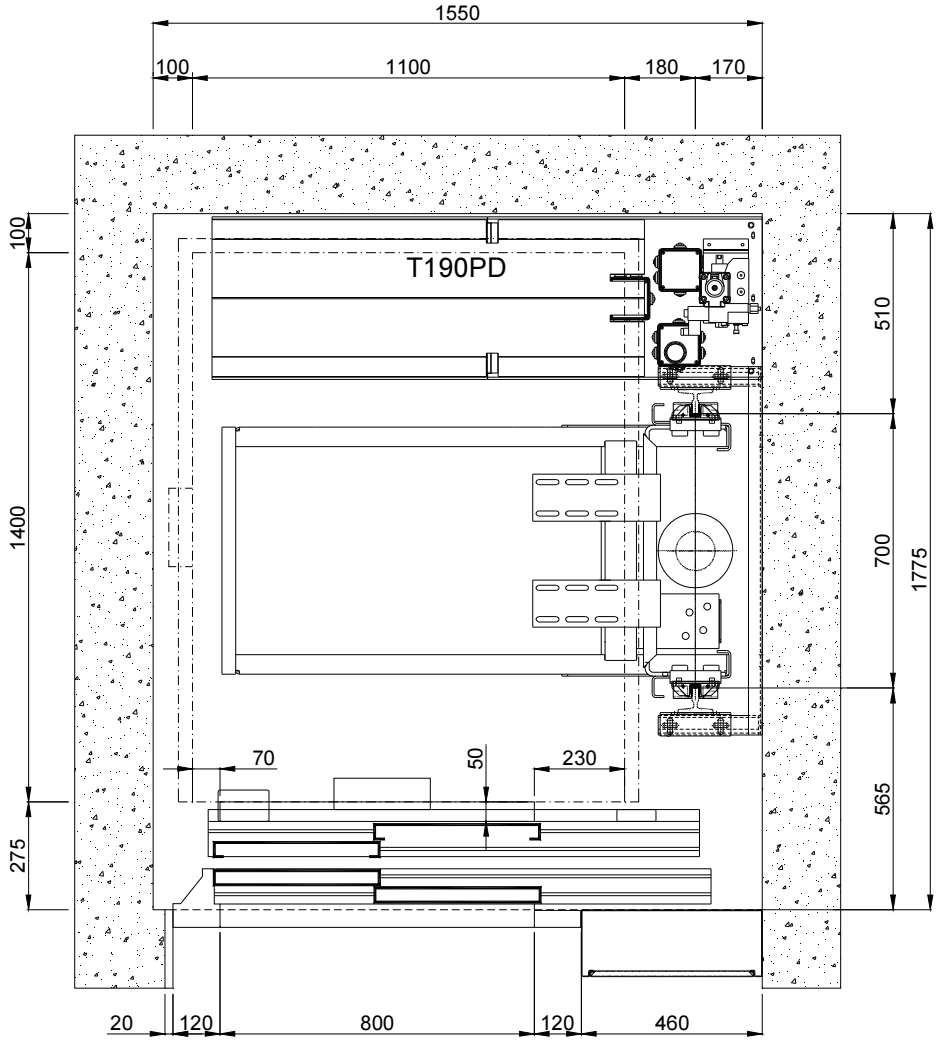
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

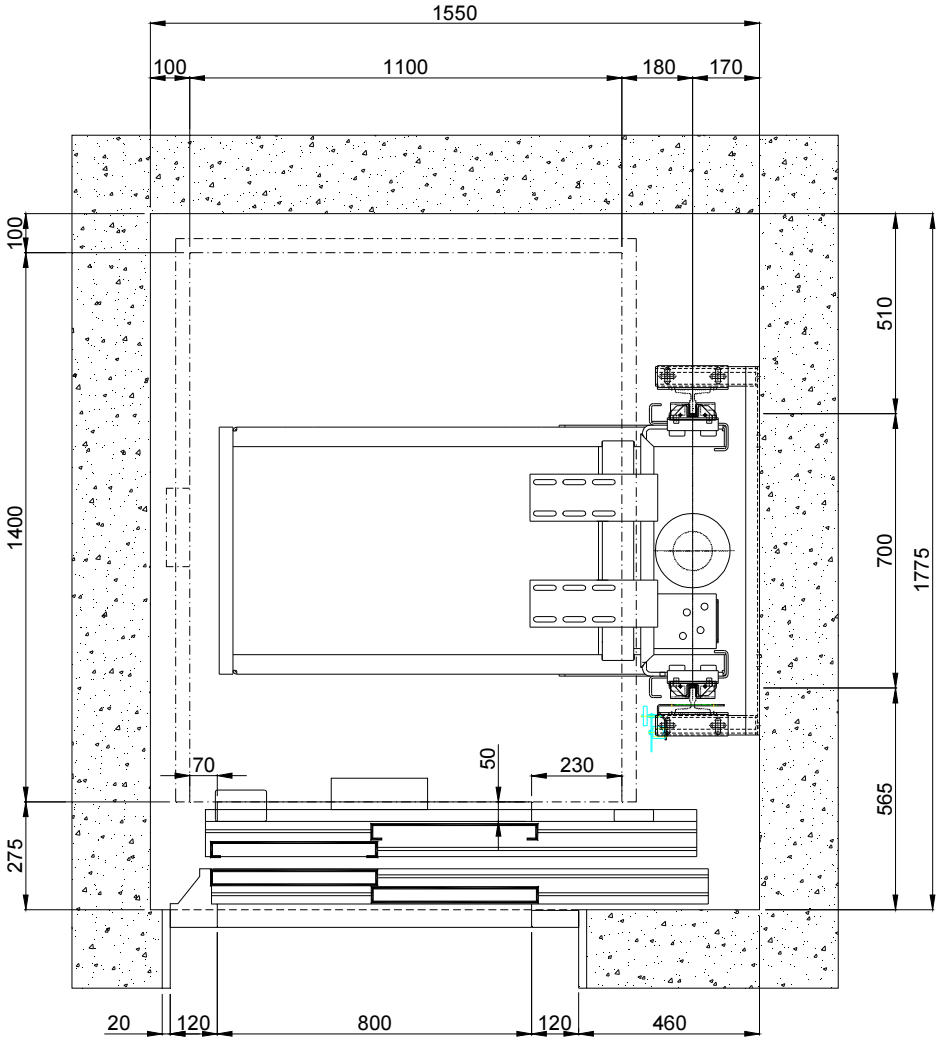
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 630 MRL

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle

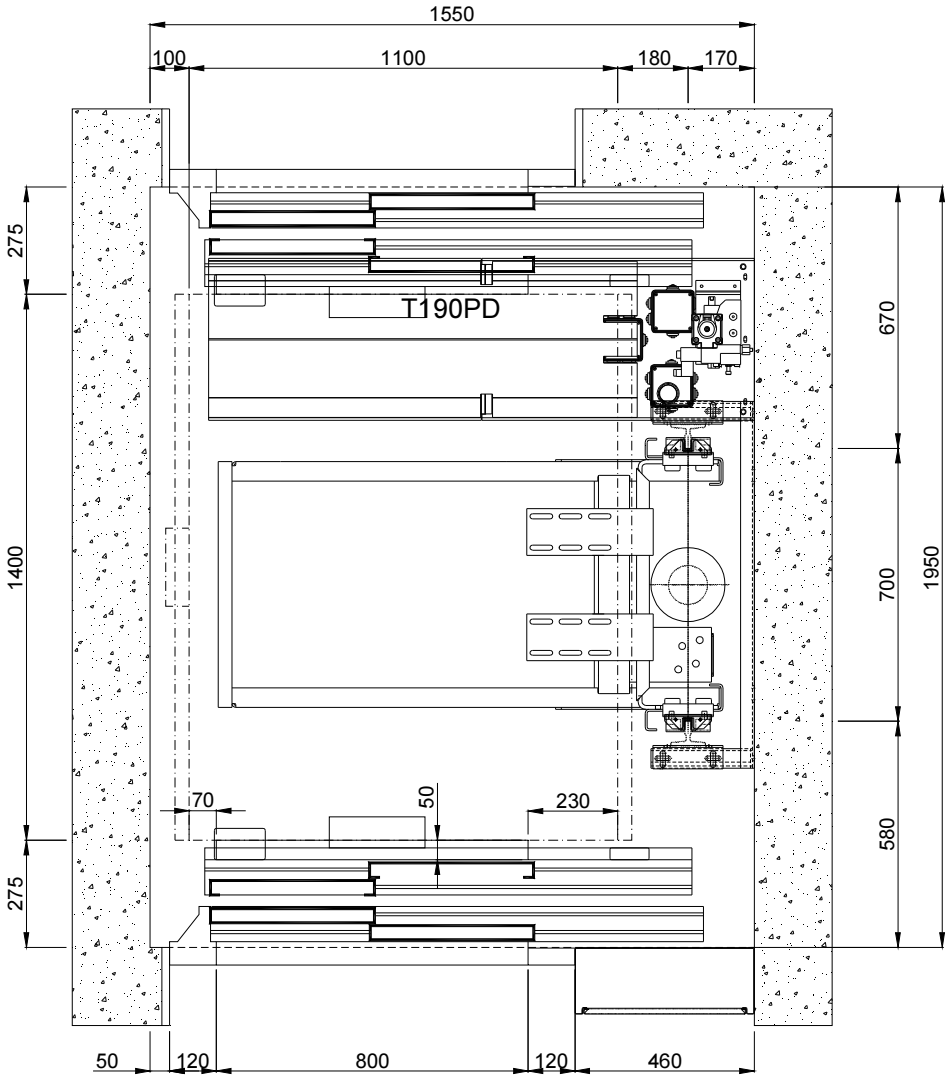


Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

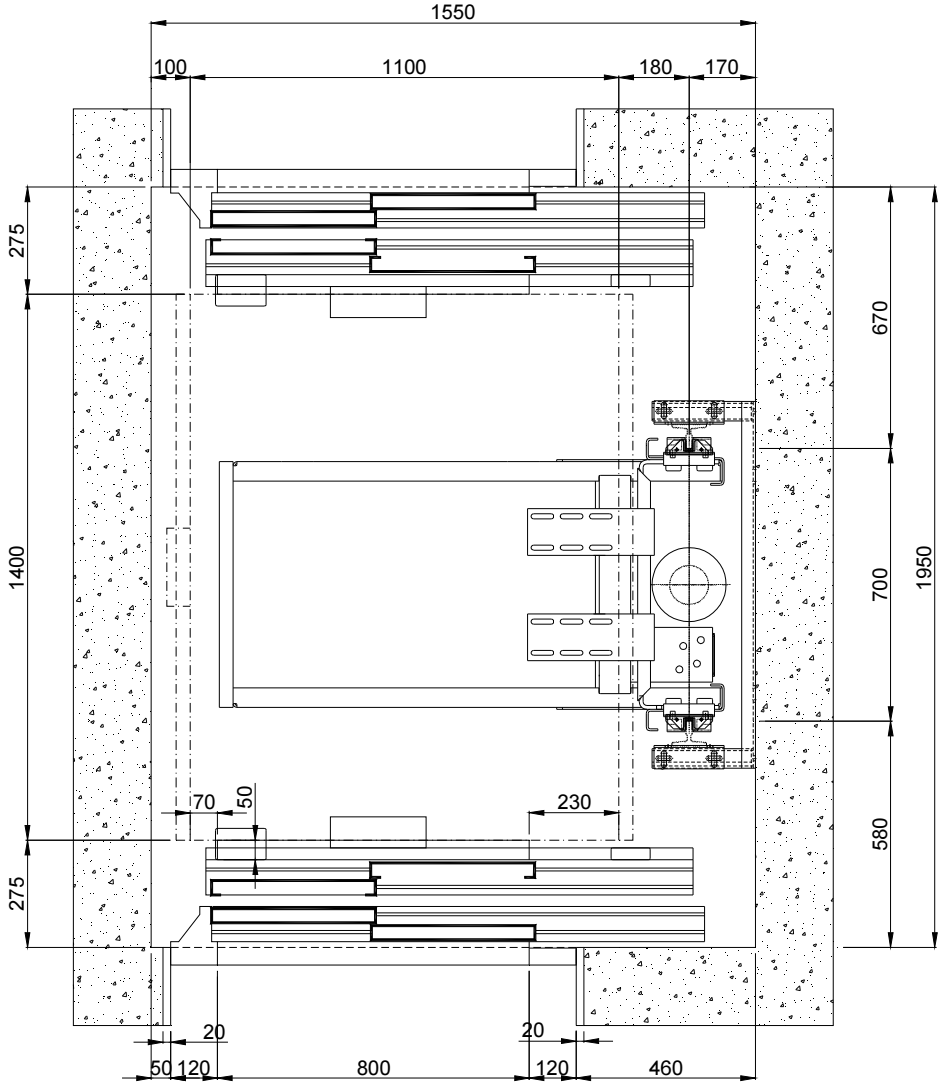
min Pit Depth / Schachtgrube .: 900mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

