

DMU 65 monoBLOCK®

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE



DECKEL MAHO PFRONTEN GMBH
DECKEL MAHO-Straße 1, D-87459 Pfronten
Tel. +49 [0] 83 63 - 89 0, Fax +49 [0] 83 63 - 89 22 2

DMG

Autorské právo

Předávání a rovněž rozmnožování tohoto dokumentu, zpeněžování nebo sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně dovoleno. Jednání v rozporu s výše uvedenými upozorněními zavazuje k náhradě škody. Všechna práva jsou vyhrazena pro případ patentu, registrace užitého vzoru nebo vzoru vkusu (ISO 16016).
Směrodatná pro technický obsah je jazyková verze výrobce (DE).
© DECKEL MAHO Pfronten

**PROJEKTOVÁ
DOKUMENTACE
DMU 65 MONOBLOCK®**

Plánování

1

Elektrický rozvod

2

Pneumatický rozvod

3

Instalační data

4

Kontrolní seznamy

5

Plán instalace

6

Index

7

Vydání:
Č. výrobku: 2742257
Jazyk: CZ
Číslo stroje:
Číslo projektu:
Série: 2285-2286

Obsah

1 Plánování

1.1	Základy.....	1-2
1.1.1	První instalace.....	1-2
1.1.2	Výkony zákazníka	1-2
1.2	Požadavky na místo instalace.....	1-3
1.2.1	Ustanovení na ochranu životního prostředí.....	1-3
1.2.2	Podlahová deska	1-3
1.2.2.1	Nosnost podlahy	1-3
1.2.3	Stropy sklepů, stropy podlaží	1-4
1.2.4	Vibrace podlahy.....	1-4
1.2.5	Přístup	1-4
1.2.6	Rozměry místnosti.....	1-4
1.2.7	Oblast stroje	1-4
1.3	Okolní podmínky	1-5
1.3.1	Teplota pracovního prostoru	1-5
1.3.2	Vlhkost vzduchu	1-5
1.3.3	Výšková poloha stanoviště	1-5
1.3.4	Prachové imise.....	1-6
1.3.5	Aerosolové imise	1-6
1.3.6	Emise hluku	1-7

2 Elektrický rozvod

2.1	Ochranná opatření	2-3
2.2	Hlavní pojistka	2-5
2.3	Elektrická data.....	2-6
2.3.1	Přívod, jištění.....	2-6
2.4	Celkové instalované příkony	2-7
2.4.1	Pracovní vřeteno	2-7
2.5	Předřadný oddělovací transformátor	2-9
2.6	Externí přenos dat.....	2-10

3 Pneumatický rozvod

3.1	Technická data	3-3
-----	----------------------	-----

4 Instalční data

4.1	Hmotnost stroje	4-4
4.1.1	Nakládání zásobníku	4-5
4.1.2	Hmotnost obrobku	4-5
4.2	Základová deska	4-6
4.2.1	Provedení základové desky	4-6
4.2.2	Minimální rozměr základové desky	4-6
4.2.3	Minimální rozměr základové desky	4-6
4.3	Instalační prvky stroje	4-7
4.3.1	Ustavovací prvek	4-7
4.3.1.1	Technické údaje	4-7
4.4	Zatížení ustavovacích prvků	4-9

5 Kontrolní seznamy

5.1	Kontrolní sestava	5-2
5.2	Výstupní kontrola	5-3

6 Plán instalace

7 Index

1

1 Plánování

1.1	Základy.....	1-2
1.1.1	První instalace.....	1-2
1.1.2	Výkony zákazníka	1-2
1.2	Požadavky na místo instalace.....	1-3
1.2.1	Ustanovení na ochranu životního prostředí.....	1-3
1.2.2	Podlahová deska.....	1-3
1.2.2.1	Nosnost podlahy	1-3
1.2.3	Stropy sklepů, stropy podlaží	1-4
1.2.4	Vibrace podlahy.....	1-4
1.2.5	Přístup.....	1-4
1.2.6	Rozměry místnosti.....	1-4
1.2.7	Oblast stroje	1-4
1.3	Okolní podmínky	1-5
1.3.1	Teplota pracovního prostoru	1-5
1.3.2	Vlhkost vzduchu	1-5
1.3.3	Výšková poloha stanoviště	1-5
1.3.4	Prachové imise	1-6
1.3.5	Aerosolové imise	1-6
1.3.6	Emise hluku	1-7

1 Plánování

1.1 Základy

Tyto podklady jsou určeny pro pracovníky odpovědné za instalaci stroje a jejich spolupracovníky.

Díky tomu lze připravit místo instalace tak, aby stroj mohl být ihned po dodání přímo nainstalován a připojen.

Obsahuje všechny potřebné informace ohledně:

- místa instalace stroje a jeho okolí.
- údaje k instalaci a hodnoty elektrických přívodů.

1.1.1 První instalace

První instalaci stroje smí zajišťovat pouze výrobcem stroje pověřené osoby. V opačném případě nepřebírá firma DMG žádné záruky za případně vzniklé škody nebo poruchy funkce.

1.1.2 Výkony zákazníka

Zákazník je odpovědný za následující přípravná opatření:

- Příprava místa instalace stroje
- Zajištění disponibility:
 - elektrického proudu, světla, užitkové vody, tlakového vzduchu, telefonu.
- Vnitropodniková přeprava na místo instalace.
- Instalace stroje.
- Připojení potřebných energií.
- Čištění a odmaštění stroje.
- Příprava potřebných chladicích a mazacích kapalin.

1.2 Požadavky na místo instalace



Upozornění!

Odpovědnost za správné místo instalace stroje nese zákazník.

Jestliže později vzniknou problémy plynoucí z nedodržení podmínek, společnost DMG nenese žádnou odpovědnost.

Následující podmínky musí zákazník prověřit před dodávkou stroje a případně je musí zajistit nebo realizovat.

1.2.1 Ustanovení na ochranu životního prostředí

- Stroj musí být instalován podle požadavků příslušných místních zákonů na ochranu životního prostředí.
- Stroj musí být postaven do sběrné vany nebo podlahová deska musí být v provedení těsném proti oleji.

1.2.2 Podlahová deska

Je třeba celistvá podlahová deska z železobetonu, kvalita B25.

Instalační plocha musí být zkontrolována a schválena statikem.

- Podlahová deska nesmí v ploše zakryté celým zařízením vykazovat žádné dilatační spáry, trhliny, kabelové šachty ani jiná přerušení.
- Instalační plocha musí být provedena s rovinností ± 2 mm.
- Instalační plocha nesmí povolit pod zatížením strojem ani pod jinými vnějšími vlivy.

1.2.2.1 Nosnost podlahy



Upozornění!

Těžiště se přesouvá působením hmotnosti obrobku a pojezdových drah.

Nosnost podlahy nechte zkontrolovat projektantem statiky (statikem).

Přitom je nutno mít na zřeteli následující hmotnosti:

- Maximální instalační hmotnost stroje.
- Maximální hmotnost:
 - skříní s nástroji a příslušenstvím, včetně jejich obsahu.
 - obrobků a přípravků.
 - osob.
 - dopravních prostředků.

- ostatních zařízení umístěných v bezprostřední blízkosti stroje.

1.2.3 Stropy sklepů, stropy podlaží

Pokud by stroj měl být instalován na stropěch sklepů nebo na stropěch podlaží či jiných nosných konstrukcích, je třeba mít na zřeteli následující skutečnosti.

Statik se zkušenostmi s dynamikou staveb musí ověřit, zda:

- nosná konstrukce je plně schopna pohlcovat účinky setrvačných hmotnostních sil stroje.
- jestliže se takový důkaz nepodaří, zda opatření přijatá k útlumu kmitů budou dostačující.

1.2.4 Vibrace podlahy

Vibrace podlahy nebo silné otřesy nesmí nijak ovlivnit funkci a přesnost stroje.

1.2.5 Přístup

Aby bylo možné dopravit stroj na místo instalace, musí být k dispozici dostatečně velké přístupové otvory. Podrobnosti k rozměrům stroje viz .

1.2.6 Rozměry místnosti

Prostor musí být dostatečně vysoký a široký.

- Musí být k dispozici místo k provedení instalačních prací.
- Musí být k dispozici místo pro přístup a provádění obsluhy.
- Musí být k dispozici místo pro přístup a provádění údržby.
- Musí být k dispozici potřebný proud vzduchu pro chladicí agregáty.
 - Nejmenší vzdálenost od stěn a stropu 1,5 m.

1.2.7 Oblast stroje

V oblasti stroje se nesmí nacházet žádné sloupy ani jiné rušivé předměty, které by bránily provedení prací při instalaci a údržbě.

1.3 Okolní podmínky

Stroj nesmí být provozován v oblastech ohrožených výbuchem.

1.3.1 Teplota pracovního prostoru

Pracovní prostor musí být vytápěn rovnoměrně. Teplota smí kolísat pouze nepatrně.

Funkce stroje je zajištěna za následujících podmínek:

Název	Jednotka	Hodnota
Teplota pracovního prostoru	°C	+15 až +35

Zaručená přesnost stroje se dosahuje za následujících podmínek:

Název	Jednotka	Hodnota
Teplota pracovního prostoru	°C	+20 až +23
Kolísání teploty (současně)	°C/h	<0,4
Kolísání teploty	°C/24h	<±1,5



Upozornění!

Stroj dostatečně odstiňte před přímým zářením topných těles, slunce nebo sousedních strojů.

U teplot pod, resp. nad přípustnou teplotou pracovního prostoru je zapotřebí učinit zvláštní opatření.

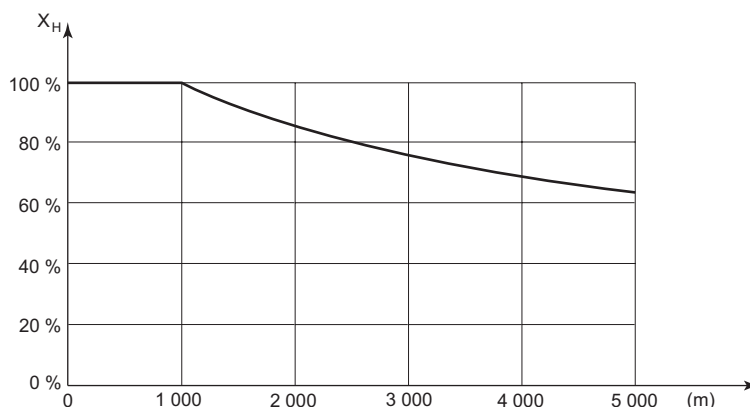
1.3.2 Vlhkost vzduchu

Název	Jednotka	Hodnota
Relativní vlhkost vzduchu při 20°C	%	20 až 75

1.3.3 Výšková poloha stanoviště

	Jednotka	Hodnota
Max. výška instalace podle IEC204	m	1 000 nad normálním nulovým bodem

- Pokud se fyzikální okolní nebo provozní podmínky liší od těchto ustanovení, může být potřebná dohoda mezi dodavatelem a provozovatelem.
- U výšky instalace > 1 000 m se musí redukovat zatěžovací proudy podle níže uvedeného diagramu.



Obr. 1-1

Upozornění!



Redukce proudů I_n , I_{s6} a I_{max} se musí provést stejným způsobem.

- $I_n \text{ výška} = X_H \cdot I_n \text{ 1 000 m} / 100 \%$
- $I_{s6} \text{ výška} = X_H \cdot I_{s6} \text{ 1 000 m} / 100 \%$
- $I_{max} \text{ výška} = X_H \cdot I_{max} \text{ max 1 000 m} / 100 \%$

Příklad: LT 50 A: s analogovou regulací HSA: zvolená taktovací frekvence střídače 6,3 kHz; výška instalace 2 000 m.

1.3.4 Prachové imise

Ke snížení opotřebení není dovoleno, aby ve stejné místnosti stály stroje, z nichž vznikají prachové zbytky po zpracování.

Upozornění!



Přes obrobky a chladicí a mazací kapalinu se do stroje nesmí dostat prach z broušení a eroze.

1.3.5 Aerosolové imise

K zamezení koroze obrobku i stroje musí být místo instalace suché a bez agresivních výparů.



Upozornění!

Ve stejné místnosti nesmí být v provozu žádné pájecí, svařovací, lakovací, mořicí ani galvanizační zařízení.

1.3.6 Emise hluku

	Jednotka	Hodnota
Hladina akustického tlaku u měřicí plochy podle DIN 45635-16-K12 při chodu naprázdno	db (A)	< 80

Tbl. 1-1

2

2 Elektrický rozvod

2.1	Ochranná opatření	2-3
2.2	Hlavní pojistka	2-5
2.3	Elektrická data	2-6
2.3.1	Přívod, jištění	2-6
2.4	Celkové instalované příkony	2-7
2.4.1	Pracovní vřeteno	2-7
2.5	Předřadný oddělovací transformátor	2-9
2.6	Externí přenos dat	2-10

2 Elektrický rozvod

2.1 Ochranná opatření



Upozornění!

Při práci na elektrických zařízeních jsou možné škody na elektronických součástech následkem zkratu nebo chybného či nesprávného zapojení.

Vždy respektujte údaje ve schématu elektrického zapojení!



Upozornění!

Stroj je konstruován pro ochranné opatření systému ochranných vedení (ochranné uzemnění).

Stroj nesmí být provozován na sítích se svodovými ochrannými zařízeními.

Tato ochranná opatření jsou podmíněna používanou technikou pohonů AC a přípustná podle DIN EN 50 178, vydání 04.1998 (VDE 0160), pol. 5.2.11.

