GF Machining Solutions

AC CUT P XX0 Pro

C Руководство по эксплуатации
C2 Монтаж станка

C2.1 Технические характеристики

05.2020

© Agie Charmilles SA
2020

original Instructions

Оглавление

1 Введение ... 4
2 Технические характеристики ... 4
2.1 CUT P350 PRO ... 4
2.2 CUT P550 ... 8
2.3 CUT P800 ... 11
3 Место эксплуатации ... 14
3.1 Температура окружающей среды ... 14
3.2 Системы кондиционирования воздуха ... 15
3.3 Условия окружающей среды ... 16
4 План размещения станка ... 17
4.1 CUT P 350 ... 17
4.1.1 План станка без отображения опций ... 17
4.1.2 План станка с опций «Большая катушка» установленной слева, сбоку 19
4.1.3 План станка с опций «Большая катушка» установленной сзади ... 21
4.2 CUT P 550 ... 23
4.2.1 План станка без опций ... 23
4.2.2 План станка с опций «Большая катушка» установленной слева, сбоку 25
4.2.3 План станка с опций «Большая катушка», установленной сзади ... 27
4.3 CUT P 800 ... 29
5 Подключение станка ... 32
5.1 Подключение к сети электропитания ... 32
5.1.1 Основные требования ... 32
5.1.2 Расчет ... 33
5.1.3 Качество сети электропитания ... 33
5.1.4 Допуск напряжения сети электропитания ... 34
5.1.5 Подключение заземления ... 34
5.1.6 Тип сети электропитания ... 34
5.1.7 Пример подключения станка к сети электропитания ... 35
5.2 Сжатый воздух ... 36
5.3 Гидравлические подключения ... 36
5.3.1 Подключение охлаждающей жидкости ... 36
5.3.2 Подключение слива рабочей жидкости из ресурсного бака ... 37
6 Рабочий стол ... 39
6.1.1 Станок CUT P 350 ... 39
6.1.2 Станок CUT P 800 ... 40
7 Расходные материалы ... 41
7.1 Рабочая жидкость (вода) ... 41
7.2 Фильтр картриджи ... 41
7.3 Деионизационная смола ... 41
7.4 Электрод-проволока ... 42
7.5 Смазка ... 43
8 Транспортировка и размещение станка ... 44
8.1 Типы упаковки ... 44
8.2 Размеры и вес упакованного станка ... 46
8.3 Разгрузка оборудования ... 47
8.3.1 Разгрузка станка без поддона в пленке ... 47
8.3.2 Разгрузка станка на поддоне и в ящике ... 47
8.4 Меры предосторожности перед распаковкой станка ... 49

8.5 Акклиматизация станка 50
8.6 Перемещение станка 50
8.6.1 Удаление щитов ящика 50
8.6.2 Удаление поддона 51

1 Введение

Данный документ предоставляет клиенту подробную информацию о технических характеристиках закупаемого оборудования, требованиях к месту эксплуатации станка (помещение, расположение, подключение коммуникаций), а также порядку транспортировки.

2 Технические характеристики

2.1 CUT P350 PRO

Станок		
Внешние размеры（ШхДхВ）	мм	2234 x 2050 x 2154
Необходимая площадь (ШхД)	мм	~4400 x 4300
Вес станка без гидростанции, электрошкафа и платформы	Кг	2500
Полный вес оборудования с гидростанцией, электрошкафом, платформой и рабочей жидкостью (эксплуатационный вес)	Кг	3800
Количество опор станка	шт	4
Количество опор гидростанции	шт	4
Нагрузка на пол (с заготовкой и рабочей жидкостью)	Кг/см^2	5
Электрические, пневматические и гидравлические подключения	См. § Подключение станка	
Оси перемещения		
Перемещение по осям X, Y,	мм	350 x 220
Перемещение по осям U, V	мм	350 x 220
Перемещение по оси Z	мм	220
Максимальный угол обработки на высоте	^{0}/мм	± 30°/220
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z	м/мин	3
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z в режиме ручного управления	м/мин	2
Система защиты при столкновении исполнительных органов станка (Интегрированная Защита при Столкновении ISP)		X, Y, U, V, Z
Минимальное разрешение X, Y, U, V, Z	мкм	0.05
Измерительные устройства	Оптические датчики линейных перемещений	
Смазка исполнительных органов станка по осям X, Y, U, V, Z	Централизованно вручную Автоматически (опция)	
Рабочий стол		
Тип	Прямоугольная рама с резьбовыми отверстиями M8	
Размеры рабочего стола (X / Y)	мм	680 x 450
Максимальный размер заготовки		
При загрузке заготовки сверху	мм	1000 x 150 x 220
При фронтальной загрузке заготовки		800 x 550 x 220
Максимальный вес заготовки	Кг	750
Расстояние от пола до поверхности рабочего стола.	мм	