FlexyLIFT 630 MRL

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

min Pit Depth / Schachtgrube .: 900mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

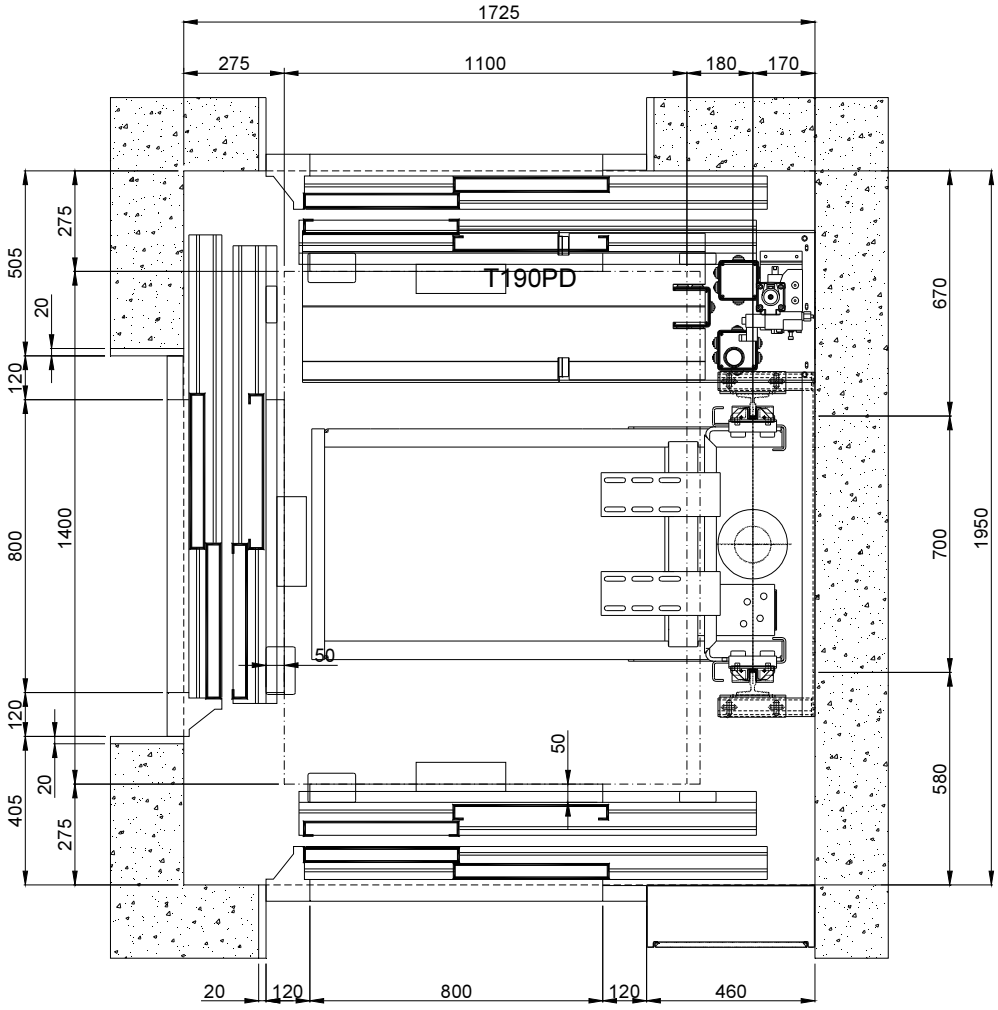
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

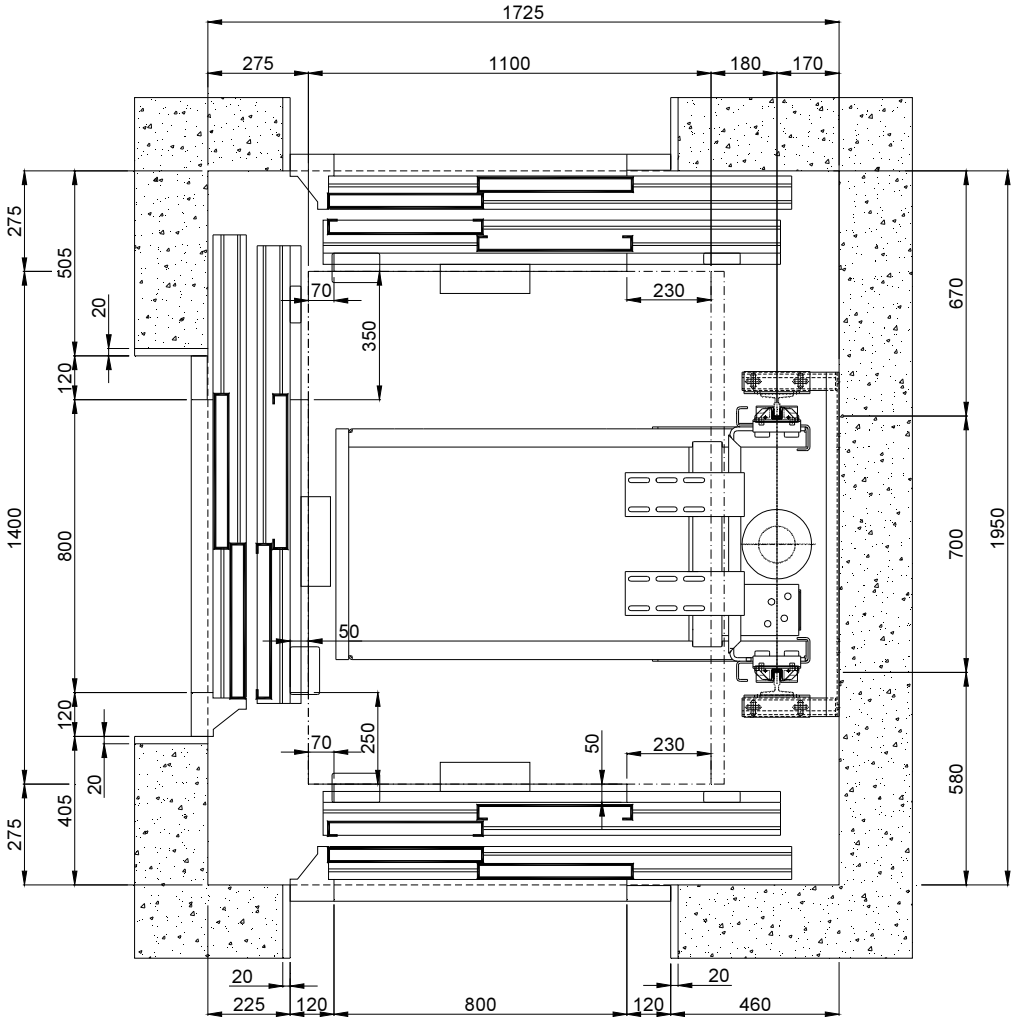
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 630 MRL

3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen



Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

min Pit Depth / Schachtgrube .: 900mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

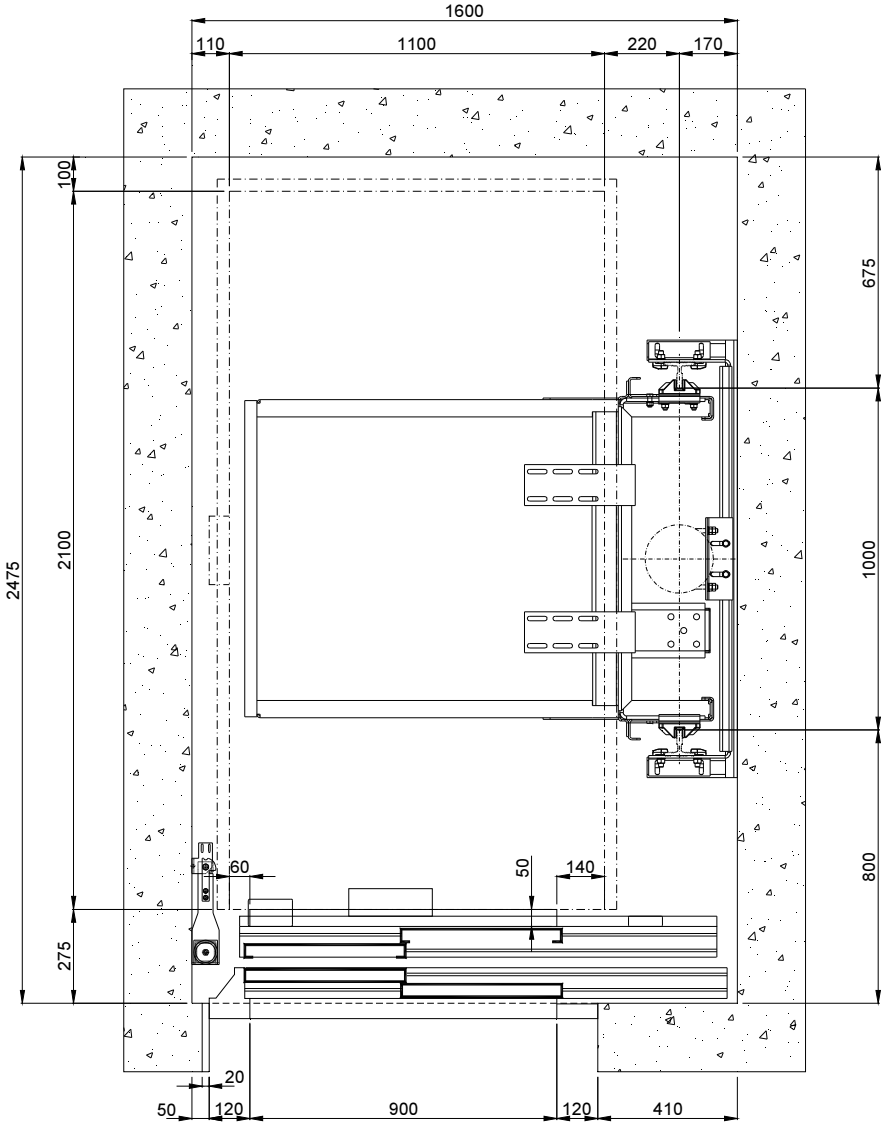
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

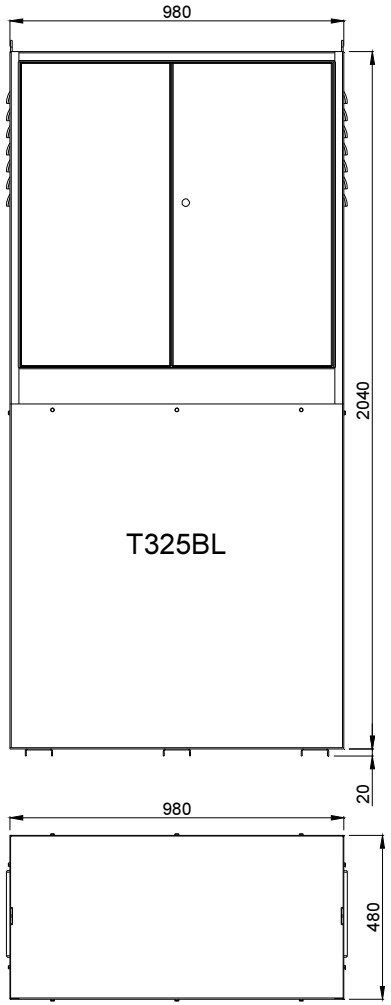
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