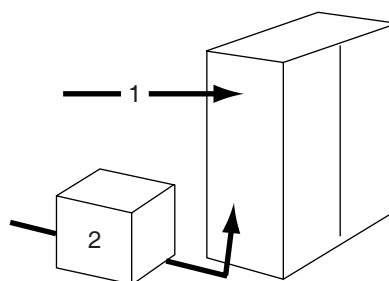
Je-li na místě instalace předepsáno zařízení na ochranu proti chybnému proudu, musí se s příslušným elektrorozvodným závodem (EVU), sjednat zvláštní úprava, vzhledem k uvedeným ustanovením. Pokud by přesto nastaly problémy, je nutno poradit se s firmou DMG.



Upozornění!

Pokud je bezpodmínečně nutný chránič FI, musí být stroj připojen přes předřazený oddělovací transformátor.

Připojení stroje



Obr. 2-1

1 Přímé připojení

2 Připojka s předřadným oddělovacím transformátorem

Přímé připojení stroje (1) přípustné pro:

- síť TN-S, síť TN-C.
- Provozní napětí 400 VAC $\pm$ 10 %.

Předřadný oddělovací transformátor (2) potřebný u:

- sítě TN-S, sítě TN-C ale není k dispozici při 400 VAC $\pm$ 10 %.
- Síť TT
- Síť IT

2.2 Hlavní pojistka

Zařízení nadproudové ochrany (hlavní pojistka) pro síťový připojovací kabel musí být instalován vně stroje a nepatří k rozsahu dodávky od společnosti DMG.

2.3 Elektrická data

Síť pro přípojku stroje nebo části zařízení musí být síť TN-S se 3 vodiči (L1, L2, L3) a také nulovým vodičem (N) a ochranným vodičem (PE).

Přípojka	Vlastnosti
Síťová přípojka	3 fáze (L1, L2, L3), nulový vodič a ochranný vodič, 50/60 Hz 400/230 V ~ s tolerancí $\pm 10\%$.

Síťové napětí	Hodnota
Síťové napětí, tolerance	400 V, $\pm 10\%$

Tbl. 2-1



Upozornění!

Skutečné napětí v síti se nesmí odchylovat od jmenovitého napětí i při zatížení o hodnotu větší, než je dovolená tolerance.

Průřez připojovacího kabelu podle normy DIN 57100 / VDE 0100 nebo jiných místně platných norem!

2.3.1 Přívod, jištění

Síťové přívody a jištění je třeba dimenzovat podle údajů na typovém štítku skříňového rozváděče.

2.4 Celkové instalované příkony

2.4.1 Pracovní vřeteno

Pracovní vřeteno 10000 1/min 9 kW

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A ¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Vana na třísky	37	26	50	1,10
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí kapaliny) 500 l	41	28	50	1,10
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí a mazací kapaliny) 20/40 bar	47	33	63	1,10

1. V důsledku rekuperace do sítě a možného krátkodobého provozu se vyskytují proudy, jež vyžadují doporučenou síťovou pojistku.

Pracovní vřeteno 10000 1/min 30 kW

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A ¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Vana na třísky	74	51	80	2,15
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí kapaliny) 500 l	78	54	100	2,15
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí a mazací kapaliny) 20/40 bar	84	58	100	2,15

1. V důsledku rekuperace do sítě a možného krátkodobého provozu se vyskytují proudy, jež vyžadují doporučenou síťovou pojistku.

Pracovní vřeteno 14000 1/min 15 kW

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A ¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Vana na třísky	49	34	63	1,10

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí kapaliny) 500 l	53	36	63	1,10
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí a mazací kapaliny) 20/40 bar	59	41	80	1,10

1. V důsledku rekuperace do sítě a možného krátkodobého provozu se vyskytují proudy, jež vyžadují doporučenou síťovou pojistku.

Pracovní vřeteno 18000 1/min 25 kW

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Vana na třísky	66	46	80	1,50
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí kapaliny) 500 l	70	48	80	1,50
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí a mazací kapaliny) 20/40 bar	76	53	80	1,50

1. V důsledku rekuperace do sítě a možného krátkodobého provozu se vyskytují proudy, jež vyžadují doporučenou síťovou pojistku.

Pracovní vřeteno 24000 1/min 16 kW

	I_n max. při 100% DZ, A	Příkon při 100% DZ, kVA	Požadovaná síťová pojistka, A¹⁾	Požadovaný zkratový výkon, MVA
Vana na třísky	51	35	63	1,50
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí kapaliny) 500 l	55	38	63	1,50
Stroj s IKZ (vnitřní přívod chladicí a mazací kapaliny) 20/40 bar	61	42	80	1,50

1. V důsledku rekuperace do sítě a možného krátkodobého provozu se vyskytují proudy, jež vyžadují doporučenou síťovou pojistku.

2.5 Předřadný oddělovací transformátor

Název	Jednotka	Hodnota
Výstupní napětí	V, Hz	3/400, 50/60
Předřadný oddělovací transformátor DIN při	V	200, 220, 400, 420, 440, 500
Předřadný oddělovací transformátor CSA/UL při	V	208, 230, 460, 575

Předřadný oddělovací transformátor 45 kVA

Provedení	Jednotka	Hodnota
I_n max. na sekundární straně (400 V)	A	65
200 - 220 V	A	160
208 - 230 V	A	160
400 - 500 V	A	80
460 - 575 V	A	80

Předřadný oddělovací transformátor 80 kVA

Provedení	Jednotka	Hodnota
I_n max. na sekundární straně (400 V)	A	115
200 - 220 V	A	250
208 - 230 V	A	250
400 - 500 V	A	125
460 - 575 V	A	125

2.6 Externí přenos dat

V případě, že je naprojektován externí přenos dat, musí se uložení datového vedení provést v souladu s EMC (elektromagnetická kompatibilita). Je nutno dodržovat příslušné normy a směrnice, např. EMC podle VDE 0100, část 66 EN50310.



Upozornění!

Datová vedení nesmí ležet bezprostředně vedle silových vedení.

3

3 Pneumatický rozvod

3.1	Technická data	3-3
-----	----------------------	-----

3 Pneumatický rozvod

3.1 Technická data



Upozornění!

Tlakový vzduch v místě odběru musí:

- být bez kondenzátu.
- být bez prachu:
 - Doporučení:
 - Vzduchový filtr přímo před stroj.
 - Jemnost filtru 50 µm.
 - Velikost filtru podle celkové spotřeby vzduchu.
- Doporučeno je vzduchové chlazení na 2 °C až 5 °C (např. pomocí vysoušeče vzduchu).

Název	Jednotka	Hodnota
Průměrná spotřeba stlačeného vzduchu.	m ³ /h	20
Průměrná spotřeba stlačeného vzduchu ve spojení s vnějším/vnitřním přívodem chladicího vzduchu*, mazání minimálním množstvím maziva*.	m ³ /h	70
Min. tlak vzduchu.	bar	5,5
Max. tlak vzduchu.	bar	8,0
Přípojka stlačeného vzduchu, minimální jmenovitá hodnota.	Ř mm	12

Tbl. 3-1

* = K dispozici podle vybavení stroje.

Potřebná třída kvality tlakového vzduchu podle DIN/ISO 8573/1

Název	Třída
Jemnost částic	3
Podíl oleje	2
Rosný bod	4

Tbl. 3-2

4

4 Instalační data

4.1	Hmotnost stroje	4-4
4.1.1	Nakládání zásobníku	4-5
4.1.2	Hmotnost obrobku	4-5
4.2	Základová deska	4-6
4.2.1	Provedení základové desky	4-6
4.2.2	Minimální rozměr základové desky	4-6
4.2.3	Minimální rozměr základové desky	4-6
4.3	Instalační prvky stroje.....	4-7
4.3.1	Ustavovací prvek.....	4-7
4.3.1.1	Technické údaje.....	4-7
4.4	Zatížení ustavovacích prvků.....	4-9

4 Instalační data



Upozornění!

- K hmotnosti chladicího a mazacího zařízení je třeba přičíst hmotnost náplně chladicí a mazací kapaliny.
 - U strojů s paletami je třeba vynásobit dovolená hmotnost obrobku palety s počtem použitých palet.
-

4.1 Hmotnost stroje

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s naklápěcím kruhovým (otočným) stolem a řetězovým zásobníkem - 30 míst v zásobníku	kg	cca 9 800

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s naklápěcím kruhovým (otočným) stolem a řetězovým zásobníkem - 60 míst v zásobníku	kg	cca 9 900

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s naklápěcím kruhovým (otočným) stolem a řetězovým zásobníkem - 90 míst v zásobníku	kg	cca 10000

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s pevným stolem s řetězovým zásobníkem - 30 míst v zásobníku	kg	cca 9000

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s pevným stolem, s řetězovým zásobníkem - 60 míst v zásobníku	kg	cca 9100

Komponenty	Jednotka	Hodnota
Stroj s pevným stolem, s řetězovým zásobníkem - 90 míst v zásobníku	kg	cca 9 200

Dopravník třísek	kg	cca 625
------------------	----	---------

Chladicí a mazací zařízení 500 l	kg	cca 340
----------------------------------	----	---------

Pásové filtrační zařízení 600 l	kg	přibližně 530
---------------------------------	----	---------------

Odlučovač olejové a emulzní mlhy	kg	cca 50
----------------------------------	----	--------

4.1.1 Nakládání zásobníku

Maximální zatížení řetězového zásobníku 30 nástrojů:	kg	120
--	----	-----

Tbl. 4-1

Maximální zatížení řetězového zásobníku 60 nástrojů:	kg	240
--	----	-----

Tbl. 4-2

Maximální zatížení řetězového zásobníku 90 nástrojů:	kg	360
--	----	-----

Tbl. 4-3

4.1.2 Hmotnost obrobku

Přípustná hmotnost obrobku (uprostřed stolu) na desce naklápacího otočného stolu	kg	600
--	----	-----

Tbl. 4-4



Upozornění!

- K hmotnosti chladicího a mazacího zařízení je třeba přičíst hmotnost náplně chladicí a mazací kapaliny.
- U strojů s paletami je třeba vynásobit dovolená hmotnost obrobku palety s počtem použitých palet.



Upozornění!

- K hmotnosti chladicího a mazacího zařízení je třeba přičíst hmotnost náplně chladicí a mazací kapaliny.
- U strojů s paletami je třeba vynásobit dovolená hmotnost obrobku palety s počtem použitých palet.

4.2 Základová deska

4.2.1 Provedení základové desky



Upozornění!

Provedení základové desky má být realizováno podle nejnovějších platných směrnic a všeobecně uznávaných pravidel techniky. Popřípadě je nutná konzultace s uznávaným statikem.

Alternativně lze provedení základové desky realizovat i podle příslušné literatury, např. řada dokumentů stavebního poradenství pro cement "Betonové podlahy v průmyslové výstavbě".

4.2.2 Minimální rozměr základové desky

Stroj s řetězovým zásobníkem	Šířka (cm)	Hloubka (cm)
míst v zásobníku a pásové filtrační zařízení 600 l	2445	3055

Tbl. 4-5

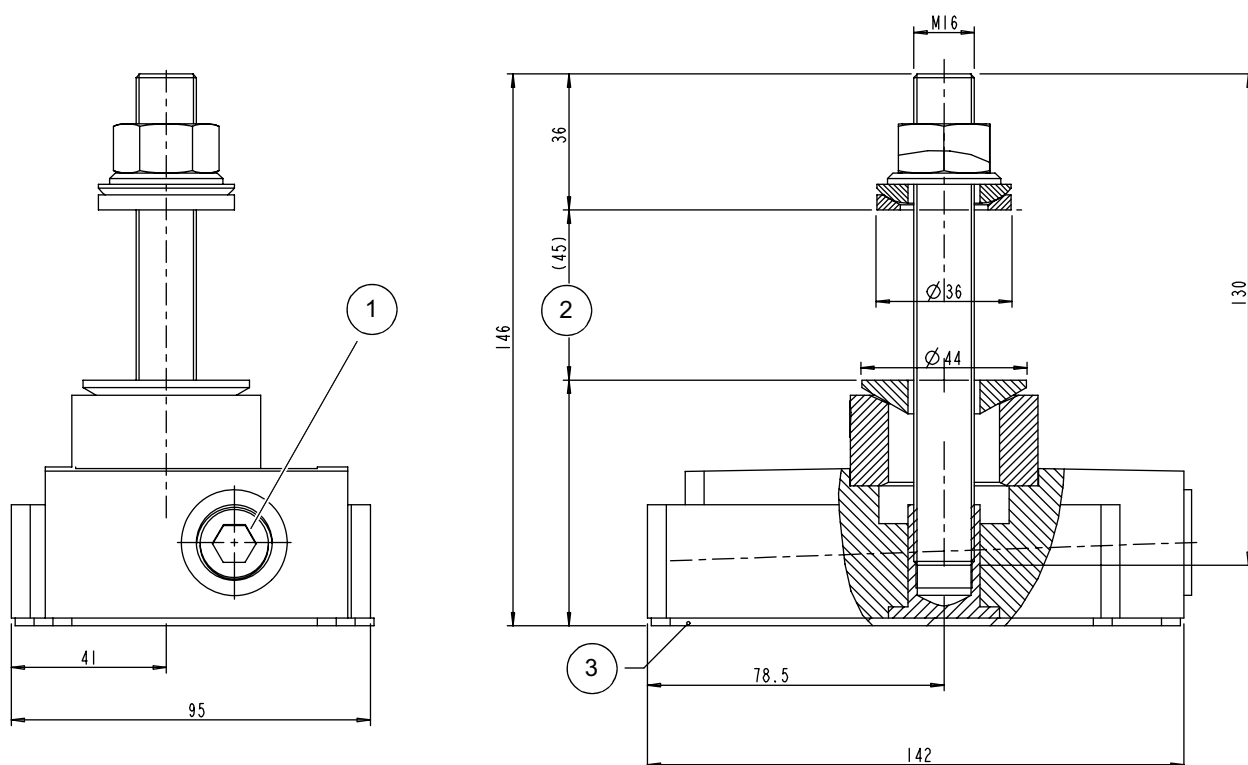
4.2.3 Minimální rozměr základové desky

Stroj s řetězovým zásobníkem	Šířka (cm)	Hloubka (cm)
míst v zásobníku a chladicí a mazací zařízení 500 l	2445	3055