Рабочая ванна		
Тип		Автоматическая
Доступ в зону обработки		Фронтальный
Максимальные внутренние размеры X / Y / Z	мм	1000 x 550 x 220
Регулировка уровня жидкости		Автоматически
Максимальный уровень жидкости		240
Прокачка межэлектродного зазора		Коаксиальная
Гидростанция		
Тип	Отдельный резервуар	
Тип рабочей жидкости	Деионизированная вода	
Общий объем рабочей жидкости	л	700
Количество фильтр-картриджей	шт	2
Качество фильтрации	мкм	5
Деионизация рабочей жидкости	Внешний бак (опция)	
Регулировка проводимости рабочей жидкости	мкСим	1 - 20
Система охлаждения рабочей жидкости	Теплообменник вода / вода С регулировкой температуры	
Потребление охлажденной воды	л /мин	~ 20
Температура охлажденной воды	°C	$T_{мах}=T_{помещ}-10°C$
Давление охлажденной воды	Бар	1.5 ÷ 3
Автоматическое пополнение системы рабочей жидкостью	Да	
Контроль температуры в чистовом отделении ресурсного бака	°C	±0.1° Автоматически
Электрод-проволока		
Диаметры используемых электродов-проволок, согласно конфигурации станка	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Стандартные направляющие фильеры электрода-проволоки	Закрытого типа, Ø по запросу	
Программируемое натяжение электрода-проволоки	Н	0.2 ÷ 30
Программируемая скорость перемотки	мм/сек	1 ÷ 30
Автоматическая заправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Автоматическая перезаправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Минимальный диаметр отверстия для автоматической заправки	мм	Ø 2
Используемые типы и вес катушек с электродом-проволокой	кг	2 – 8 кг (стандартно) Согласно стандарту DIN: K100 – K160 K100 1.6 кг K160 8,0 кг Согласно стандарту JIS: P1 - P5 P3 – 3 кг P 5 – 5 кг 16 - 25 кг (опция) DIN: K200 – K250 JIS: P10 – P15
Выверка перпендикулярности электрода-проволоки		Автоматически
Система эвакуации электрода-проволоки		Рубщик, контейнер

Генератор технологического тока		
Тип генератора	IPG генератор	
Достижимая шероховатость поверхности (Ra)	мкм	0.1
Максимальная скорость обработки	Мм^2/мин.	400
Система управления		
Операционная система	Windows 10	
Интерфейс пользователя	Uniqua	
Языки интерфейса пользователя	Английский, Немецкий, Французский, Испанский, Итальянский, Китайский	
Системы задания размеров	Дюймы / миллиметры	
Количество управляемых осей	5 (одновременно 4)	
Хранение программного обеспечения и данных	Твердотельный диск SSD	
Монитор	TFT 19’’ сенсорный экран	
Клавиатура	Экранная, сенсорная	
Привод лазерных дисков CD-ROM	Внешний, подключаемый к USB порту	
Внешний порт USB	В наличии	
RJ45 порт	В наличии	
Пульт ручного управления	В наличии	
Разное		
Максимальное акустическое излучение станка	Децибел	70
Условия эксплуатации		
Оптимальная температура для прецизионной обработки	^{0}C	20±1
Диапазон температуры, при котором возможно эксплуатация станка	^{0}C	15 ÷ 30
Относительная влажность	%	40 ÷ 80
Максимальное звуковое давление	Db(A)	70
Время стабилизации температуры	ч.	3
Степень защиты от проникновения внешней среды	IP	43
Электропитание		
Напряжение в сети электропитание	В	3 × 400
Частота в сети электропитания	Гц	50 или 60
Допустимое отклонение электропитания		±10%
Общее энергопотребление	KVA	10
Допустимое время провалов электропитания	Мсек	3
Коэффициент мощности (Косинус φ)		0.8

Сжатый воздух		
Давление	bar	6 бар (0.6Mpa) ÷ 8 бар (0.8Mpa)
Чистота воздуха (класс)		**Степень фильтрации** - 2 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальный размер частиц пыли не более = 1 мкм, а содержание пыли не более 1 мгм / $М^3$), **Содержание влаги** - 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание паров воды = 6 гр/$м^3$ при +3 С° при давлении 720 мм ртутного столба (DTP) **Содержание масла** – 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание масла составляет не более = 5 мг/$м^3$)
Минимальный расход	л/мин	150