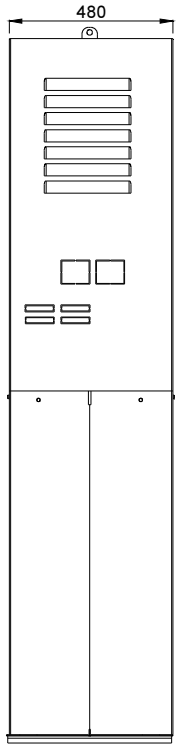
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür







min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

D 04-15-16

Version 20.10.2015

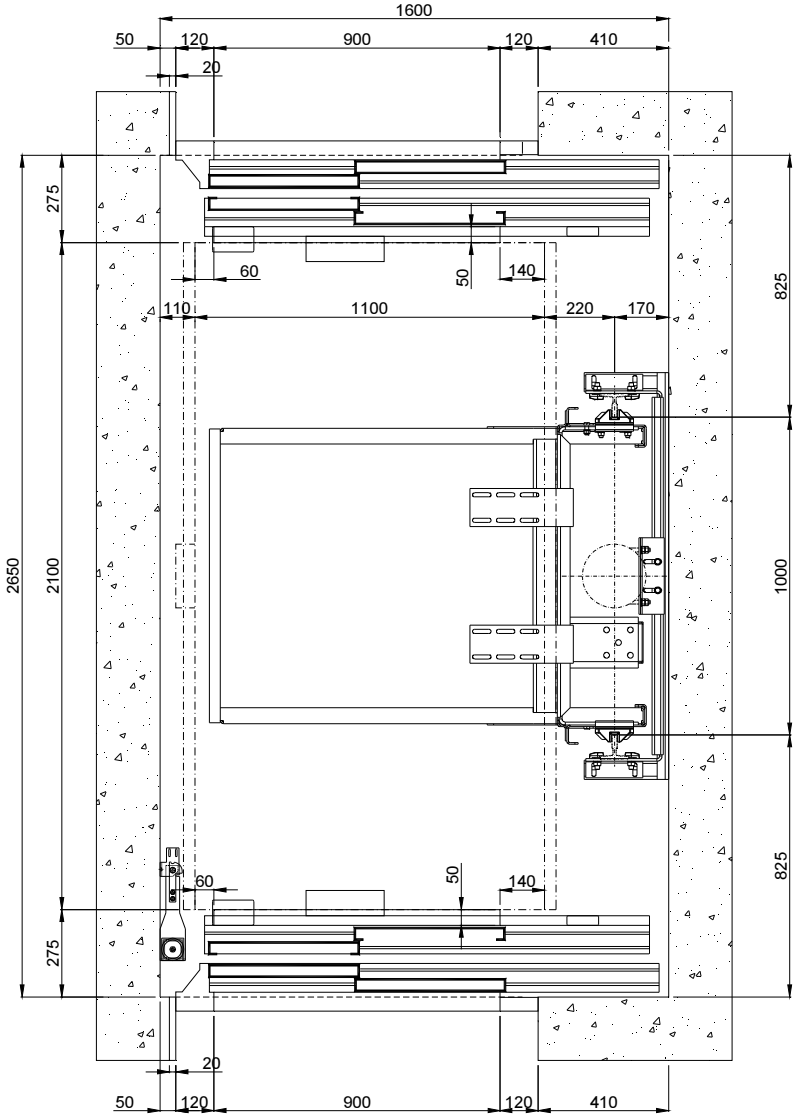
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

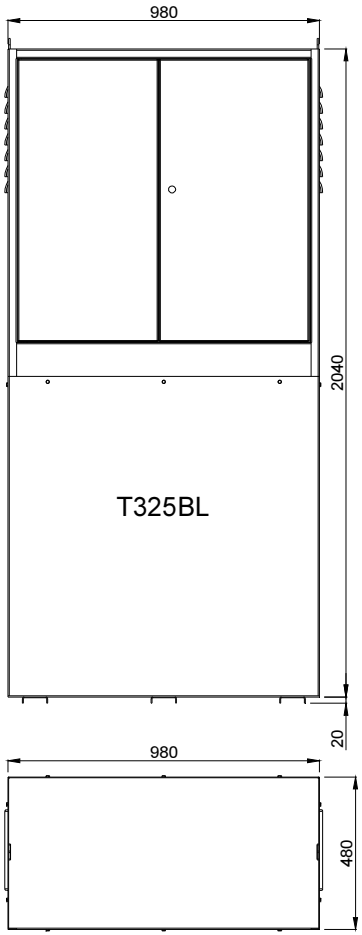
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

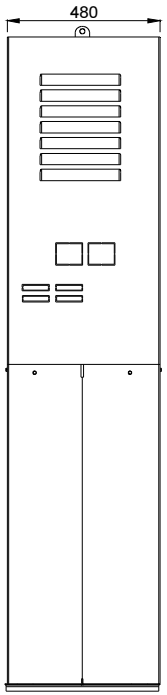
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



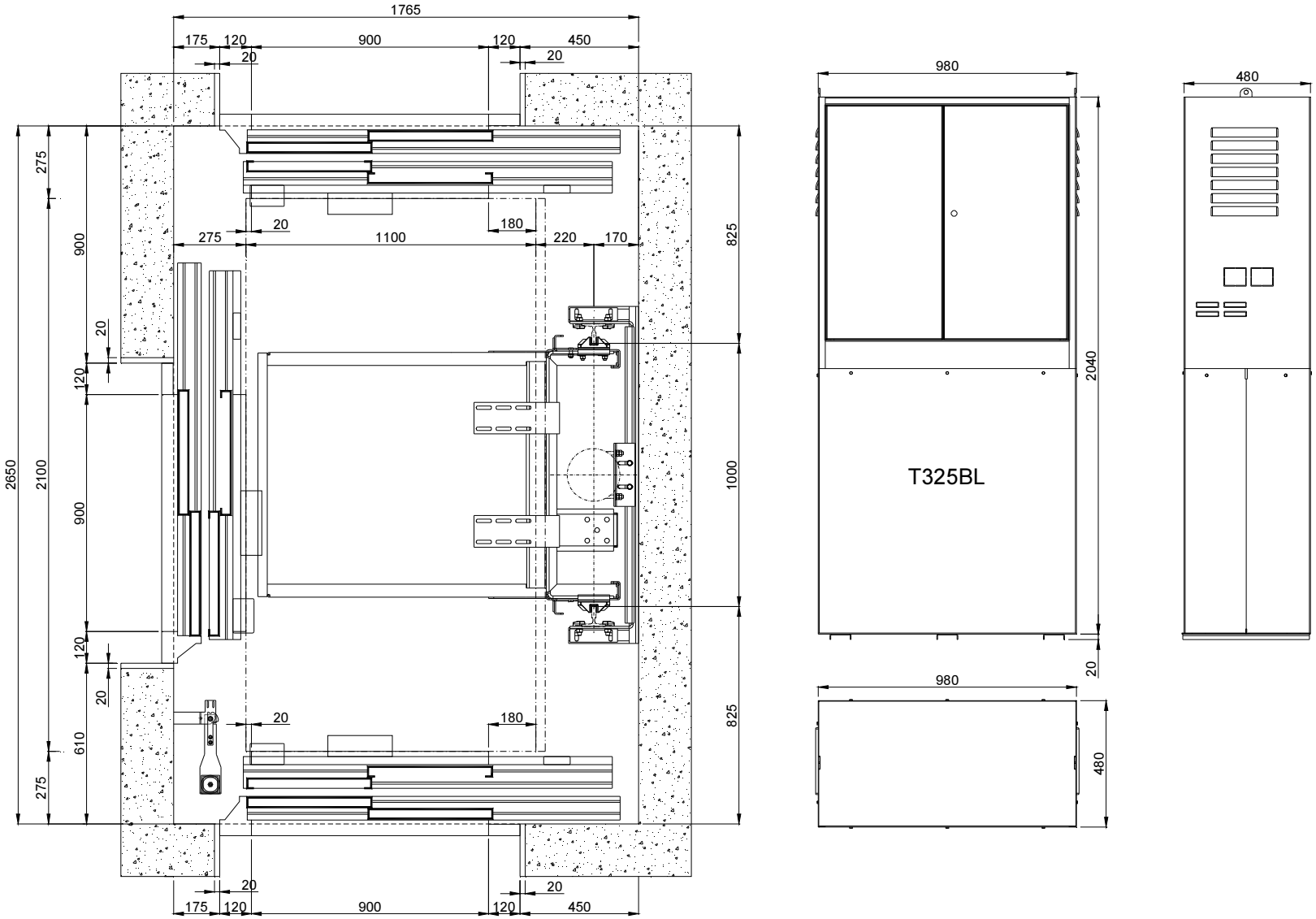




min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen

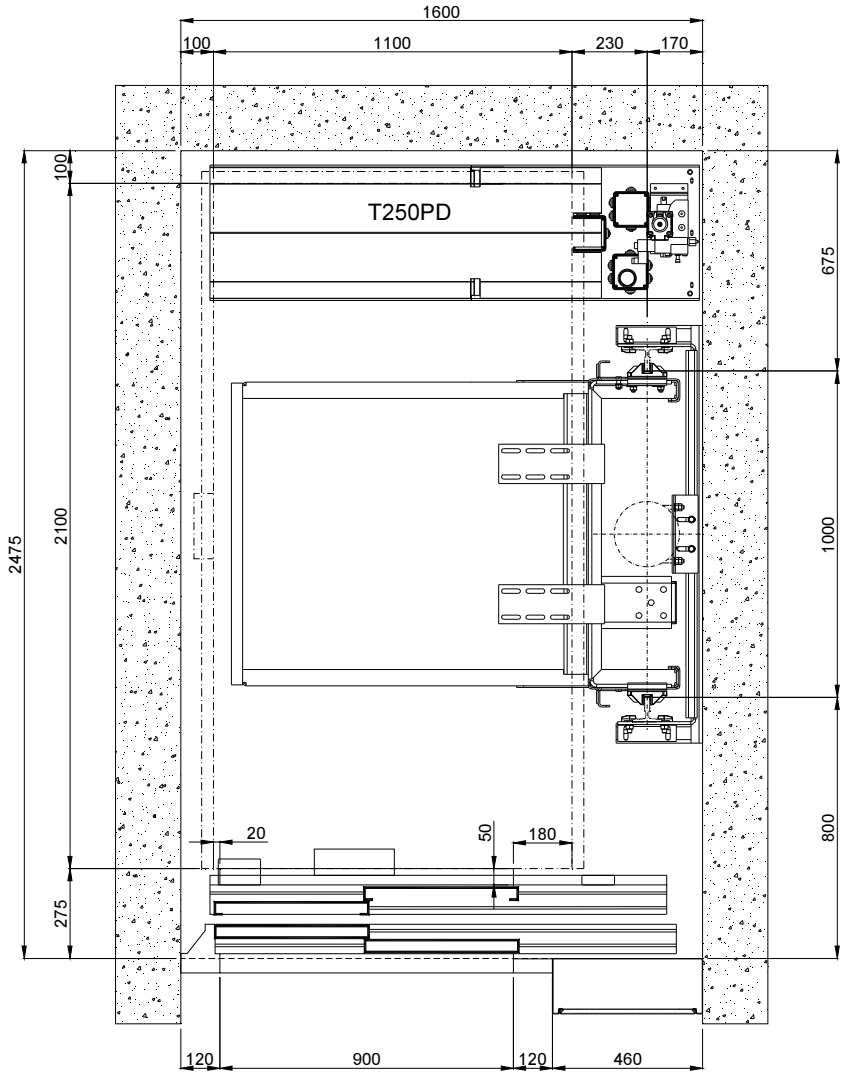


min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

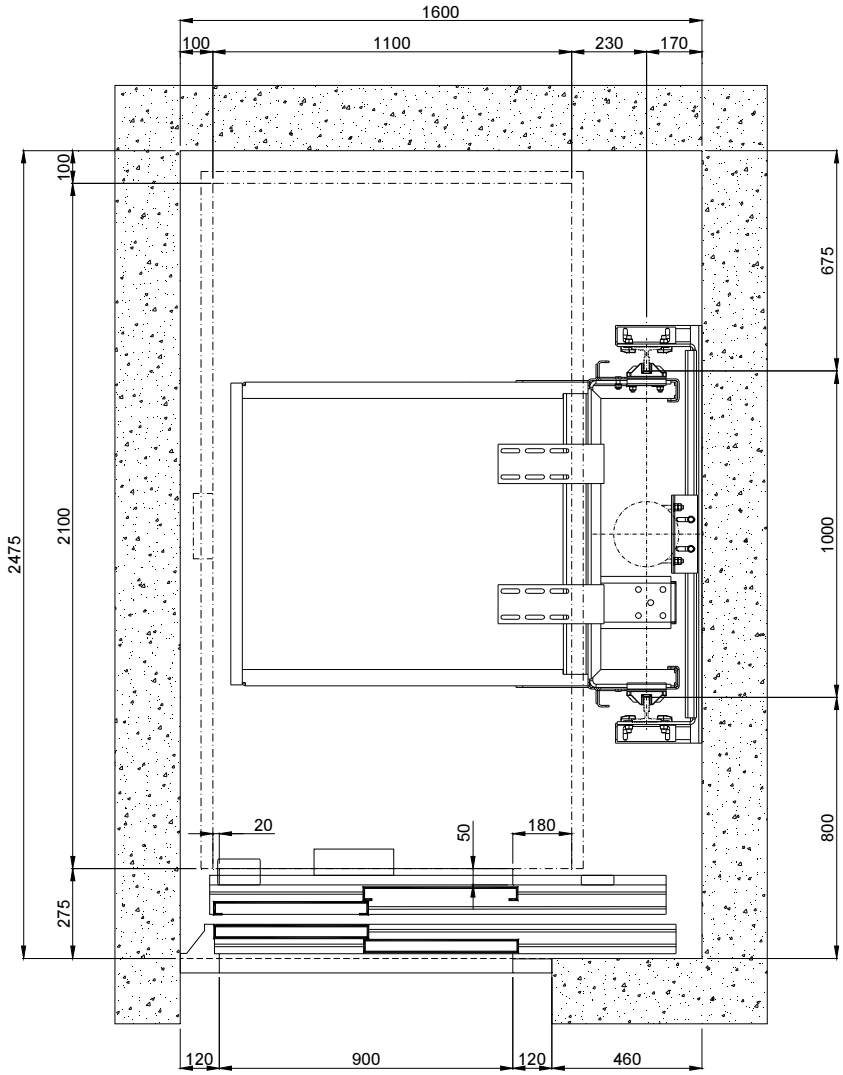
FlexyLIFT 1000 MRL

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür

Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen



min Pit Depth / Schachtgrube .: 1000mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