Tbl. 4-6

4.3 Instalační prvky stroje

4.3.1 Ustavovací prvek



Obr. 4-1

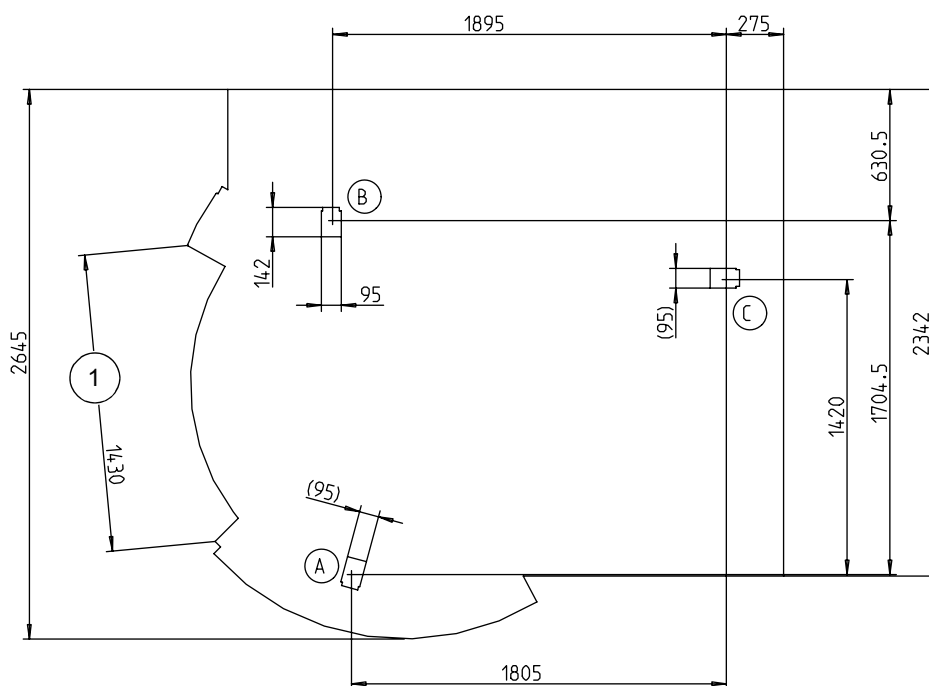
- | | |
|---|---|
| <p>1 Pro nivelování použijte: Klíč na vnitřní šestihrany - velikost klíče 10</p> <p>2 Stroj</p> | <p>3 Podlahový podklad navulkanizován - NBR 80° Shore</p> |
|---|---|

4.3.1.1 Technické údaje

Označení	Jednotka	Hodnota
Typové označení	GP37 + TK8	
Dráha přestavení	mm	7
Trvalé zatížení	kN	70
Nejvyšší zatížení	Nm	120
Maximální krouticí moment stavěcího šroubu	Nm	35
Krouticí moment stavěcího šroubu na 10	kN	5
Výškové přestavení na jednu otáčku	mm	0,275

Tbl. 4-7

Pro ustavovací prvky A, B, C jsou zohledněny nejnepříznivější polohy pojezdu stroje s obrobkem.



Obr. 4-2

1 Dveře pracovního prostoru

Označení	Maximální dosedací síla
A	46000 N (4,6 t)
B	51000 N (5,1 t)
C	42000 N (4,2 t)

Tbl. 4-8

5

5 Kontrolní seznamy

5.1	Kontrolní sestava.....	5-2
5.2	Výstupní kontrola.....	5-3

5 Kontrolní seznamy

5.1 Kontrolní sestava

Kontrolní sestava pro elektrické připojení



Upozornění!

Před zapnutím stroje zkontrolujte správné připojení. Dodržte a odsouhlaste všechny body kontrolní sestavy.

☐

▷ Síťové napětí je při stanoveném jalovém výkonu dostatečně stabilní a je v rozsahu od 360 VAC do 440 VAC.

☐

▷ Správné síťové napětí nebo odpovídající nastavení napětí je k dispozici na předřadném transformátoru.

☐

▷ Přívod do sítě a jištění jsou dimenzovány podle příkonu a podle platných předpisů.

☐

▷ Přívod do sítě je proveden podle platných předpisů a je chráněn před poškozením.

☐

▷ Síťový kabel (spojovací kabel) s ochranným vodičem je ve skříňovém rozváděči připojen podle předpisů a správným způsobem k předřadnému oddělovacímu transformátoru a ke svorkovnici X1.

☐

▷ Všechny připojovací zástrčky a spojovací kabely jsou zapojeny a zajištěny, např. pro dopravník třísek, pásové filtrační zařízení.

☐

▷ Kabelové průchodky a odlehčení tahu jsou namontovány.

☐

▷ Všechny elektrické kabely - **a to i při pohybech osových saní** - jsou zabezpečeny proti poškození oděrem, zlomením, sevřením, odtržením.

☐

▷ V elektrickém rozváděči je na svorkovém pásku X1 k dispozici správné napětí, frekvence a pravotočivé pole.

☐

▷ Směr otáčení čerpadla chladicí a mazací kapaliny, ventilátoru atd. odpovídá šípce na příslušném tělese.

☐

▷ V napájení na straně zákazníka je správné připojení nulového vodiče.

☐

▷ Pokud je zapotřebí předřadný oddělovací transformátor, byl tento transformátor správně připojen?

5.2 Výstupní kontrola

Po montáži stroje vždy proveďte výstupní kontrolu.

Zkontrolujte všechny body kontrolní sestavy a odškrtněte si je.

Zkontrolujte stav náplně provozních látek. Potřebné údaje najdete v části „První náplň“ - viz „Údržba a mazání“.

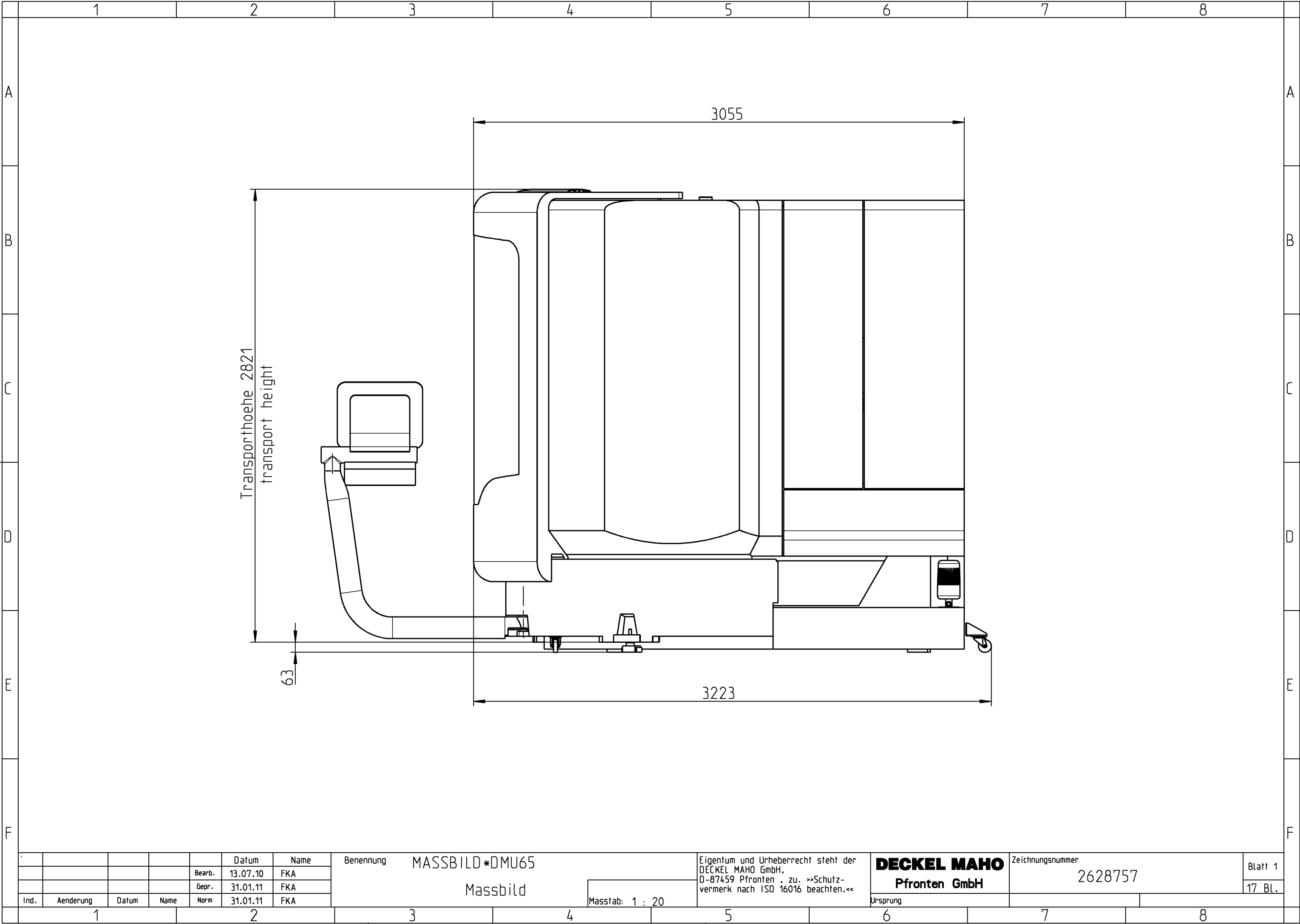
Kontrolní sestava výstupní kontroly

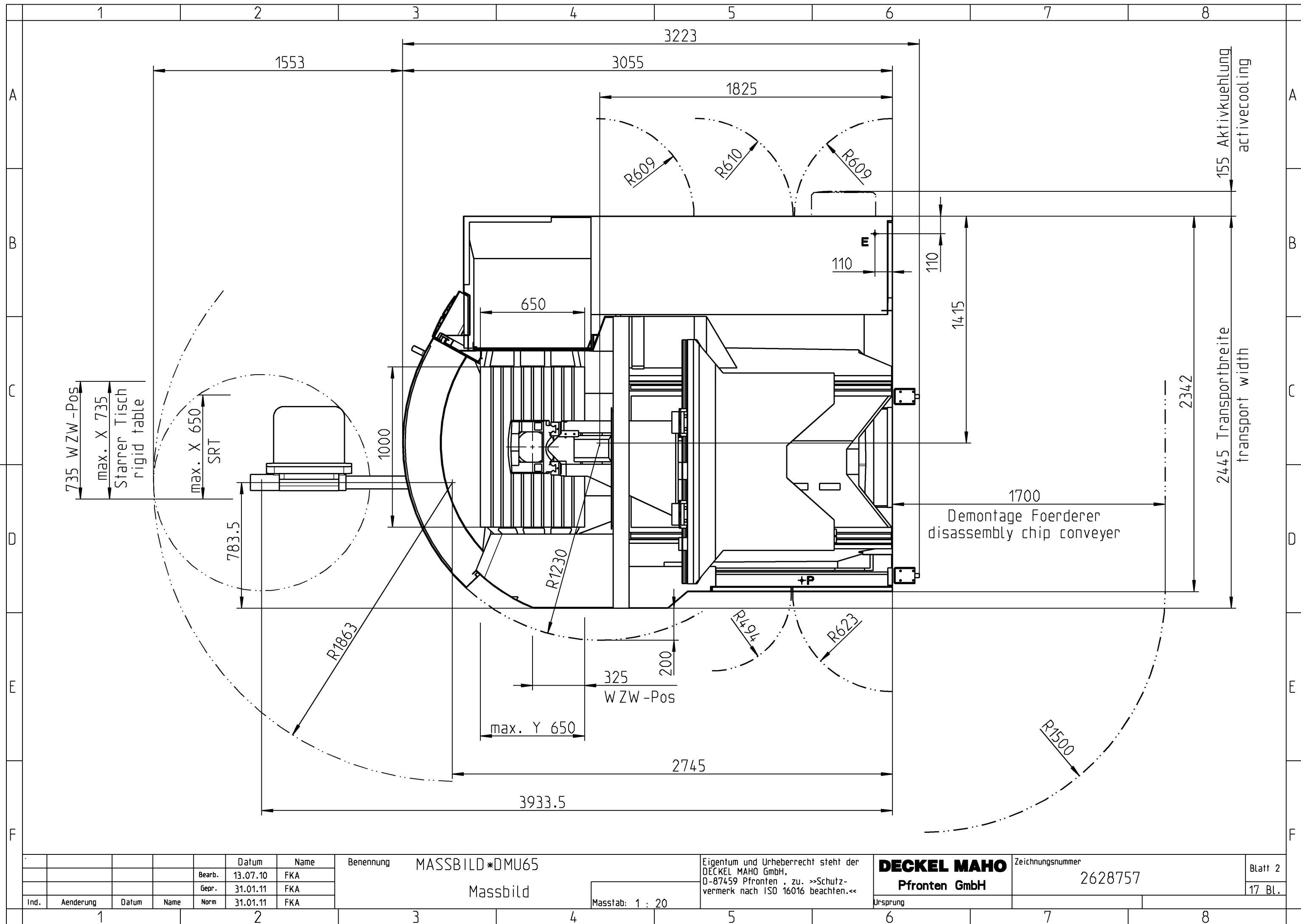
- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | ▷ Nosnost podlahy je dostatečná. |
| ☐ | ▷ Potřebné bezpečnostní vzdálenosti a pracovní plochy jsou dodrženy v souladu s platnými předpisy. |
| ☐ | ▷ Stroj stojí stabilně a je ustaven a instalován v souladu s platnými předpisy. |
| ☐ | ▷ Elektrická přípojka byla kompletně zkontrolována a všechny body kontrolní sestavy elektrické přípojky jsou zohledněny a odškrtnuty. |
| ☐ | ▷ Přepravní pojistky a dopravní prostředky a montážní pomůcky i montážní nástroje jsou odstraněny. |
| ☐ | ▷ Ochranné zařízení a kryty a také zařízení na ochranu před ostříkáváním jsou namontovány. |
| ☐ | ▷ Nádrž na chladicí a mazací směs je instalována a vedení směsi připojeno. |
| ☐ | ▷ Kontrolní modul, ochranný a bezpečnostní vypínač jsou plně funkční. |
| ☐ | ▷ Stavy náplní agregátu centrálního mazání, hydraulického agregátu, chlazení motorového vřetena a zařízení chladicí a mazací kapaliny jsou dostatečné. |
| ☐ | ▷ Všechna vedení jsou těsná a - také při pohybech osových saní - zabezpečena před poškozením, např. dřením, přiskřípnutím, zmáčknutím, odtržením, atd. |
| ☐ | ▷ Zařízení na ochranu před ostříkáváním a nádoba chladicí a mazací kapaliny jsou těsné. |
| ☐ | ▷ Upínací, upevňovací a spojovací šrouby jsou utažené. |
| ☐ | ▷ Dokumentace (Bezpečnostní pokyny, Provozní návod, Příručky řízení, Schémata zapojení atd.) jsou k dispozici. |
| ☐ | ▷ Dokumentace (Bezpečnostní pokyny, Provozní návod, Příručky řízení) jsou zpracované. |