2.2 CUT P550

Станок		
Внешние размеры（ШхДхВ）	мм	2640 x 2595 x 2407
Необходимая площадь (ШхД)	мм	~4900 x 4800
Вес станка без гидростанции, электрошкафа и платформы	Кг	3800
Полный вес оборудования с гидростанцией, электрошкафом, платформой и рабочей жидкостью (эксплуатационный вес)	Кг	6640
Количество опор станка	шт	5
Количество опор гидростанции	шт	6
Нагрузка на пол (с заготовкой и рабочей жидкостью)	Кг/см^2	5.4
Электрические, пневматические и гидравлические подключения	См. § Подключение станка	
Оси перемещения		
Перемещение по осям X, Y,	мм	550 x 350
Перемещение по осям U, V	мм	550 x 350
Перемещение по оси Z	мм	400
Максимальный угол обработки на высоте	^{0}/мм	± 30°/400
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z	м/мин	3
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z в режиме ручного управления	м/мин	2
Система защиты при столкновении исполнительных органов станка (Интегрированная Защита при Столкновении ISP)		X, Y, U, V, Z
Минимальное разрешение X, Y, U, V, Z	мкм	0.05
Измерительные устройства	Оптические датчики линейных перемещений	
Смазка исполнительных органов станка по осям X, Y, U, V, Z	Централизованно вручную Автоматически (опция)	
Рабочий стол		
Тип	Прямоугольная рама с резьбовыми отверстиями M8	
Размеры рабочего стола (X / Y)	мм	900 x 600
Максимальный размер заготовки		
При загрузке заготовки сверху	мм	1200 x 275 x 400
При фронтальной загрузке заготовки		1000 x 700 x 400
Максимальный вес заготовки	Кг	1500
Расстояние от пола до поверхности рабочего стола.	мм	1000
Рабочая ванна		
Тип		Автоматическая
Доступ в зону обработки		Фронтальный
Максимальные внутренние размеры X / Y / Z	мм	1200 x 700 x 400
Регулировка уровня жидкости		Автоматически
Максимальный уровень жидкости		440
Прокачка межэлектродного зазора		Коаксиальная

Гидростанция		
Тип	Отдельный резервуар	
Тип рабочей жидкости	Деионизированная вода	
Общий объем рабочей жидкости	л	1300
Количество фильтр-картриджей	шт	4
Качество фильтрации	мкм	5
Деионизация рабочей жидкости	Внешний бак (опция)	
Регулировка проводимости рабочей жидкости	мкСим	1 - 20
Система охлаждения рабочей жидкости	Теплообменник вода / вода С регулировкой температуры	
Потребление охлажденной воды	л /мин	~ 20
Температура охлажденной воды	°C	$T_{мах}=T_{помещ}-10°C$
Давление охлажденной воды	Бар	1.5 ÷ 3
Автоматическое пополнение системы рабочей жидкостью	Да	
Контроль температуры в чистовом отделении ресурсного бака	°C	±0.1° Автоматически
Электрод-проволока		
Диаметры используемых электродов-проволок, согласно конфигурации станка	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Стандартные направляющие фильеры электрода-проволоки	Закрытого типа, Ø по запросу	
Программируемое натяжение электрода-проволоки	Н	0.2 ÷ 30
Программируемая скорость перемотки	мм/сек	1 ÷ 30
Автоматическая заправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Автоматическая перезаправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.07 ÷ 0.33
Минимальный диаметр отверстия для автоматической заправки	мм	Ø 2
Используемые типы и вес катушек с электродом-проволокой	кг	2 – 8 кг (стандартно) Согласно стандарту DIN: K100 – K160 K100 1.6 кг K160 8,0 кг Согласно стандарту JIS: P1 - P5 P3 – 3 кг P 5 – 5 кг 16 - 25 кг (опция) DIN: K200 – K250 JIS: P10 – P15
Выверка перпендикулярности электрода-проволоки		Автоматически
Система эвакуации электрода-проволоки		Рубщик, контейнер
Генератор технологического тока		
Тип генератора	IPG генератор	
Достижимая шероховатость поверхности (Ra)	мкм	0.1
Максимальная скорость обработки	$Мм^2$/мин.	400