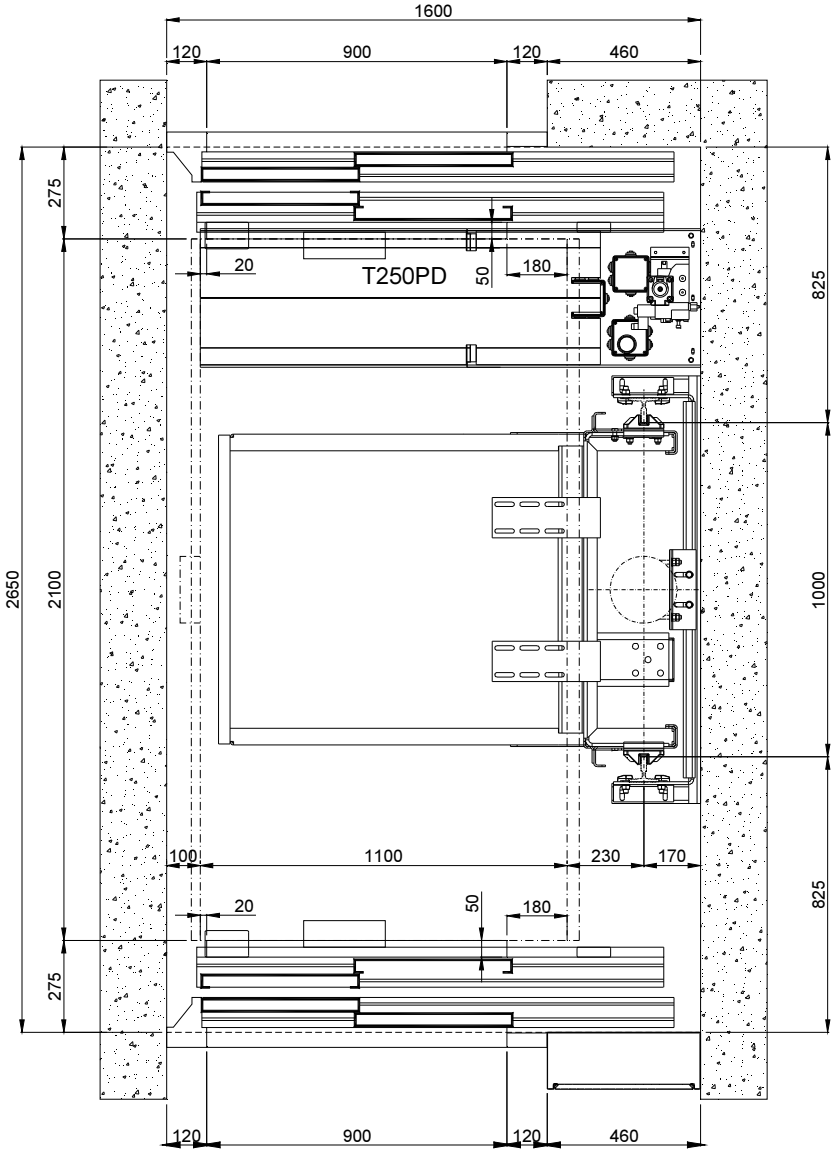
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

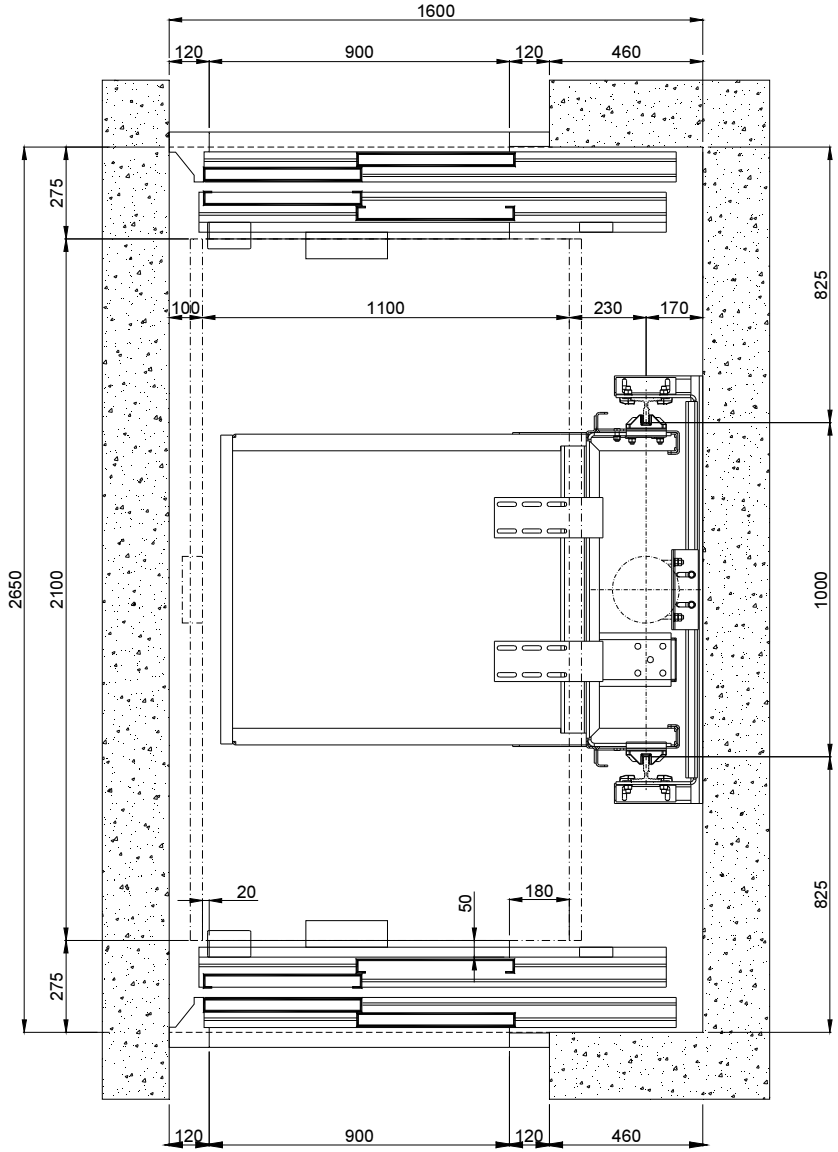
FlexyLIFT 1000 MRL

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür

Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen



min Pit Depth / Schachtgrube .: 1000mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

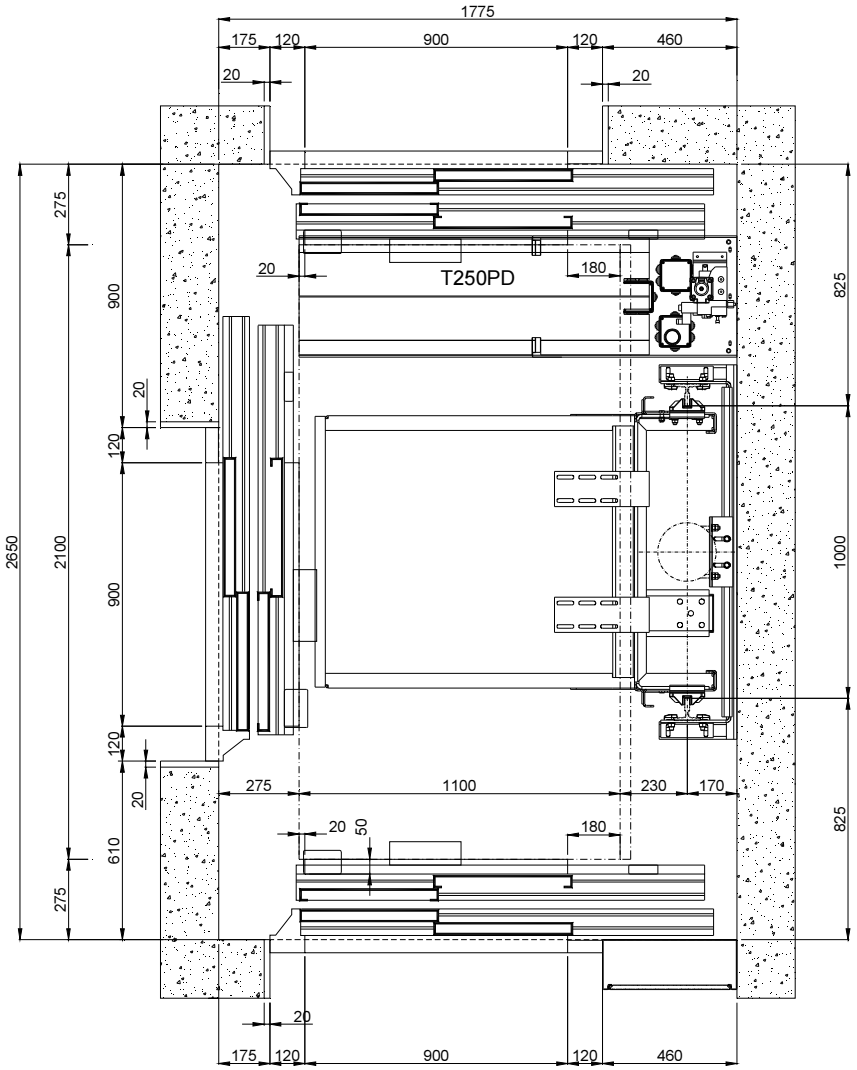
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