6

6 Plán instalace

6 Plán instalace



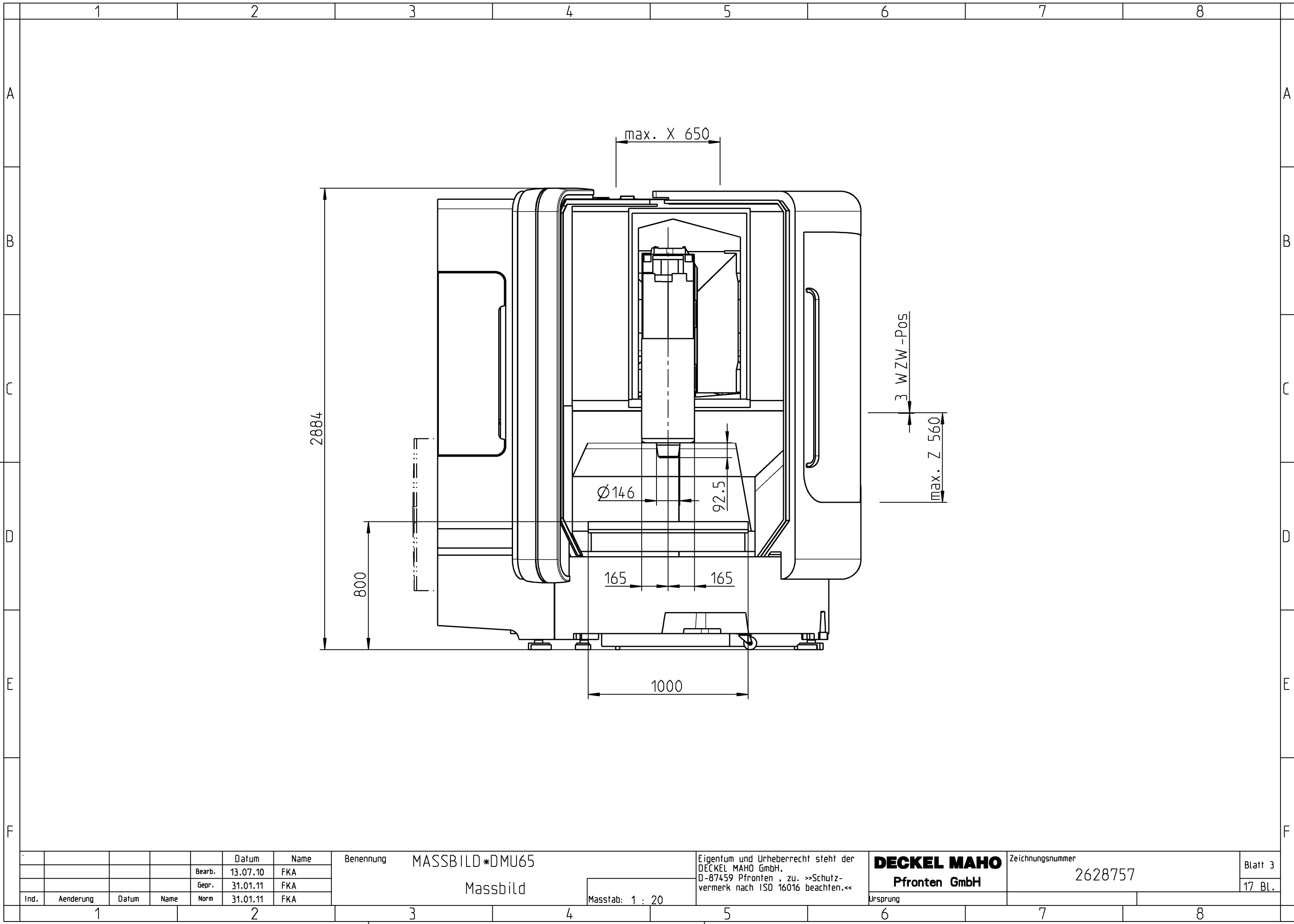


Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten, zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 2 17 Bl.
-------------------------------------	-----------------------------	-------------------

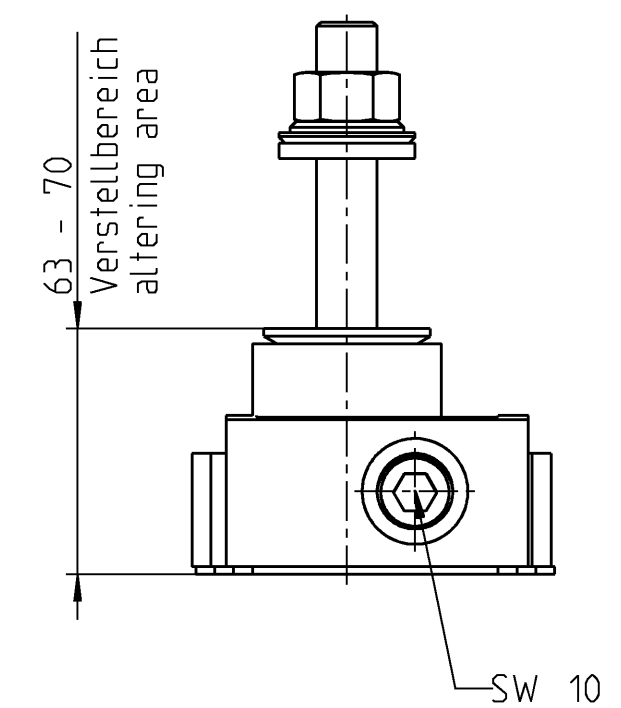
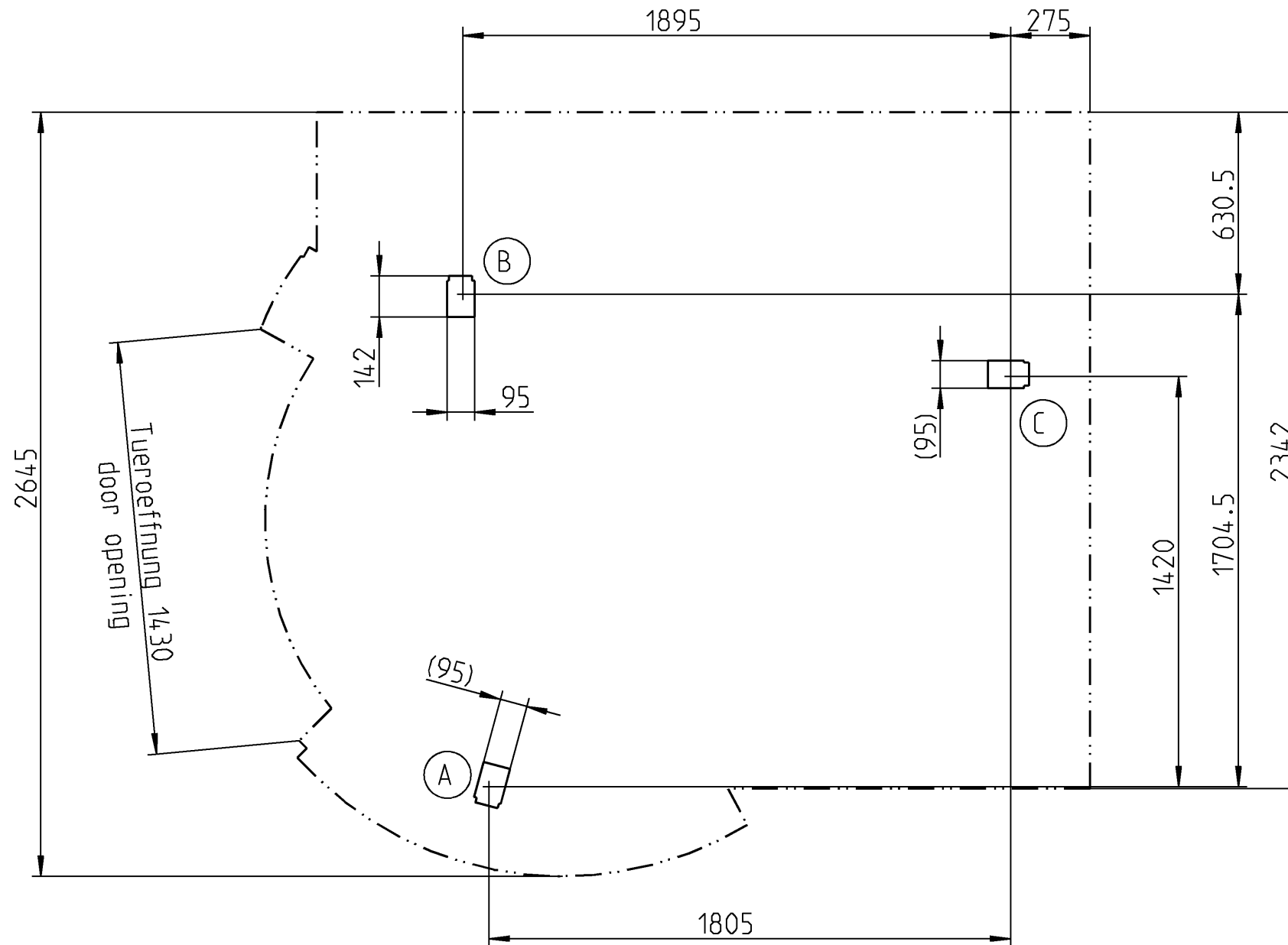


					Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

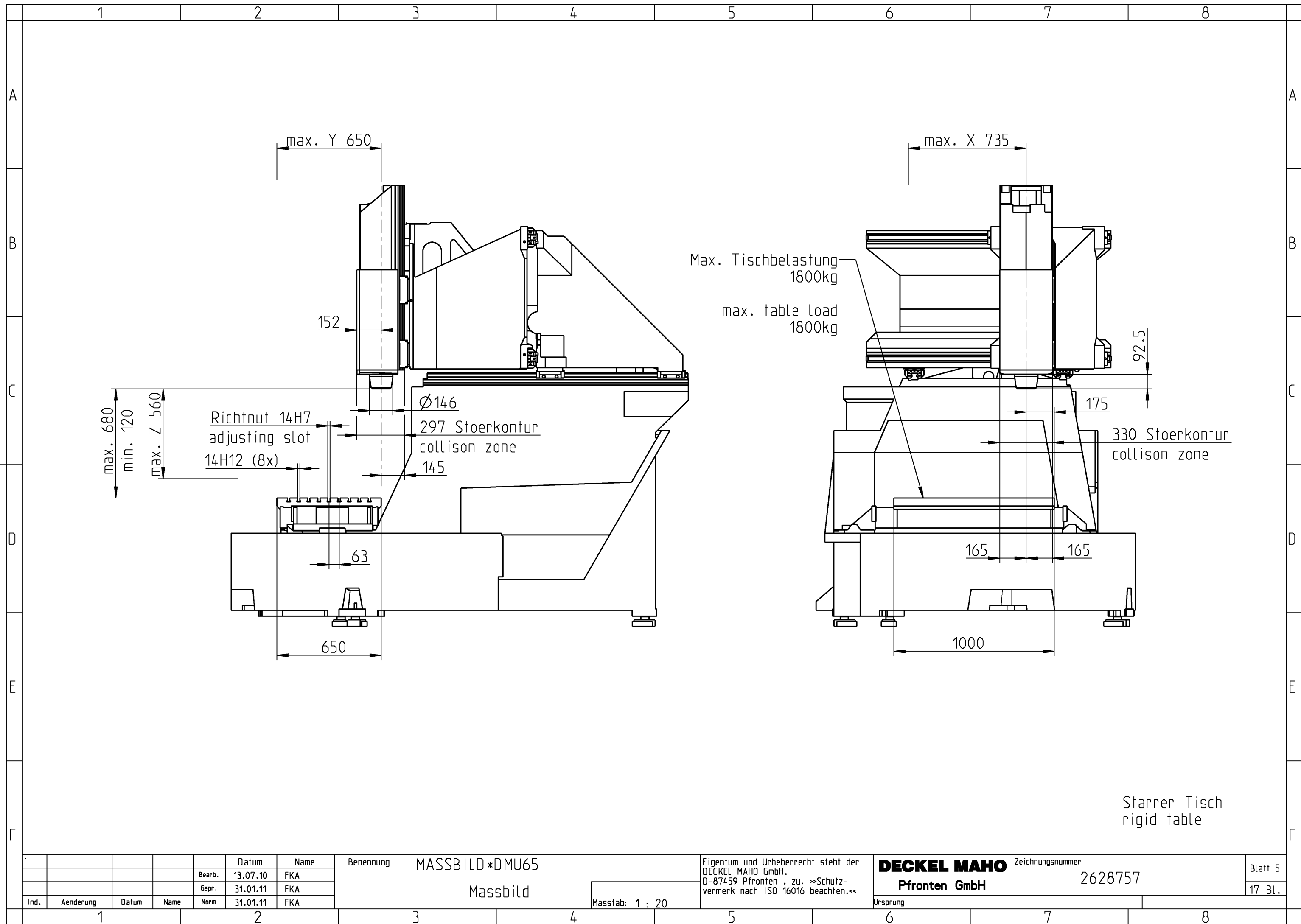
Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO	Zeichnungsnummer	Blatt 3
Pfronten GmbH	2628757	17. BL.
Ursprung		



	max. Auflagekraft max. load on machine support
A	46000 N (4,6 t)
B	51000 N (5,1 t)
C	42000 N (4,2 t)

Summe der (dynamischen) Auflagekraefte ist hoeher als das Maschinengewicht
 Sum (dynamic) of the tracking forces is higher than the machine weight

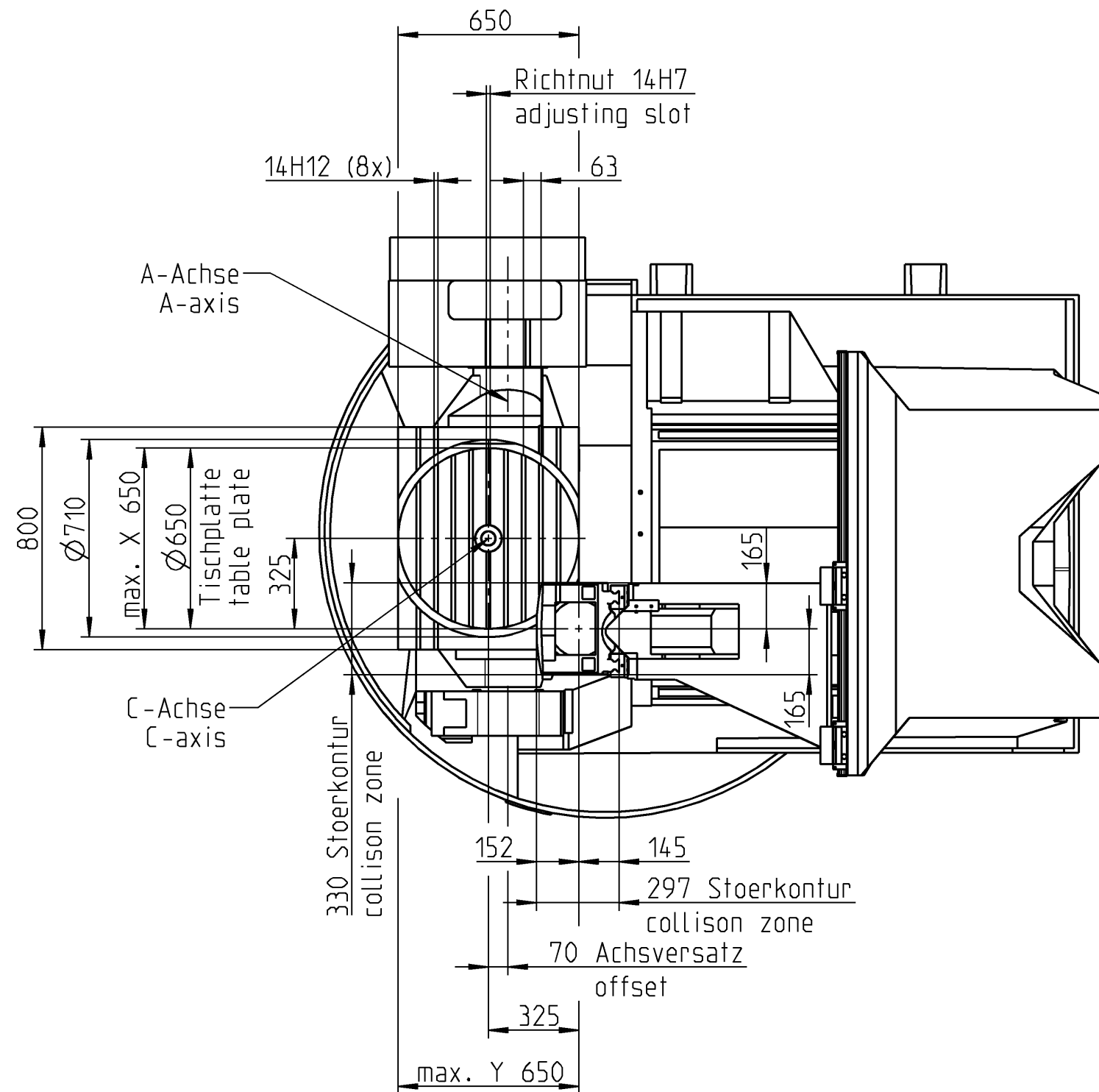


Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
					13.07.10	FKA
					31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

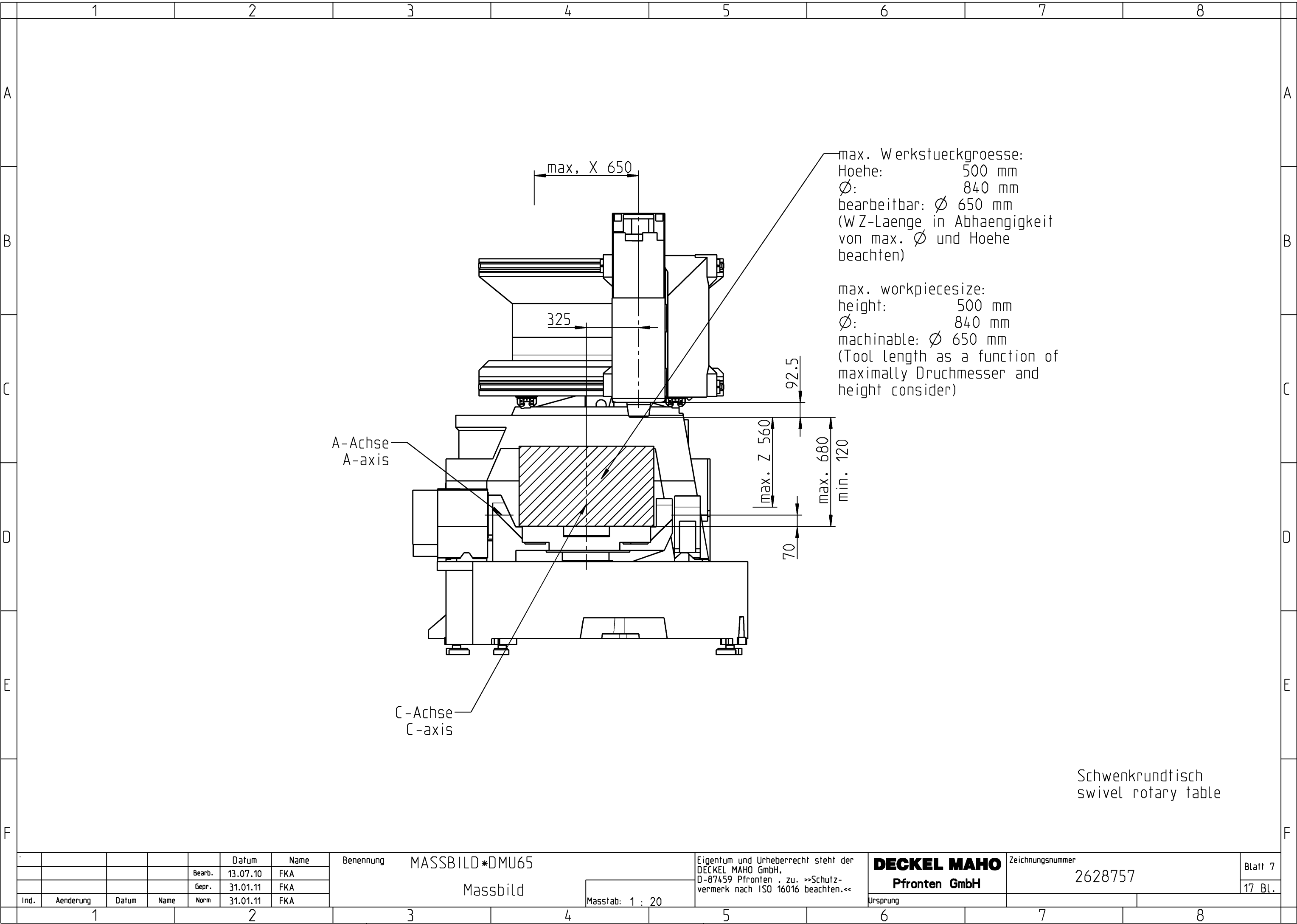
Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH. D-87459 Pfronten, zu. >>Schutz- vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 5 17 BL.
-------------------------------------	-----------------------------	-------------------



Schwenkrundtisch
swivel rotary table

					Datum		Name		Benennung	MASSBILD*DMU65	Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH, D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz- vermerk nach ISO 16016 beachten.<<	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer		Blatt 6	
					Bearb.		13.07.10						FKA			2628757
					Gepr.		31.01.11						FKA			
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA		Massbild		Masstab: 1 : 20		Ursprung				

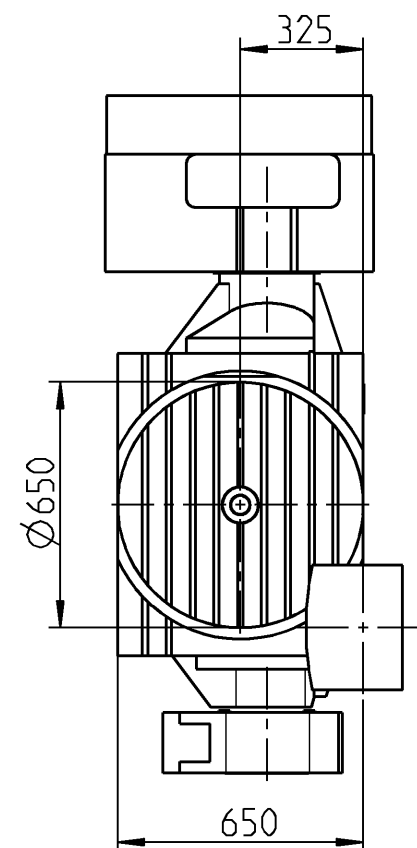
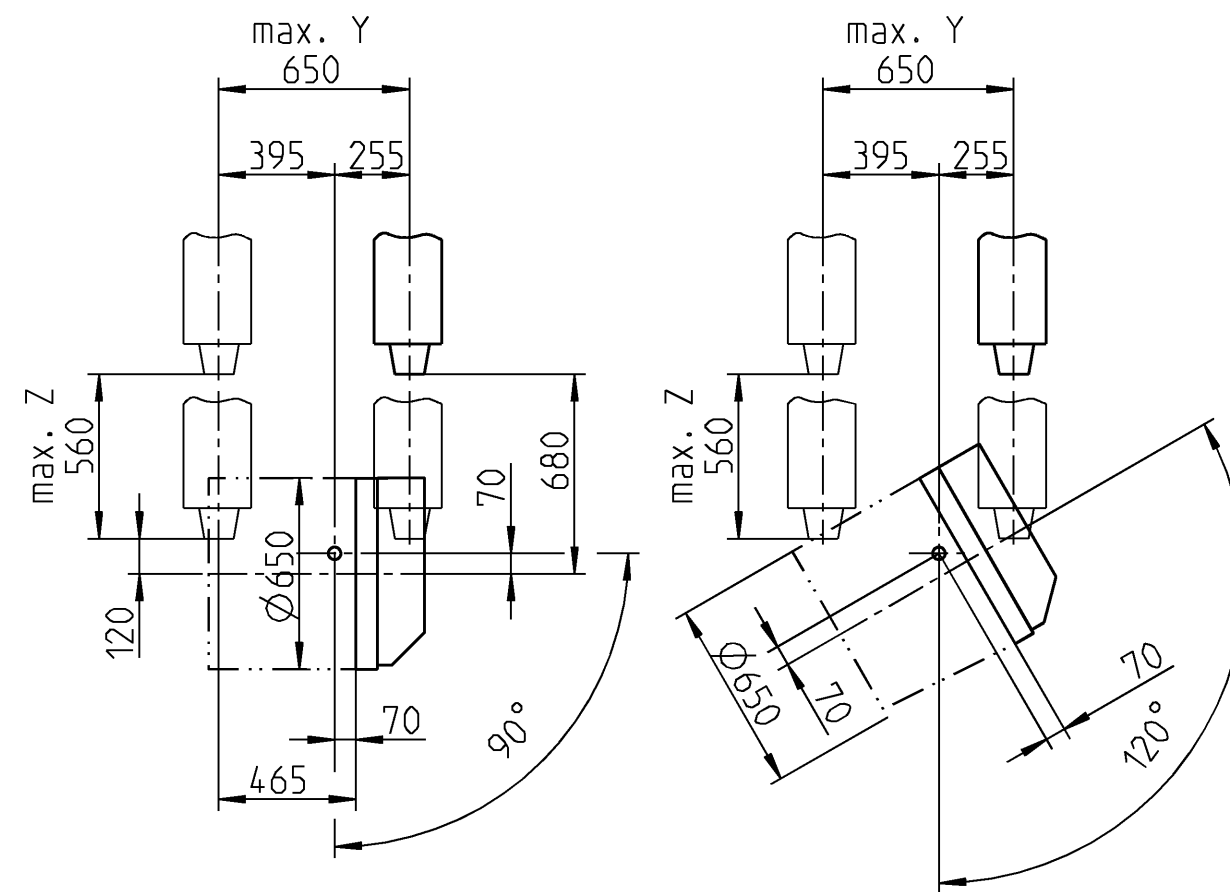


max. Werkstueckgroesse:
Hoehe: 500 mm
Ø: 840 mm
bearbeitbar: Ø 650 mm
(WZ-Laenge in Abhaengigkeit
von max. Ø und Hoehe
beachten)

max. workpiecesize:
height: 500 mm
Ø: 840 mm
machinable: Ø 650 mm
(Tool length as a function of
maximally Druchmesser and
height consider)