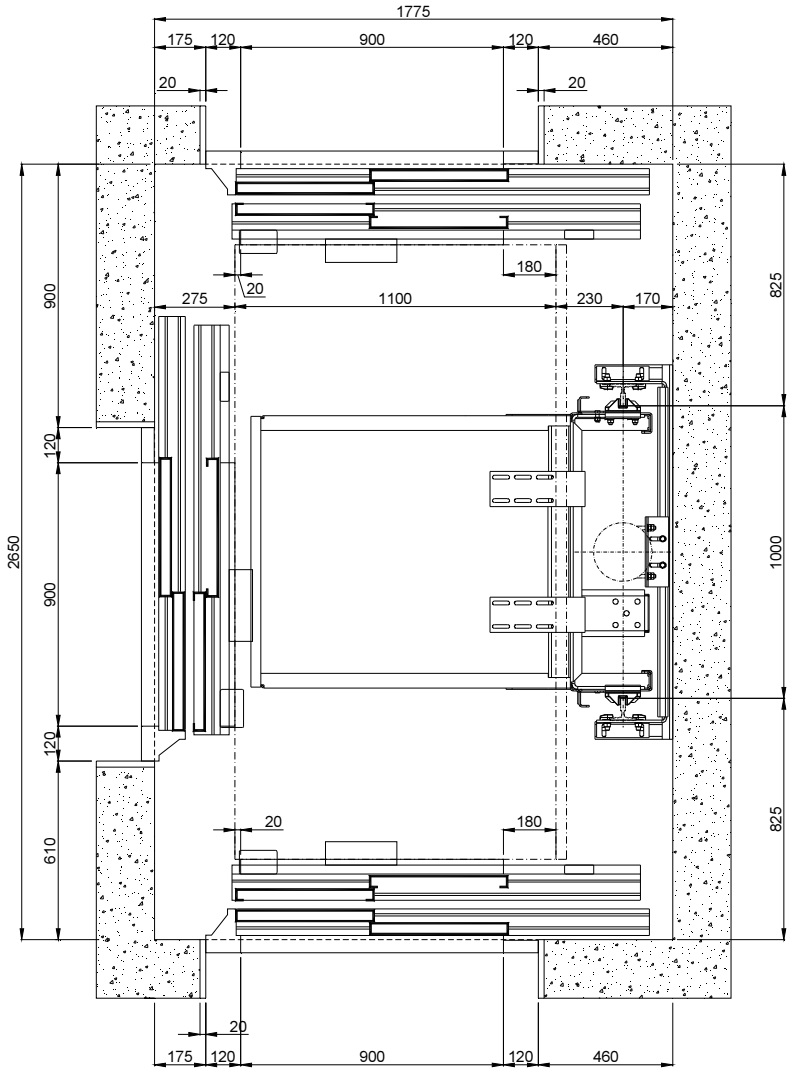
FlexyLIFT 1000 MRL

3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen

Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

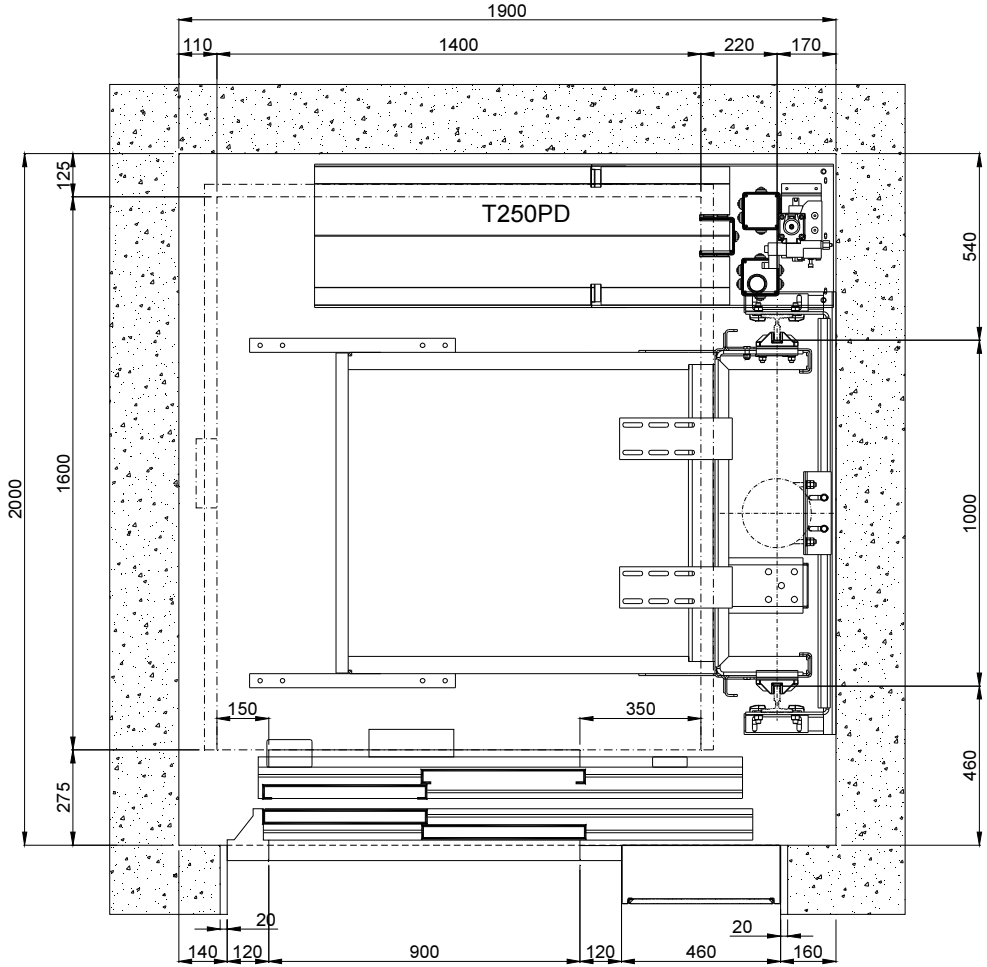


min Pit Depth / Schachtgrube .: 1000mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

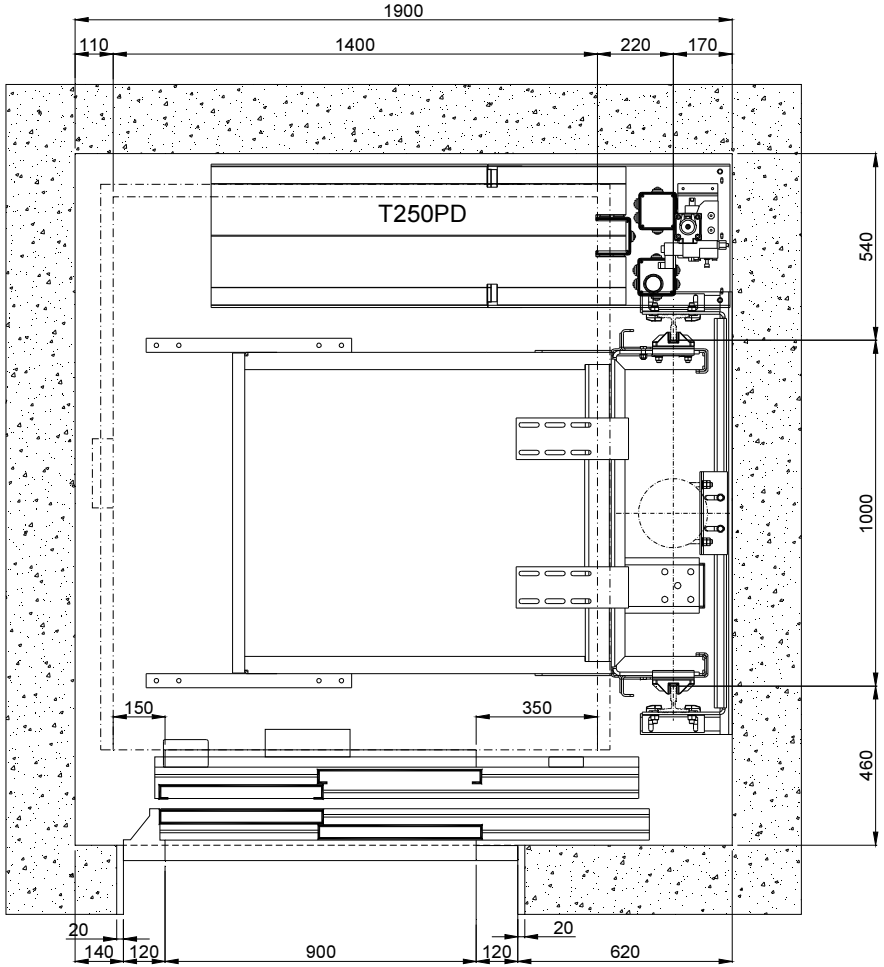
FlexyLIFT 1000 MRL

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür

Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen

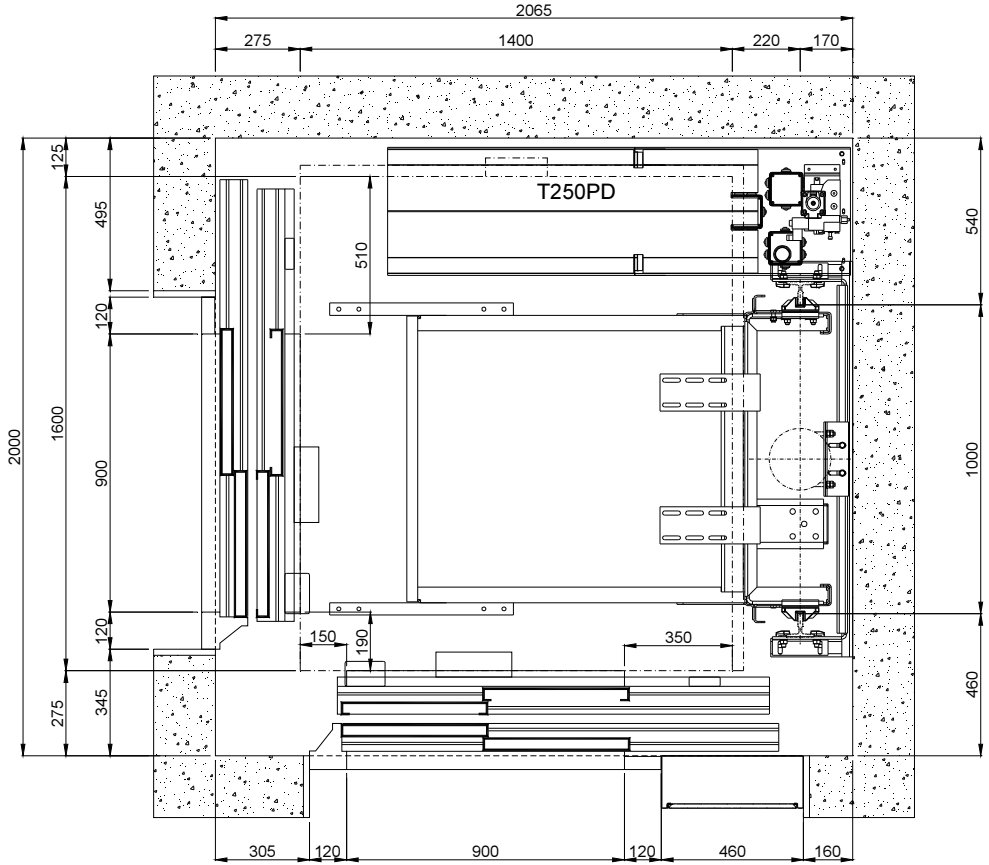


min Pit Depth / Schachtgrube .: 1000mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

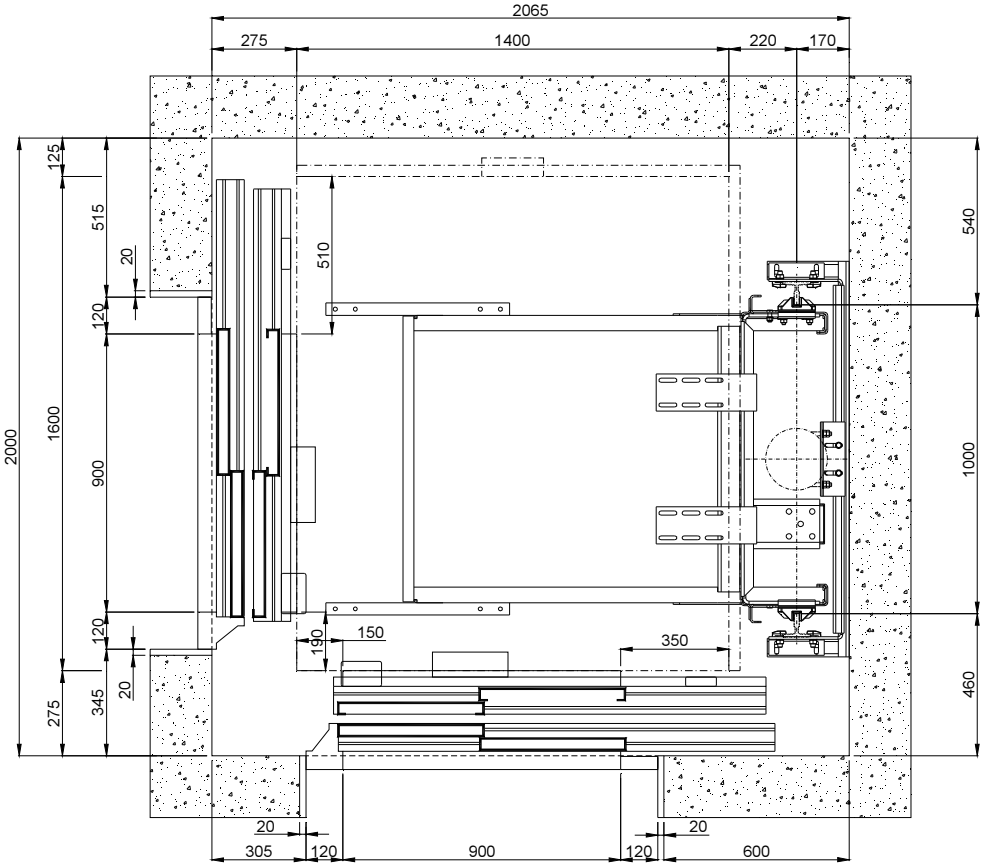
FlexyLIFT 1000 MRL

90° adjacent openings, 2-panel side opening doors / Türöffnung 90° mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür

Plan view at the lowest level / Grundriss an der untersten Haltestelle



Plan view at other floors / Grundriss an den übrigen Haltestellen



min Pit Depth / Schachtgrube .: 1000mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

D 04-15-16

Version 20.10.2015

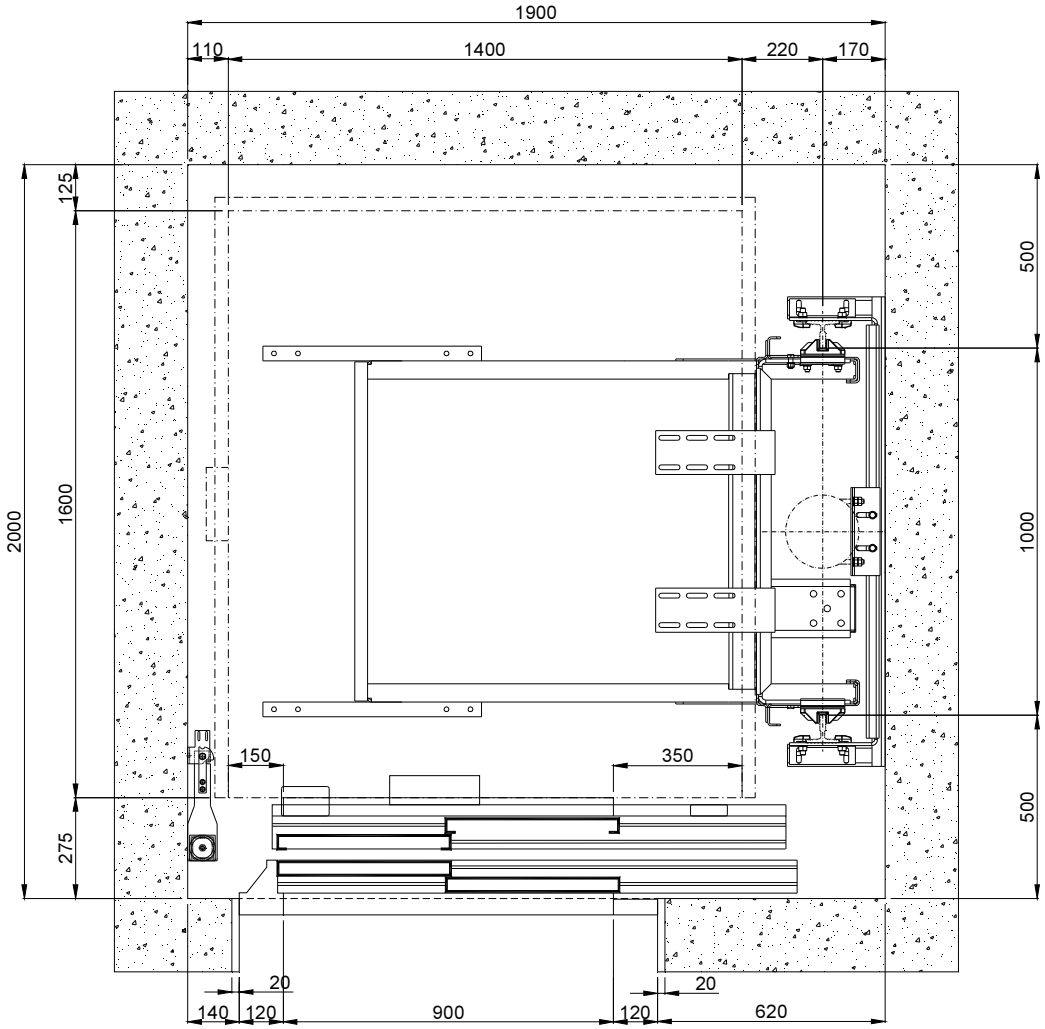
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

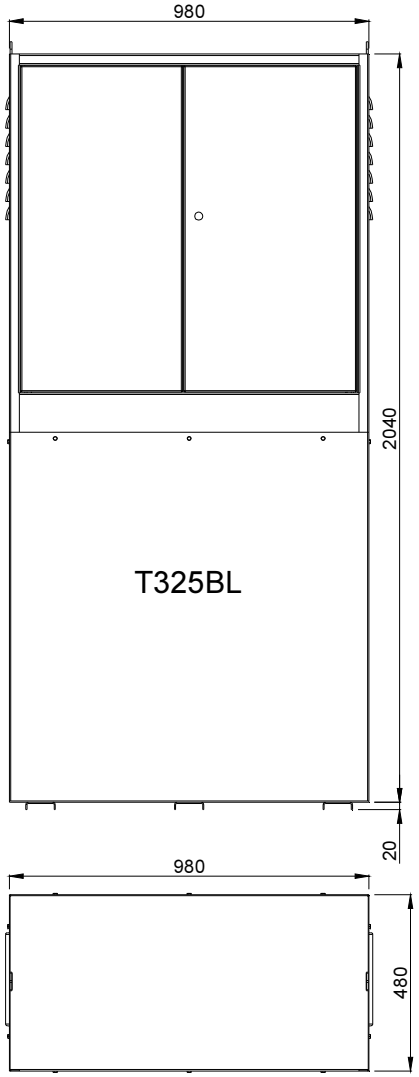
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

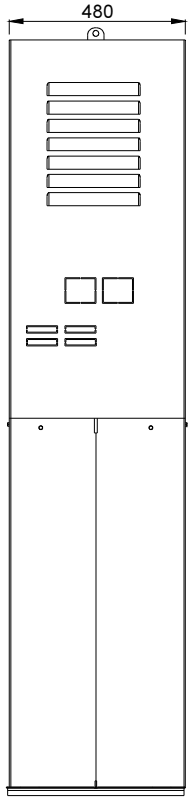
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

Open front, 2-panel side opening doors / Türöffnung vorne mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür







min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

D 04-15-16

Version 20.10.2015

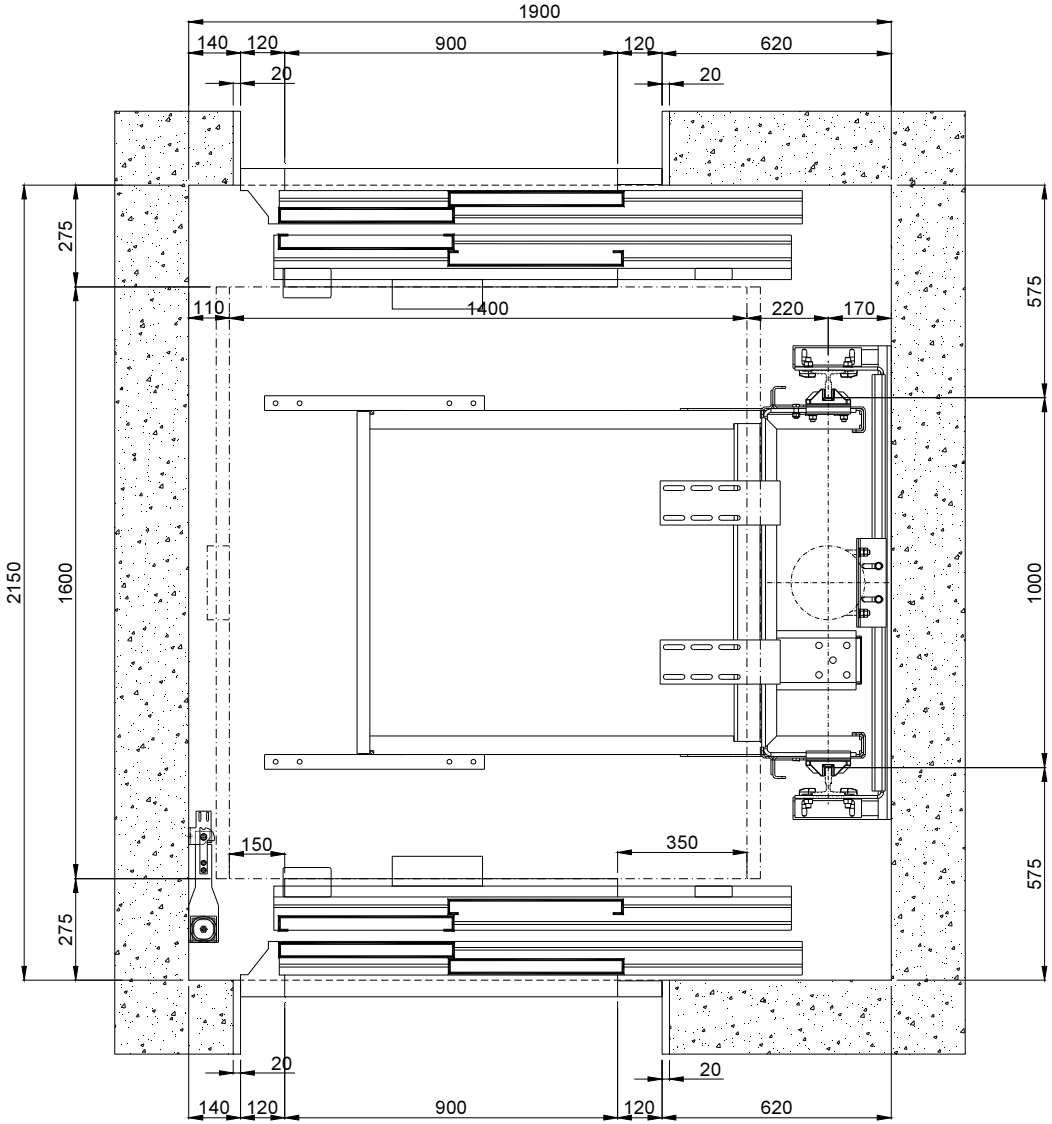
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

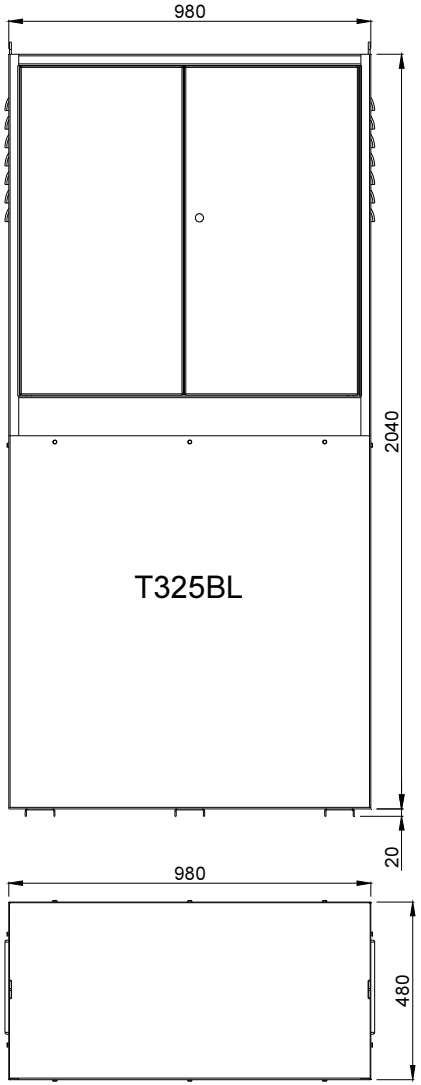
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

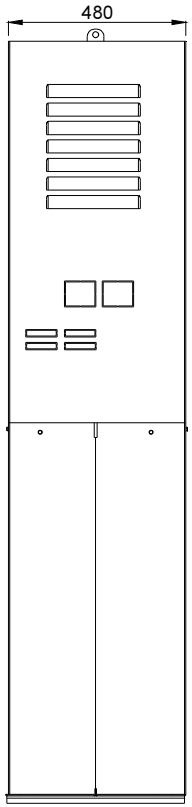
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

Open through, 2-panel side opening doors / Durchladung mit 2-blättriger einseitig öffnender Tür