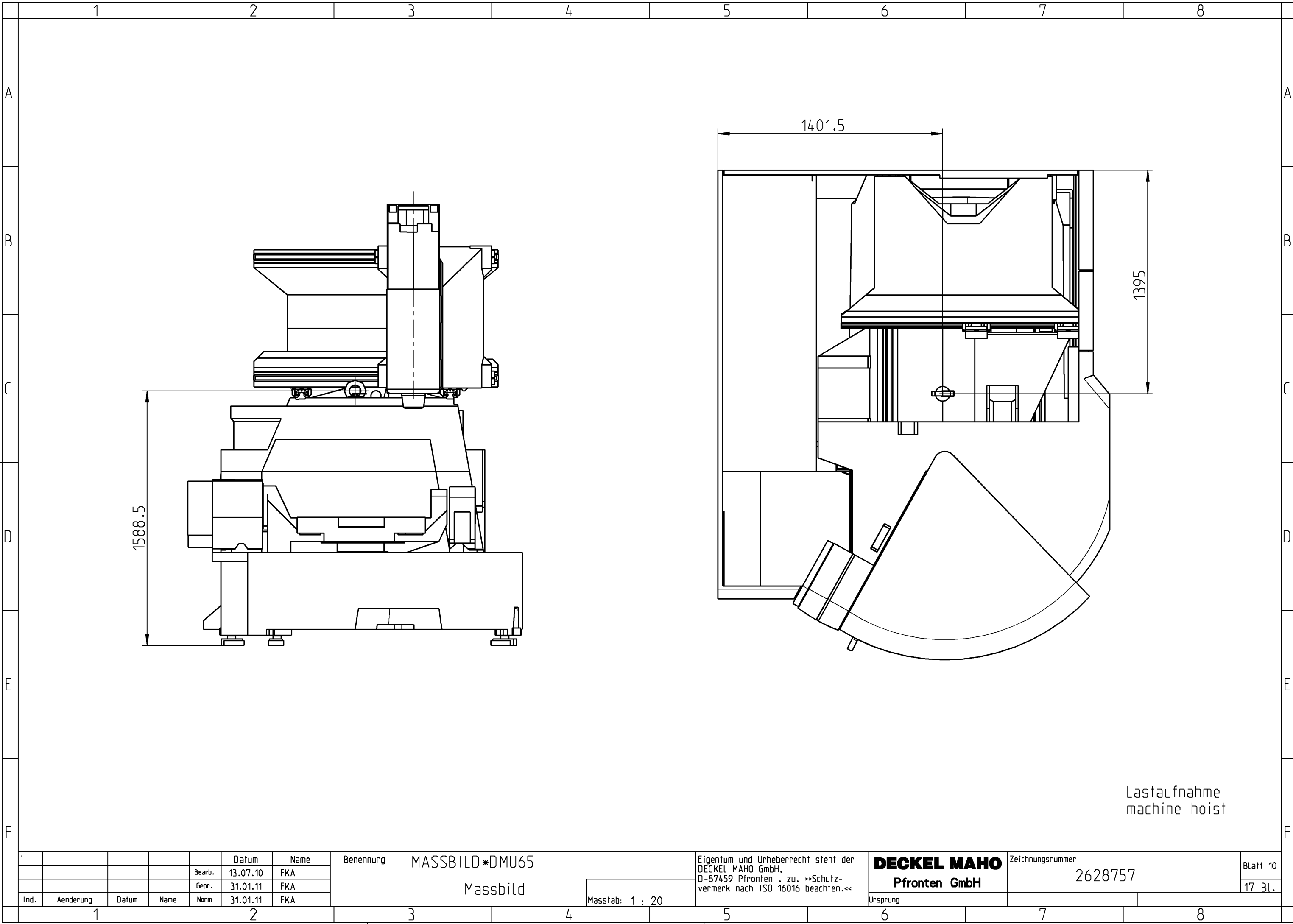
Schwenkrundtisch
swivel rotary table

					Datum	Name	Benennung	MASSBILD*DMU65	Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH, D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz- vermerk nach ISO 16016 beachten.<<	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 7
				Bearb.	13.07.10	FKA						
				Gepr.	31.01.11	FKA						
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA	Massbild		Masstab: 1 : 20	Ursprung	17 Bl.	



Schwenkrundtisch - Schwenkwinkel
swivel rotary table - swivel angle

					Datum	Name	Benennung MASSBILD*DMU65 Massbild	Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH, D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz- vermerk nach ISO 16016 beachten.<<	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 9
				Bearb.	13.07.10	FKA					17 BL.
				Gepr.	31.01.11	FKA					
Ind.	Änderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA	Masstab: 1 : 20	Ursprung			



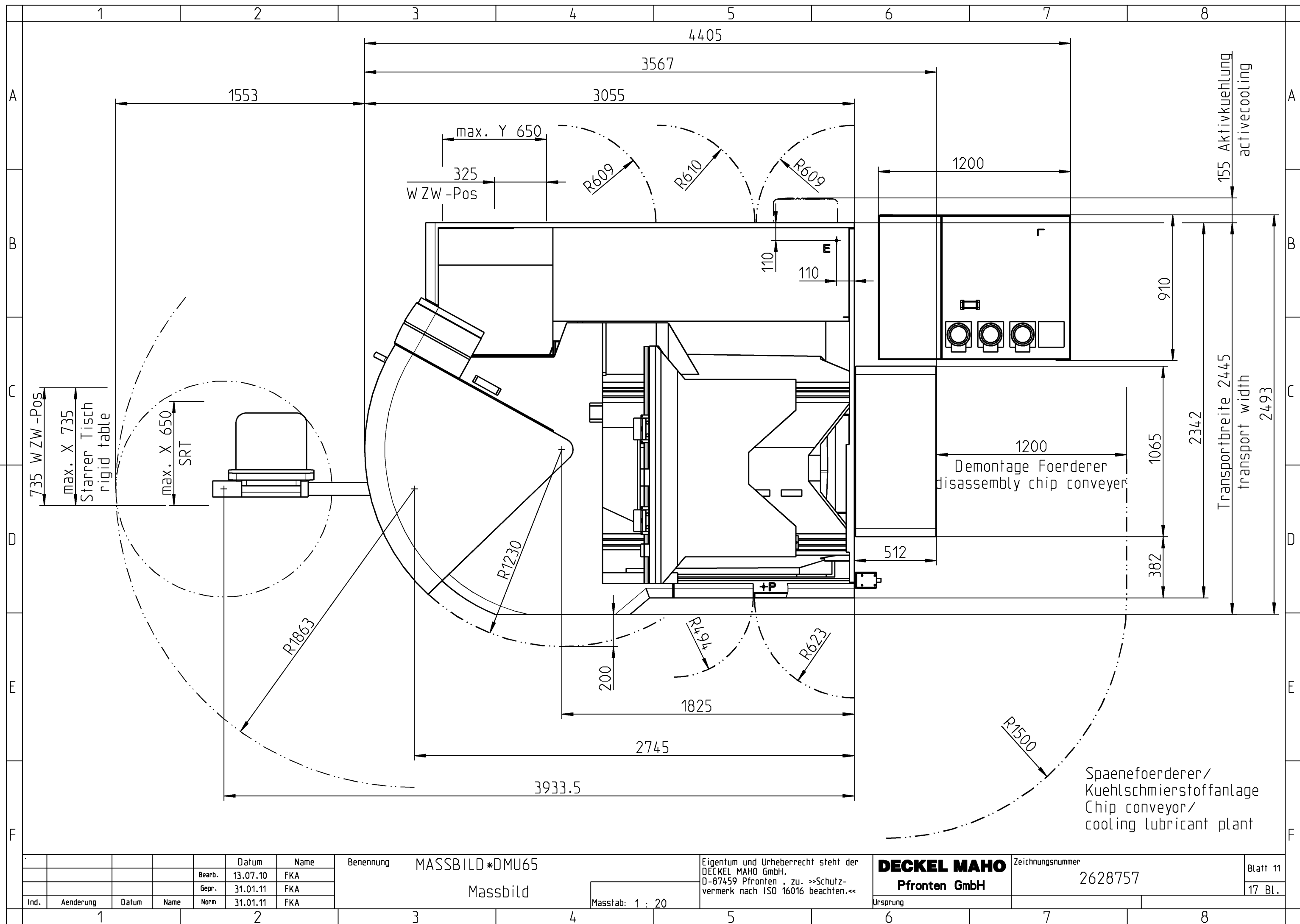
Lastaufnahme
machine hoist

Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
 DECKEL MAHO GmbH.
 D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz-
 vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO	Zeichnungsnummer	Blatt 10
Pfronten GmbH	2628757	17 BL.
Ursprung		

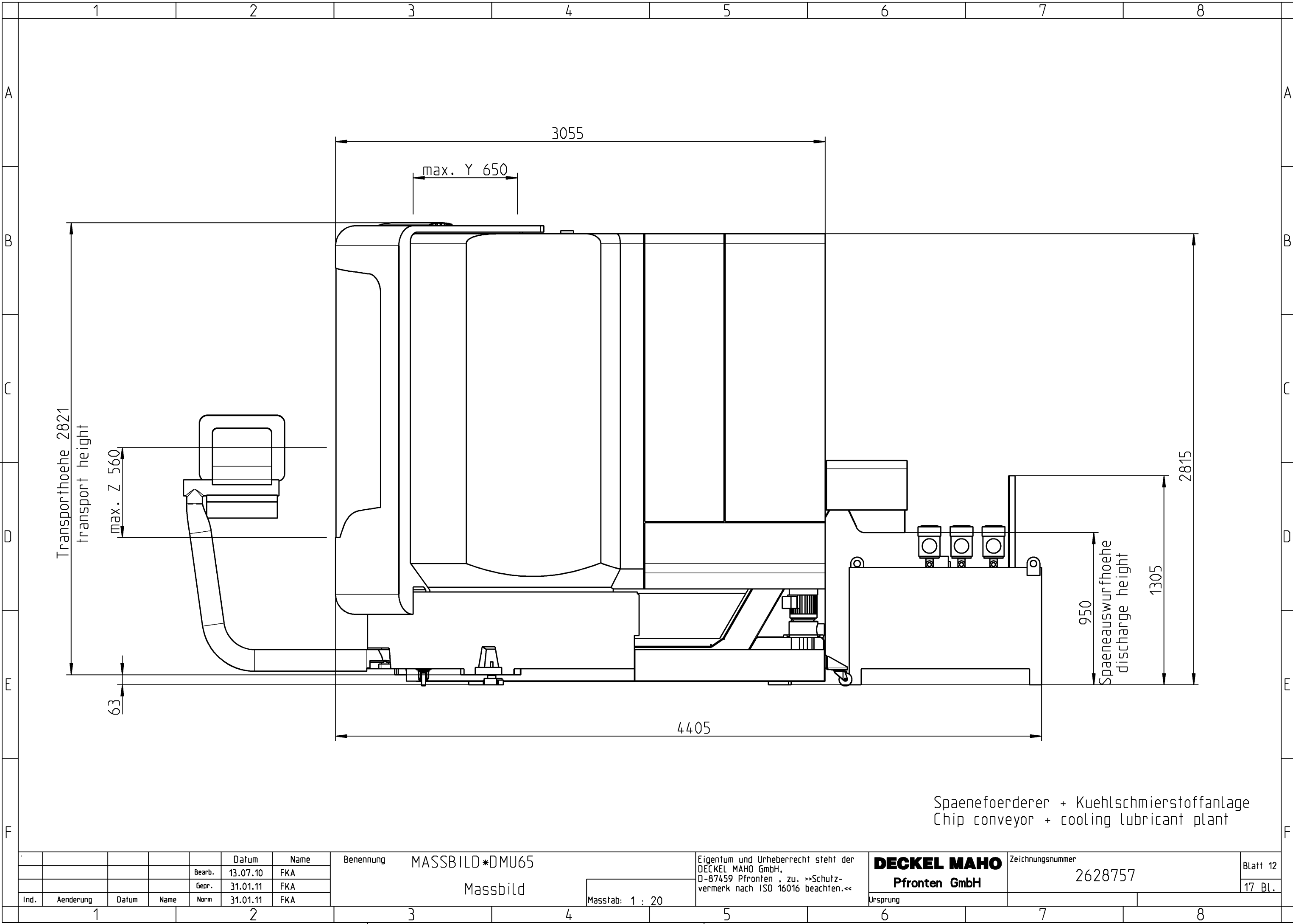


Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
					13.07.10	FKA
					31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten, zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 11 17 Bl.
-------------------------------------	-----------------------------	--------------------