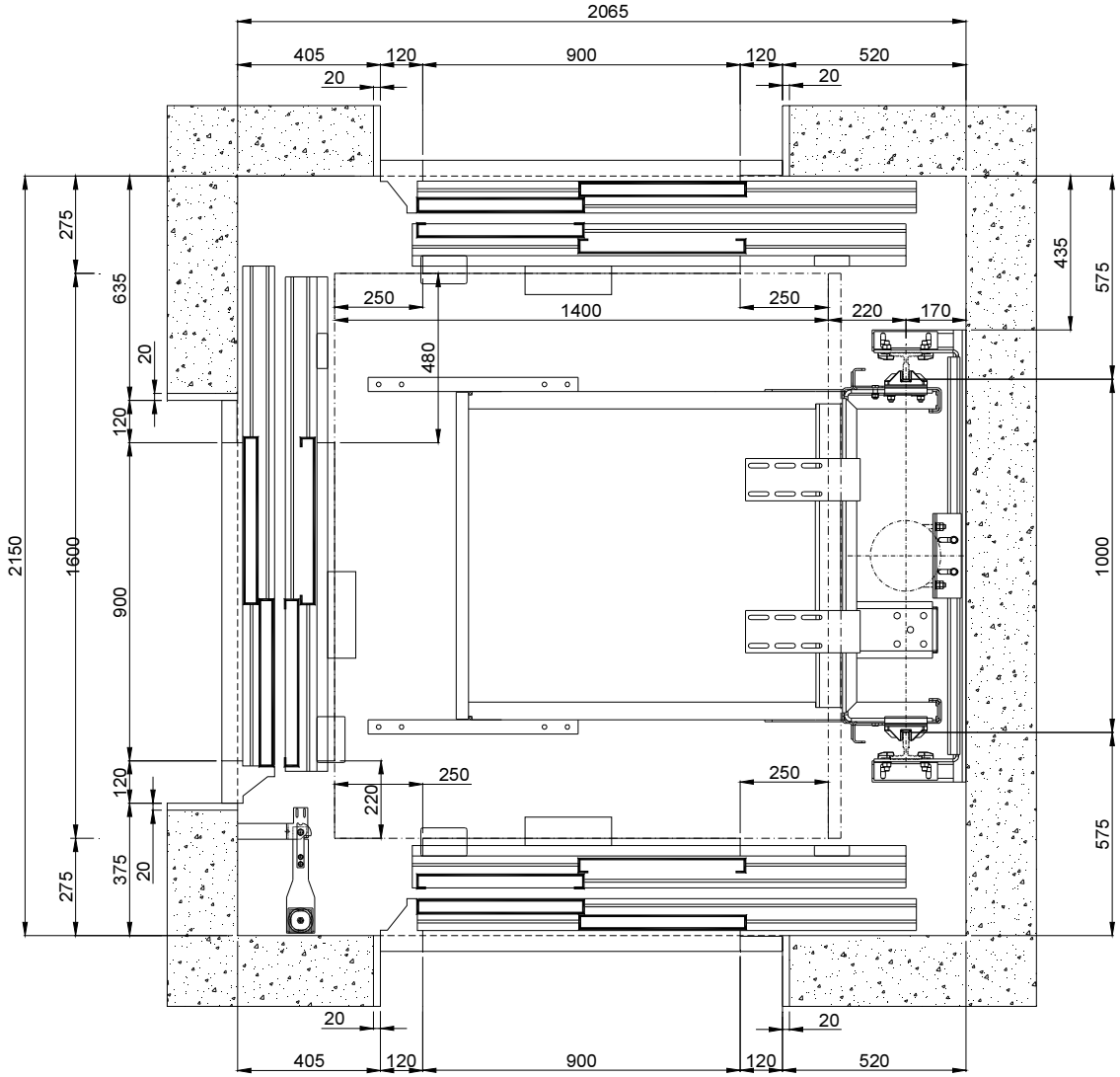


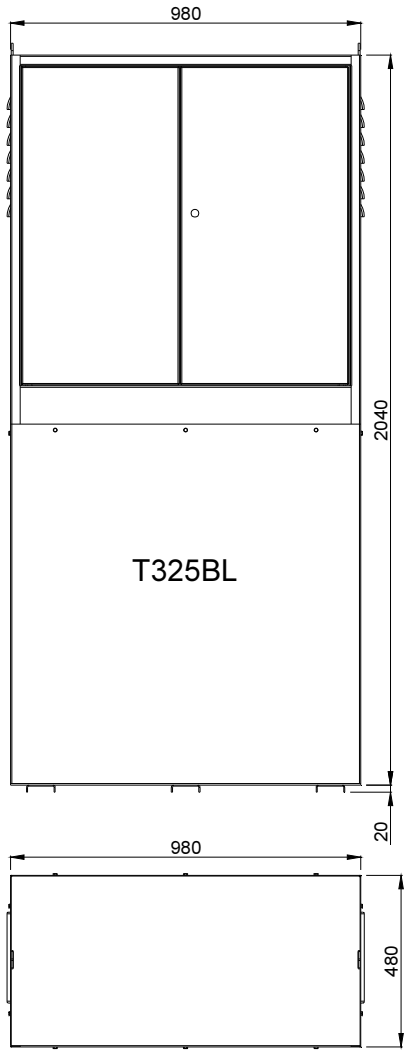


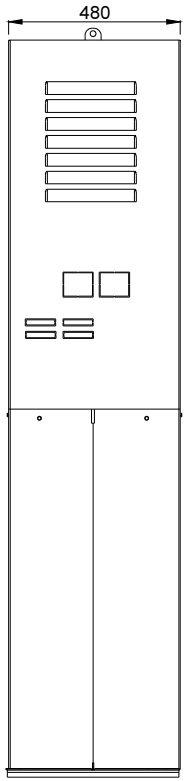
min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

FlexyLIFT 1000 with power Unit & Controller in a Box

3 doors, 2-panel side opening doors / 3 Türen, 2-blättrigen einseitig öffnenden Türen







min Pit Depth / Schachtgrube .: 400mm **min Headroom / Schachtkopf. : 2600mm**

D 04-15-16

Version 20.10.2015

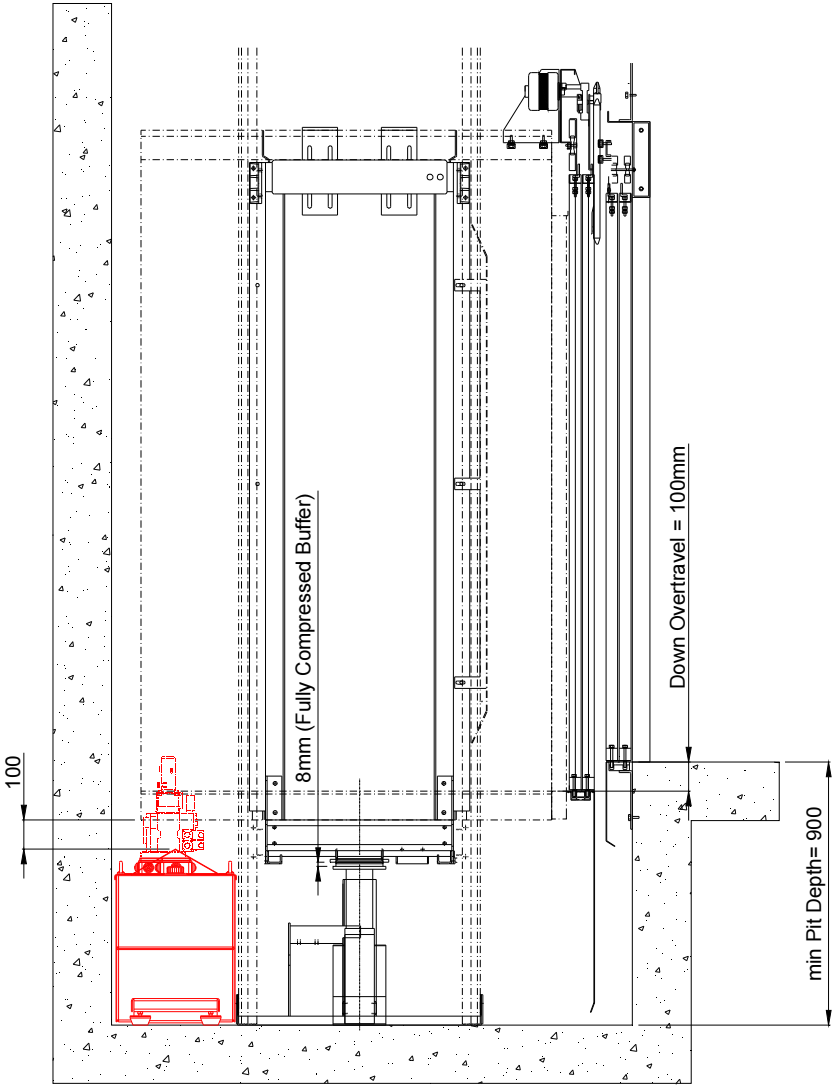
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

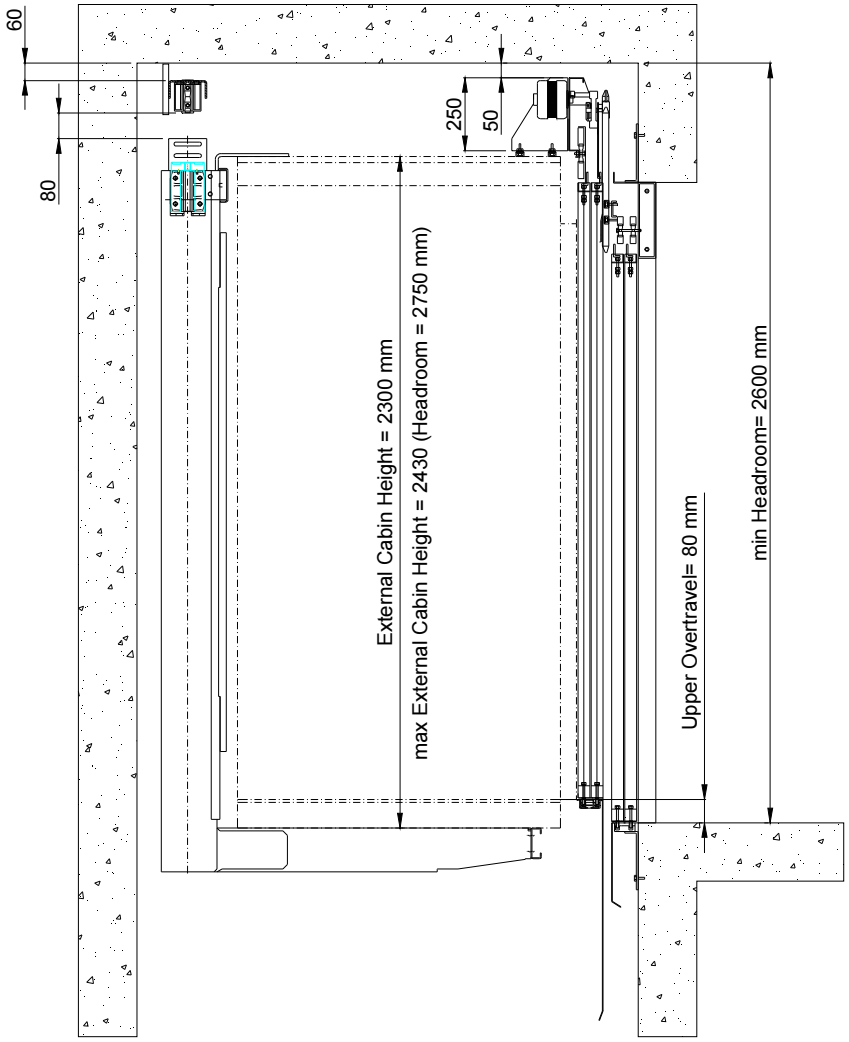
Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

Hoist way cross-section / Schachthöhenschnitt

FlexyLIFT 450-630 MRL





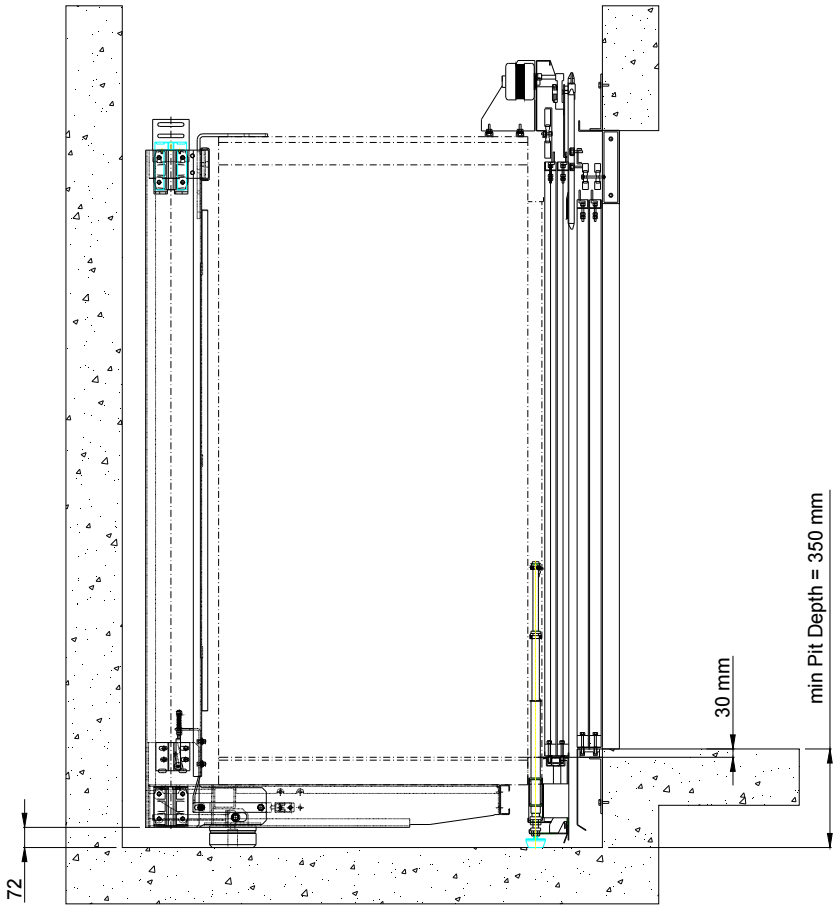
All dimensions / alle Abmessungen in mm
Shaft tolerances / Schachttoleranzen: (-0, +20) mm

Änderung vorbehalten! *Subject to alternations!*

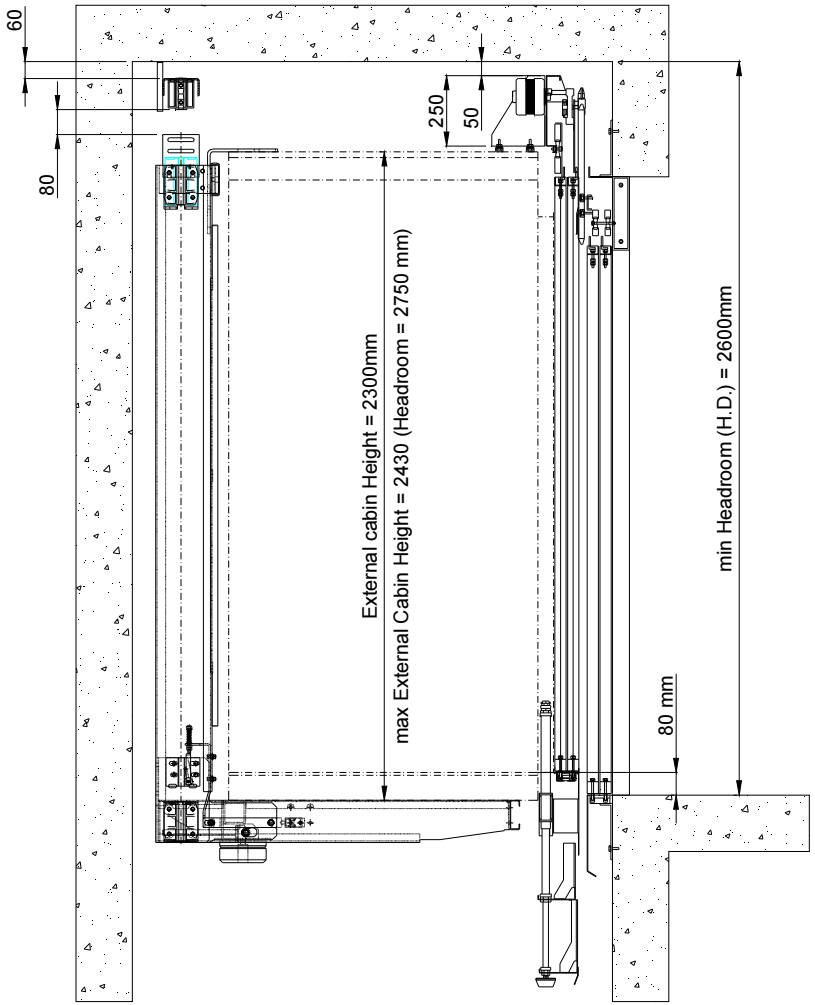
For special cases contact KLEEMANN Exports Department
In Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung

Hoist way cross-section / Schachthöhenschnitt

FlexyLIFT 450-630 MR

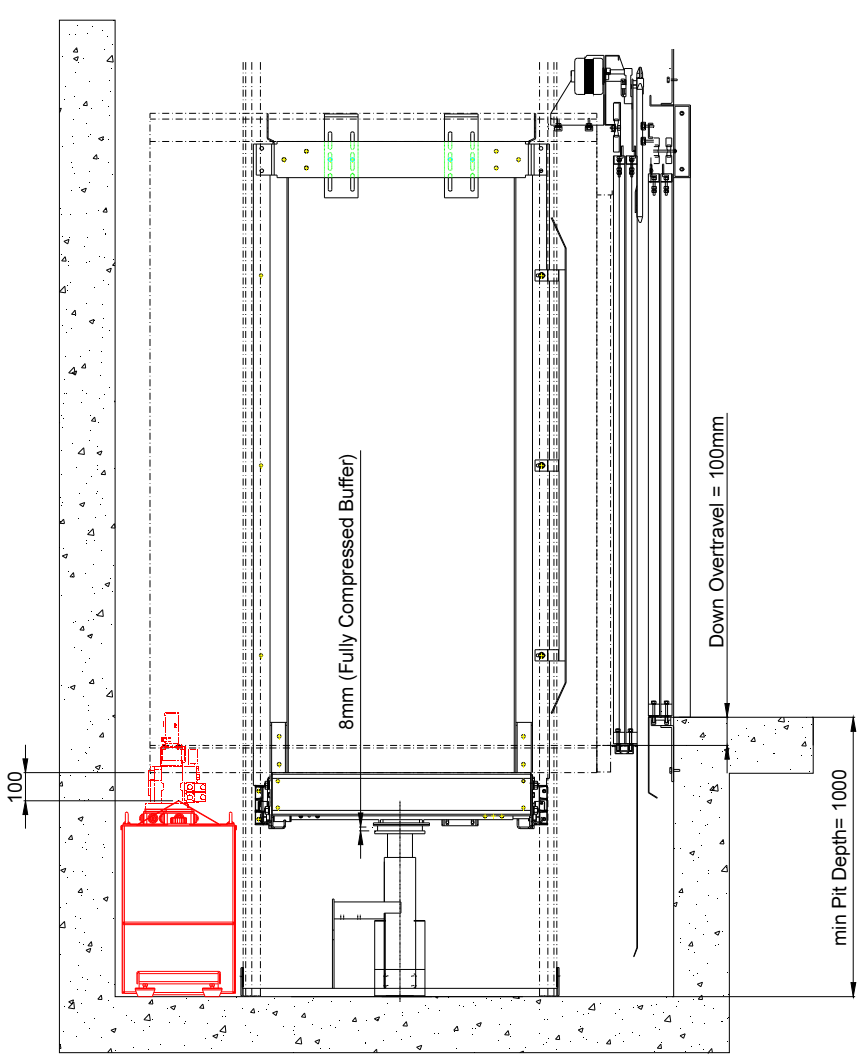


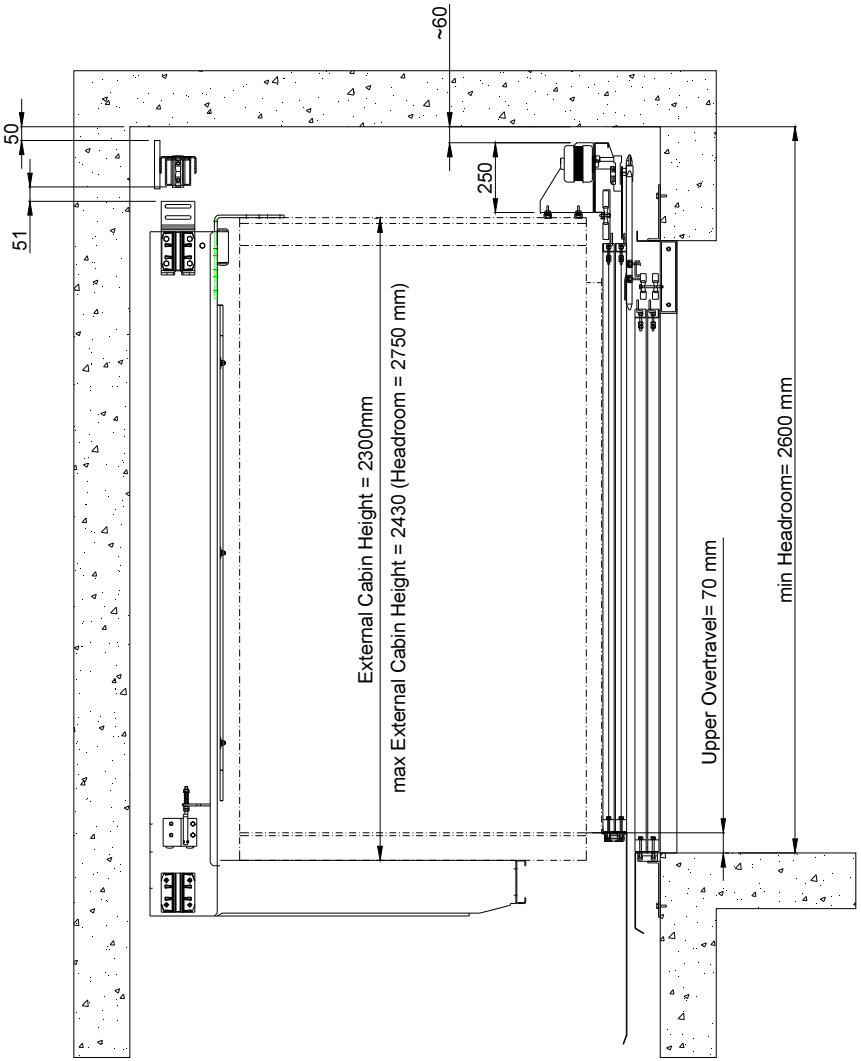
Total Down Overtravel 100mm = 30mm (Without Compressed Buffer)
+ 70mm (With 90% Compressed Buffer)



Hoist way cross-section / Schachthöhenschnitt

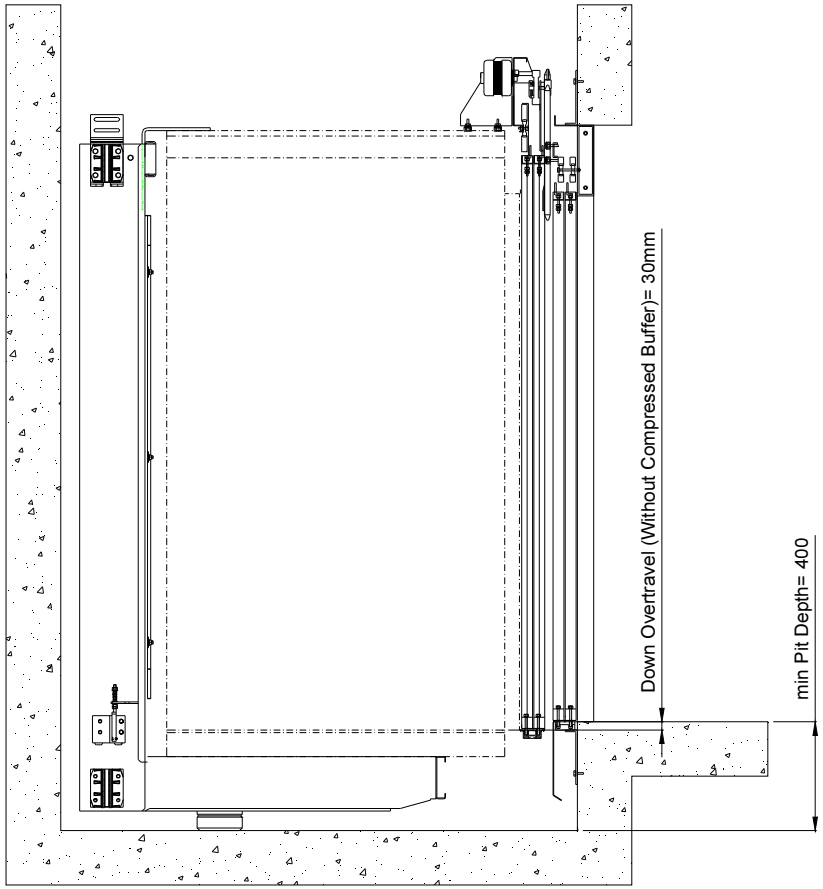
FlexyLIFT 1000 MRL

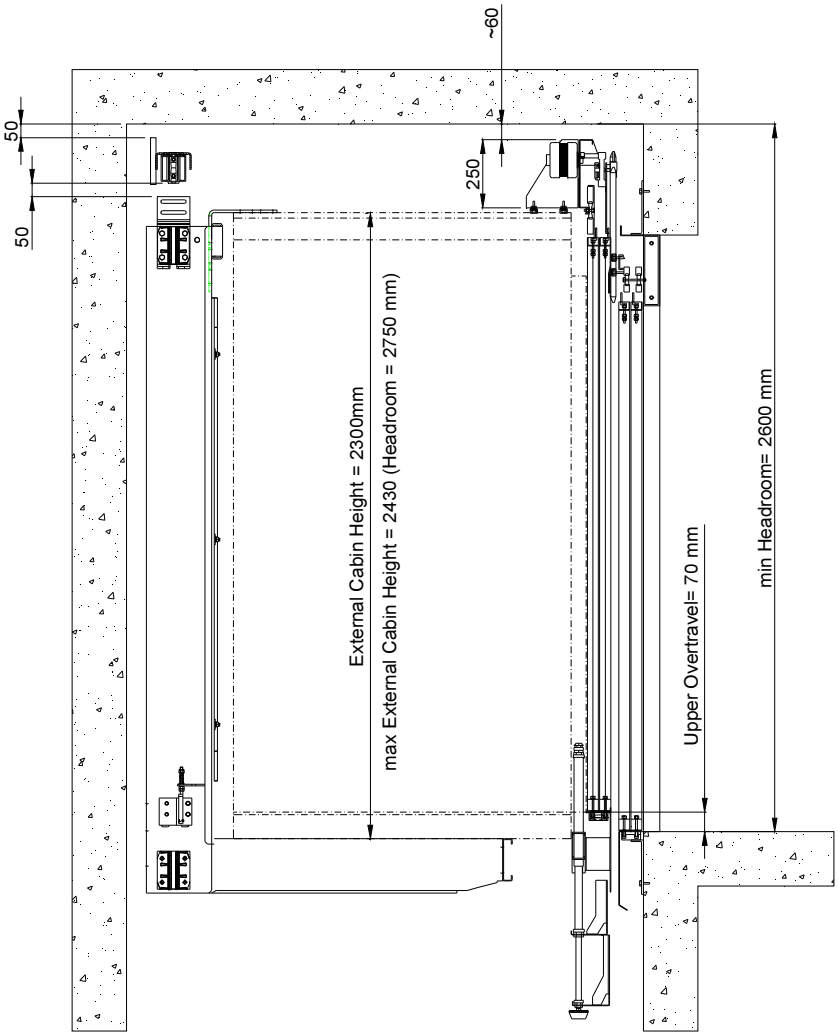




Hoist way cross-section / Schachthöhenschnitt

FlexyLIFT 1000 MR





Total Down Overtravel 100mm = 30mm (Without Compressed Buffer)
+ 70mm (With 90% Compressed Buffer)