Spaenefoerderer + Kuehlschmierstoffanlage
Chip conveyor + cooling lubricant plant

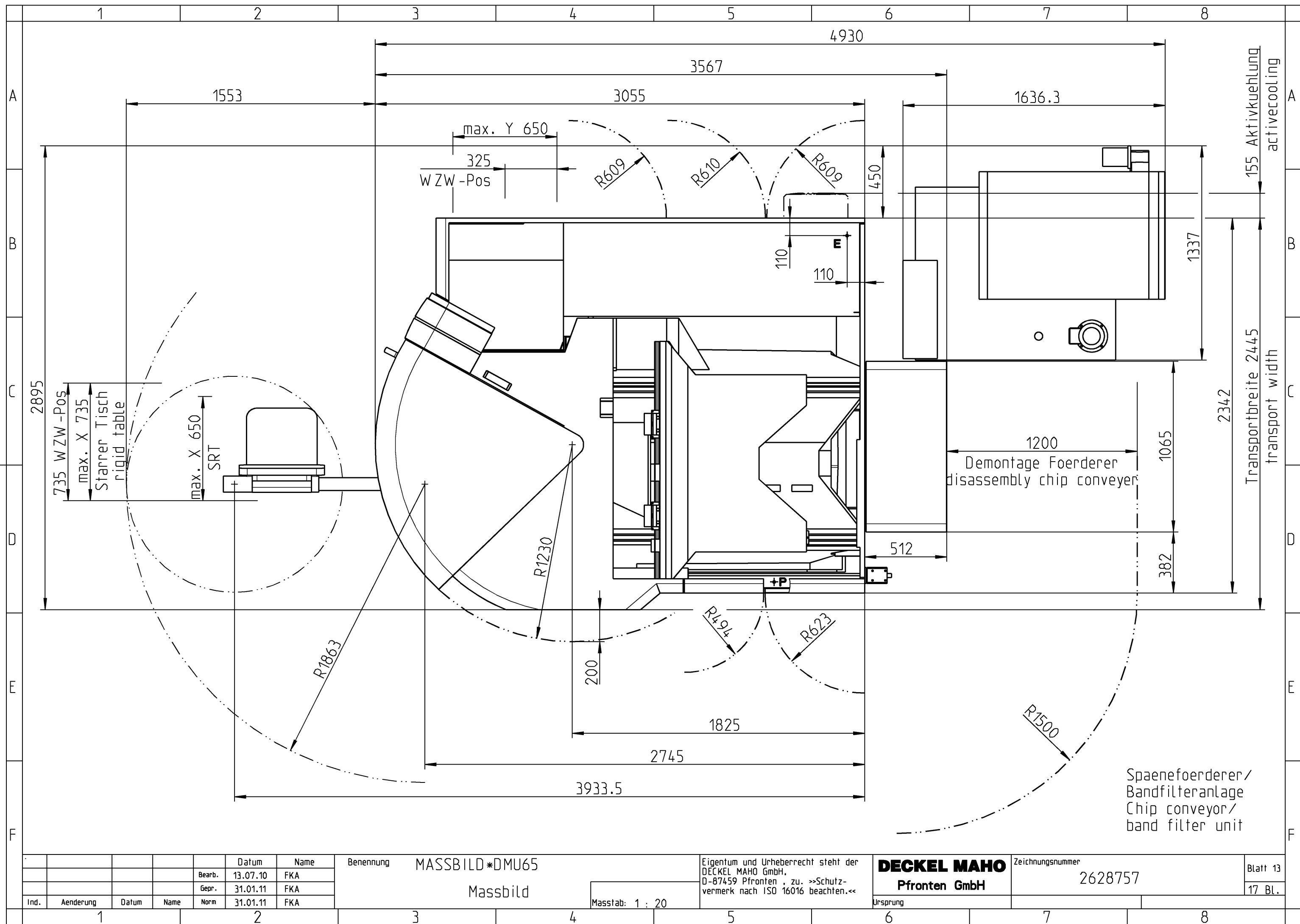
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
					13.07.10	FKA
					31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO
Pfronten GmbH

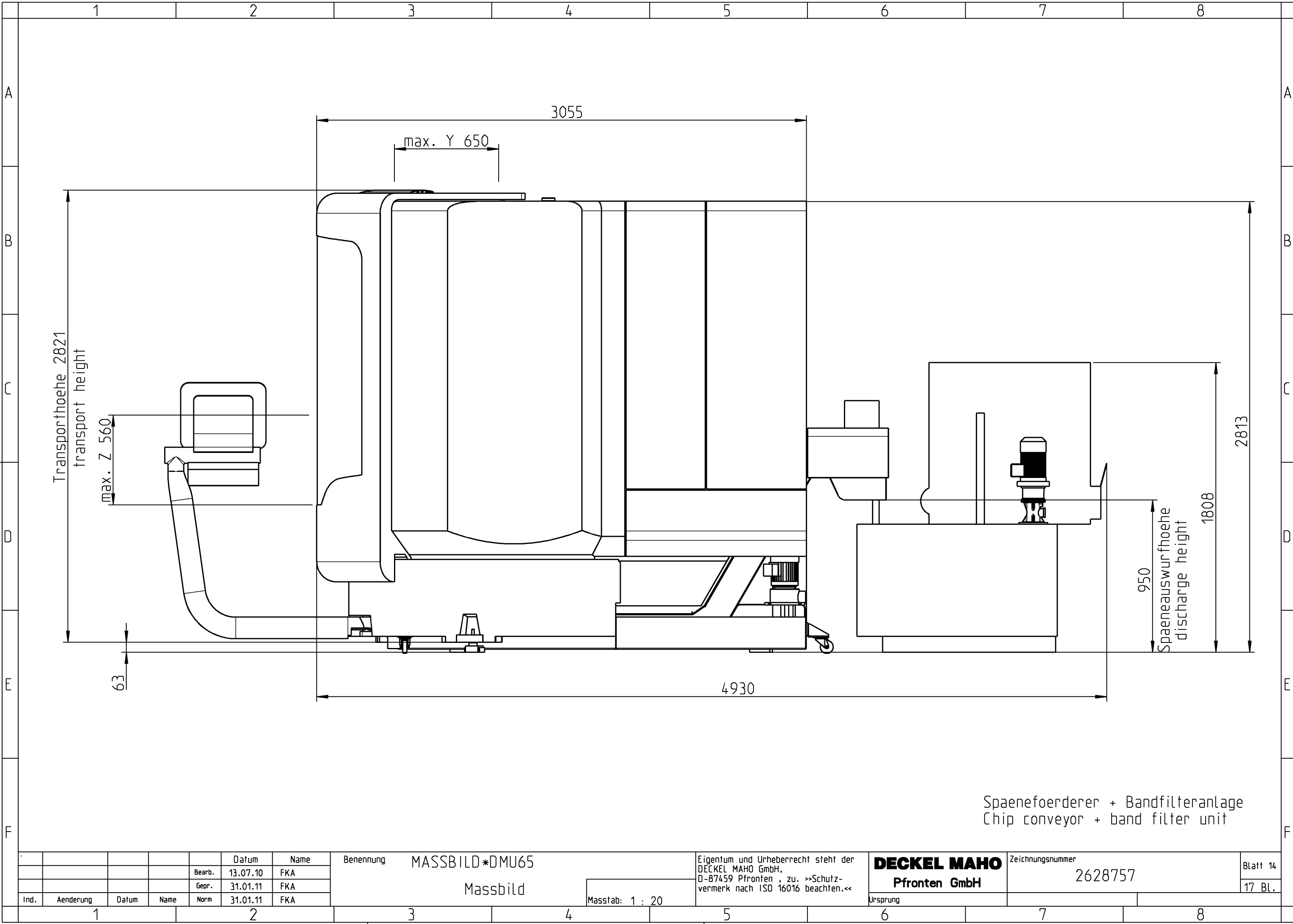
Zeichnungsnummer	2628757	Blatt 12
		17 BL.



*					Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65	Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH, D-87459 Pfronten, zu. >>Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten.<<
	Massbild	
	Maßstab: 1 : 20	

DECKEL MAHO	Zeichnungsnummer	Blatt 13
Pfronten GmbH	2628757	17 Bl.
Ursprung		



Spaenefoerderer + Bandfilteranlage
Chip conveyor + band filter unit

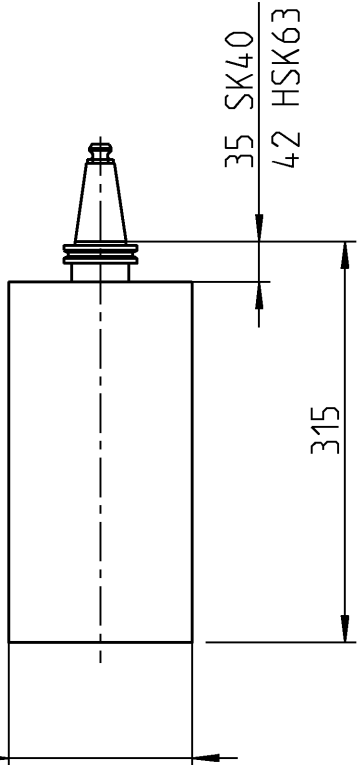
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
					31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO	Zeichnungsnummer	Blatt 14
Pfronten GmbH	2628757	17 BL.
Ursprung		

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F



Bei freien Nachbarplaetzen Ø160
alle Plaetze Ø80

At free neighbour seats Ø160
all places Ø80

Maximalgewicht: 8kg
Maximum weight: 8kg

Magazinbelegung und WZ-Laenge/Durchmesser
siehe Schild ueber Werkzeugeingabestation

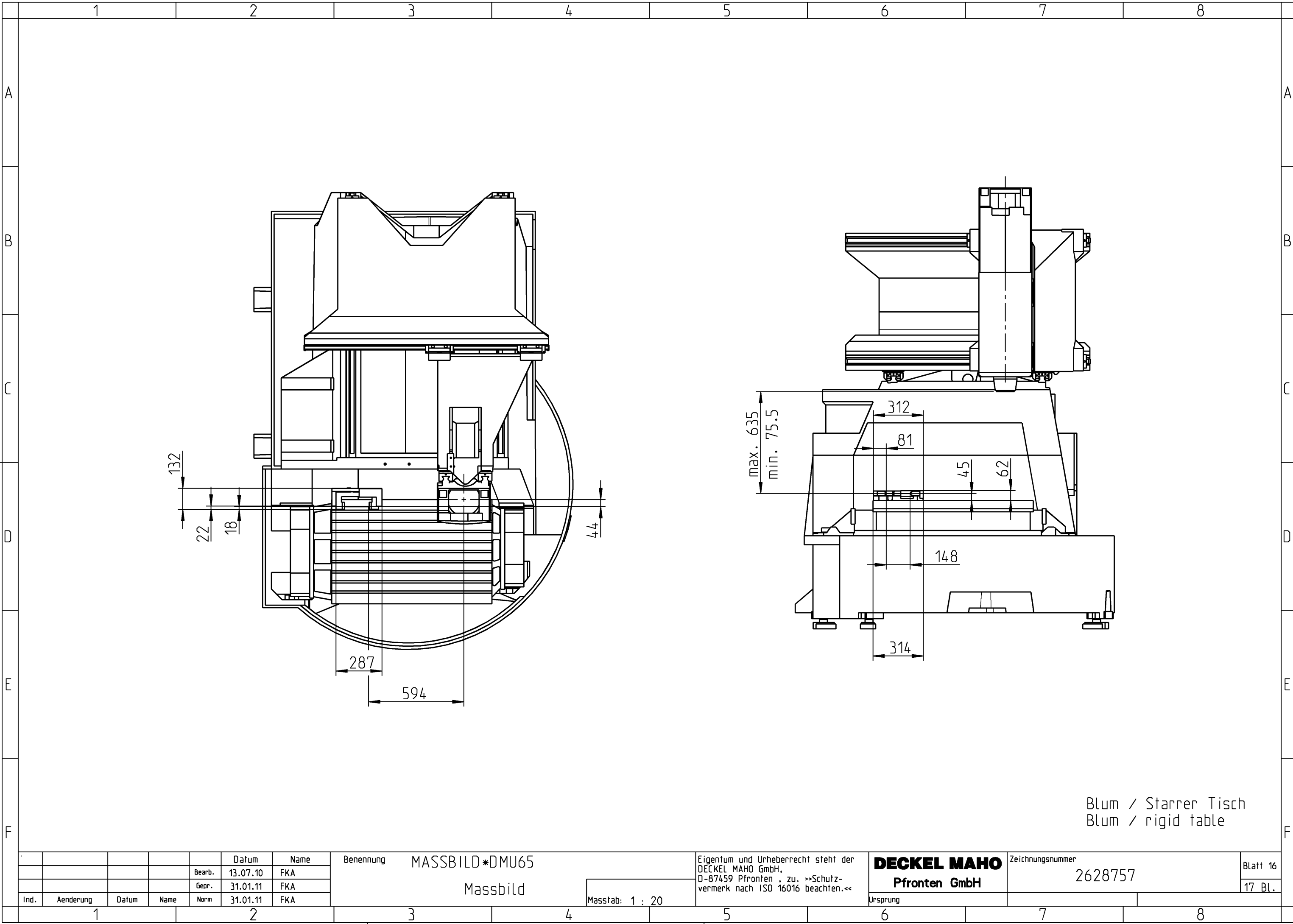
Ausdrehbruecke kann nicht eingewechselt werden.

For magazine configuration and tool length/diameter
see sign above tool loading station

The tool bridge cannot be changed in.

Maximalwerkzeug
maximum tool

					Datum	Name	Benennung MASSBILD*DMU65 Massbild	Eigentum und Urheberrecht steht der DECKEL MAHO GmbH. D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz- vermerk nach ISO 16016 beachten.<<	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	Zeichnungsnummer 2628757	Blatt 15 17 BL.
				Bearb.	13.07.10	FKA					
				Gepr.	31.01.11	FKA					
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA	Masstab: 1 : 20	Ursprung			



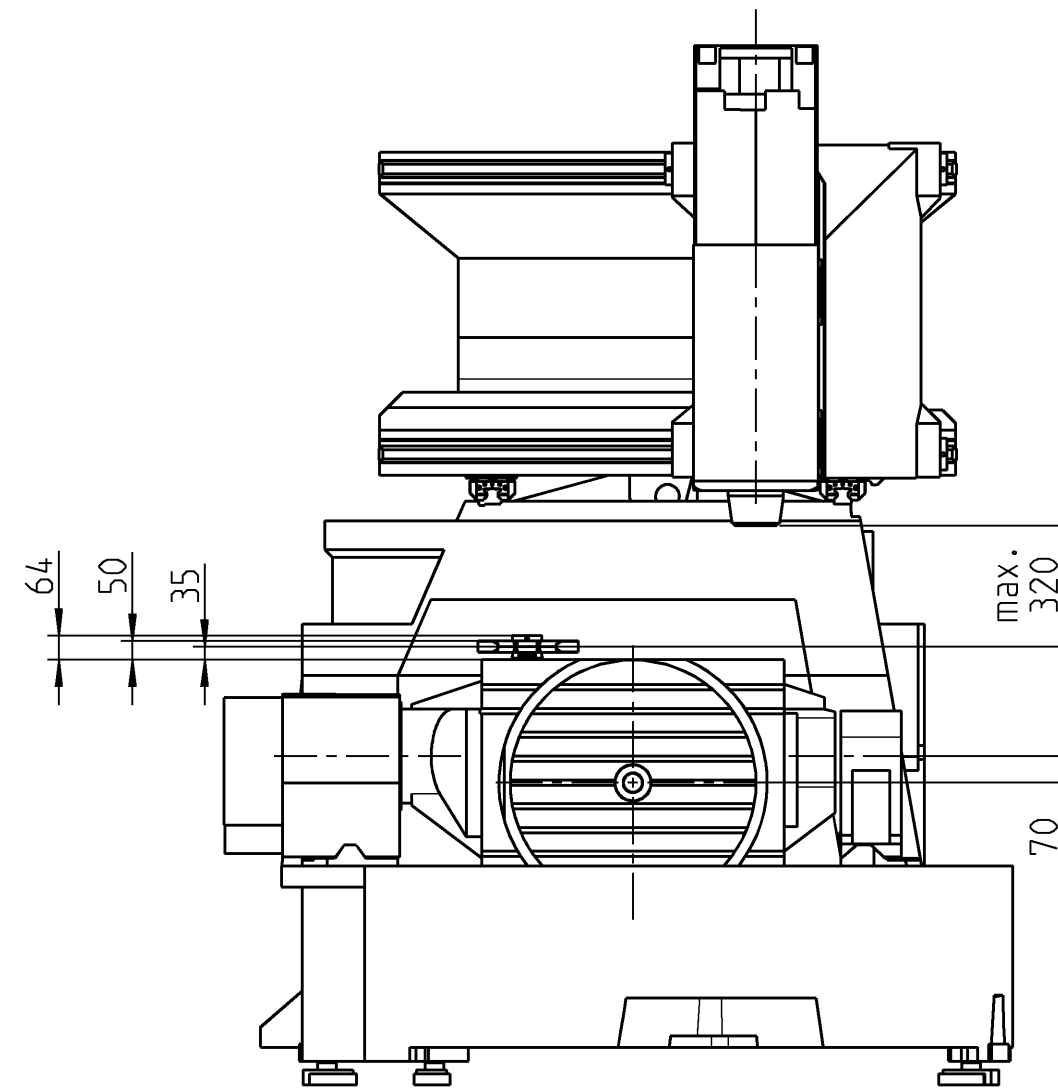
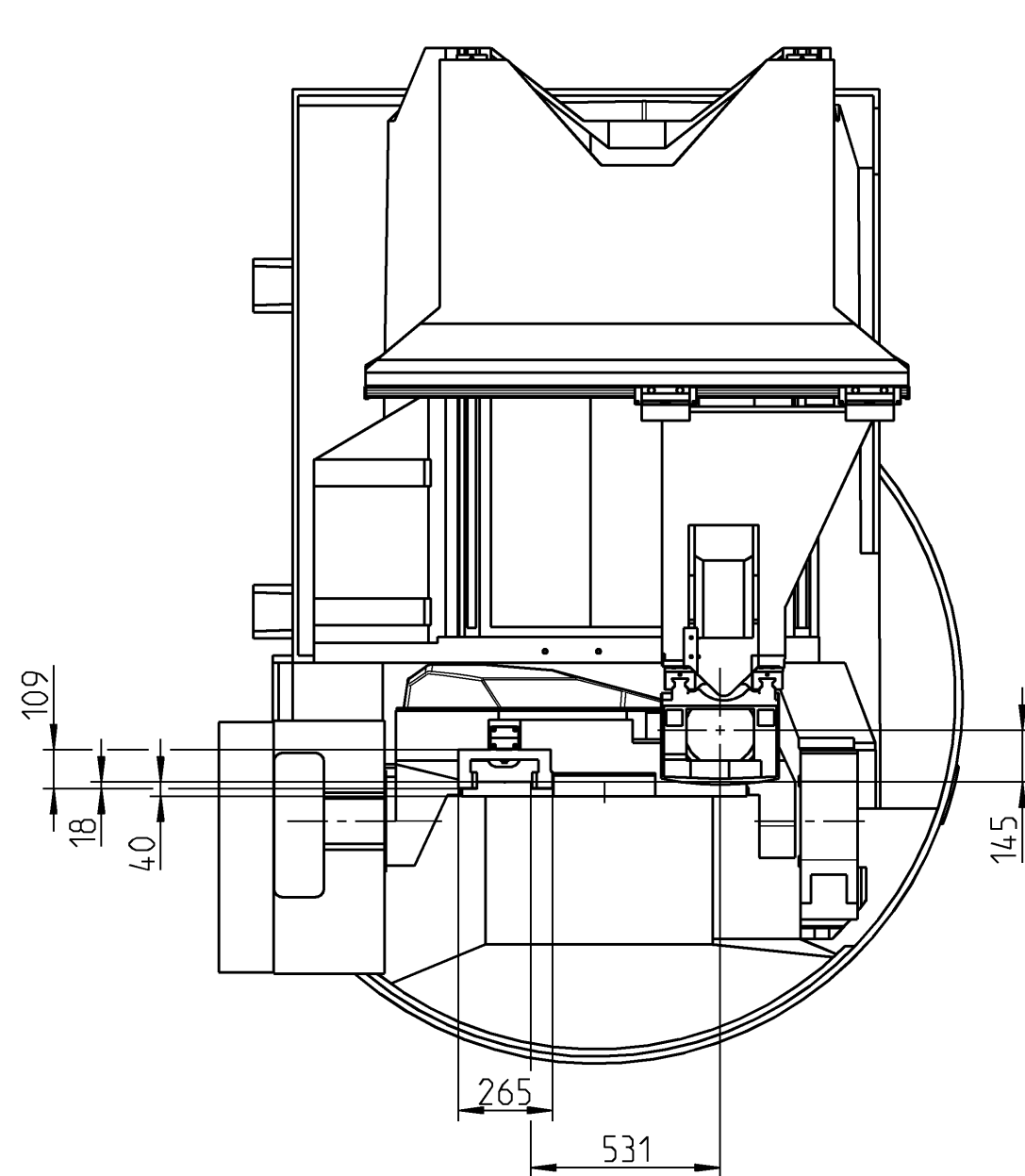
Blum / Starrer Tisch
Blum / rigid table

					Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA

Benennung	MASSBILD*DMU65
	Massbild
Masstab:	1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten , zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO	Zeichnungsnummer	Blatt 16
Pfronten GmbH	2628757	17 BL.
Ursprung		



Blum / Schwenkrundtisch
Blum / swivel rotary table

-					Datum	Name
				Bearb.	13.07.10	FKA
				Gepr.	31.01.11	FKA
Ind.	Aenderung	Datum	Name	Norm	31.01.11	FKA

Benennung MASSBILD*DMU65
Massbild

Masstab: 1 : 20

Eigentum und Urheberrecht steht der
DECKEL MAHO GmbH.
D-87459 Pfronten, zu. >>Schutz-
vermerk nach ISO 16016 beachten.<<

DECKEL MAHO
Pfronten GmbH

Zeichnungsnummer
2628757

Blatt 17
17 BL.

Legenda

A-Achse	Osa A
Auflagepunkt	Nakládací body
Bandfilteranlage (BFA)	Pásové filtrační zařízení
Bewegungskreis -	Pohybový obvod řídicí stanice
Kommandostation	
Befestigungspunkt	Upevňovací bod
Drehstation	Soustružnická stanice
E - Netzanschluß	Elektrická přípojka
Maschinen-	Předávací místo stroje
übergabeplatz	
max.Werkstückdurch-	maximální velikost obrobku
messer	
max.Werkstückkontur	max. obrys obrobku
Ok Palette bis Boden	Stolem do podlahu
P - Pneumatikanschluß	Pneumatická přípojka
Palette	Paleta
Rüstplatz	Místo strojení
Richtnut	Vodicí drážky
Späneförderer (SPF)	Dopravník třísek
Schleuse	Uzávěr
Störkontur Schere -	Kolizní obrys nůžky ocelový kryt X/Z
X/Z Stahlabdeckung	
Spannuten	Upínací drážky
Stahlabdeckung	Kovový kryt nůžek
Transporthöhe	Přepravní výška
Transportbreite	Přepravní šířka
Transportbreite ohne	Přepravní šířka bez zásobníku
Magazin	
Tischplatte	Deska stolu
Transportbreite bei	Transportní šířka při demontovaném opláštění
demont. Verkleidung	
Option:Ölnebelabscheider	Nadstandard: mlhový odlučovač
Verfahrwege B-Achse	Dráhy posuvu osy B
Werkzeug-Klappe	Klapka nástroje
X-Z-Y- Weg	X-Y-Z dráha

7 Index

A

Aerosolové imise 1-6

C

Celkové pøípojné hodnoty stroje
Pøedøadný oddilovací transformátor 2-9
Chladicí a mazací kapalina
pøipavit 1-2

E

Elektrický proud 1-2
Elektrický rozvod
Jištíní 2-6
Pøívod 2-6
Elektrická data 2-6
Elektrické pøípojení
Kontrolní sestava 5-2
Emise hluku 1-7
Externí pøenos dat 2-10

H

Hlavní pojistka 2-5

K

Kolísání teploty 1-5
Kontrolní sestava
elektrické pøípojení 5-2
Výstupní kontrola 5-3
Koroze 1-6

M

Místo instalace
Aerosolové imise 1-6
Oblast stroje 1-4
Požadavky 1-3
Pøíprava 1-2
Pøístup 1-4
Prachové imise 1-6
Rozměry místnosti 1-4
Teplota pracovního prostoru 1-5
Vlhkost vzduchu 1-5

N

Nosnost podlahy 1-3

O

Oblast stroje 1-4
Ochranná opatøení 2-3
Ochranná opatøení týkající se elektøiny 2-3
Okolní podmínky 1-5
Opatøebení 1-6

P

Podlahová deska 1-3
Pøípojka pneumatického rozvodu
Technická data 3-3
Pøístupové otvory 1-4
Prachové imise 1-6
Projektování
Hmotnost stroje 4-4
Zatížení zásobníku 4-5
První instalace 1-2

R

Rozměry místnosti 1-4

S

Sbìrná vana 1-3
Statik 1-3, 1-4
statikem 1-3
Stroj
instalovat 1-2
odmastit 1-2
Pøesnost 1-5
vyèistit 1-2
Stropy podlaží 1-4
Stropy sklepù 1-4
Svìtlo 1-2

T

Technická data
Pøípojka pneumatického rozvodu 3-3
Telefon 1-2
Teplota pracovního prostoru 1-5
Tlakový vzduch 1-2

U

Užitková voda 1-2
Ustanovení na ochranu životního prostøedí 1-3
Ustavovací prvek 4-7
Zatížení ustavovacích prvkù 4-9

V

Výšková poloha 1-5
Výkony zákazníka 1-2
Výstupní kontrola 5-3
Vibrace podlahy 1-4
Vlhkost vzduchu 1-5

Z

Základová deska
Minimální rozmìr 4-6
Provedení 4-6
Základy plánování 1-2