Система управления		
Операционная система	Windows 10	
Интерфейс пользователя	Uniqua	
Языки интерфейса пользователя	Английский, Немецкий, Французский, Испанский, Итальянский, Китайский	
Системы задания размеров	Дюймы / миллиметры	
Количество управляемых осей	5 (одновременно 4)	
Хранение программного обеспечения и данных	Твердотельный диск SSD	
Монитор	TFT 19'' сенсорный экран	
Клавиатура	Экранная, сенсорная	
Привод лазерных дисков CD-ROM	Внешний, подключаемый к USB порту	
Внешний порт USB	В наличии	
RJ45 порт	В наличии	
Пульт ручного управления	В наличии	
Разное		
Максимальное акустическое излучение станка	Децибел	70
Условия эксплуатации		
Оптимальная температура для прецизионной обработки	^{0}C	20±1
Диапазон температуры, при котором возможно эксплуатация станка	^{0}C	15 ÷ 30
Относительная влажность	%	40 ÷ 80
Максимальное звуковое давление	Db(A)	70
Время стабилизации температуры	ч.	3
Степень защиты от проникновения внешней среды	IP	43
Электропитание		
Напряжение в сети электропитание	В	3 × 400
Частота в сети электропитания	Гц	50 или 60
Допустимое отклонение электропитания		±10%
Общее энергопотребление	KVA	12
Допустимое время провалов электропитания	мсек	3
Коэффициент мощности (Косинус φ)		0.8
Сжатый воздух		
Давление	bar	6 бар (0.6Mpa) ÷ 8 бар (0.8Mpa)
Чистота воздуха (класс)		**Степень фильтрации** - 2 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальный размер частиц пыли не более = 1 мкм, а содержание пыли не более 1 мгм / М^3), **Содержание влаги** - 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание паров воды = 6 гр/м^3 при +3 С° при давлении 720 мм ртутного столба (DTP) **Содержание масла** – 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание масла составляет не более = 5 мг/м^3)
Минимальный расход	л/мин	150

2.3 CUT P800

Станок		
Внешние размеры（ШхДхВ）	мм	2871 x 2668 x 2645
Необходимая площадь (ШхД)	мм	~5200 x 4900
Вес станка без гидростанции, электрошкафа и платформы	Кг	6300
Полный вес оборудования с гидростанцией, электрошкафом, платформой и рабочей жидкостью (эксплуатационный вес)	Кг	11000
Количество опор станка	шт	7
Количество опор гидростанции	шт	8
Нагрузка на пол (с заготовкой и рабочей жидкостью)	Кг/см^2	7.4
Электрические, пневматические и гидравлические подключения	См. § Подключение станка	
Оси перемещения		
Перемещение по осям X, Y,	мм	800 x 550
Перемещение по осям U, V	мм	800 x 550
Перемещение по оси Z	мм	510
Максимальный угол обработки на высоте	^{0}/мм	± 30°/510
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z	м/мин	3
Максимальная скорость позиционирования по осям X, Y, U, V, Z в режиме ручного управления	м/мин	2
Система защиты при столкновении исполнительных органов станка (Интегрированная Защита при Столкновении ISP)		X, Y, U, V, Z
Минимальное разрешение X, Y, U, V, Z	мкм	0.05
Измерительные устройства	Оптические датчики линейных перемещений	
Смазка исполнительных органов станка по осям X, Y, U, V, Z	Централизованно, вручную Автоматически (опция)	
Рабочий стол		
Тип	Прямоугольная рама с резьбовыми отверстиями M8	
Размеры рабочего стола (X / Y)	мм	1240 x 800
Максимальный размер заготовки		
При загрузке заготовки сверху	мм	1450 x 950 x 510
При фронтальной загрузке заготовки		1450 x 550 x 510
Максимальный вес заготовки	Кг	3000
Расстояние от пола до поверхности рабочего стола.	мм	1000
Рабочая ванна		
Тип		Автоматическая
Доступ в зону обработки		Фронтальный
Максимальные внутренние размеры X / Y / Z	мм	1300 x 1000 x 510
Регулировка уровня жидкости		Автоматически
Максимальный уровень жидкости		520
Прокачка межэлектродного зазора		Коаксиальная

Гидростанция		
Тип	Отдельный резервуар	
Тип рабочей жидкости	Деионизированная вода	
Общий объем рабочей жидкости	л	2000
Количество фильтр-картриджей	шт	4
Качество фильтрации	мкм	5
Деионизация рабочей жидкости	Внешний бак (опция)	
Регулировка проводимости рабочей жидкости	мкСим	1 - 20
Система охлаждения рабочей жидкости	Теплообменник вода / вода С регулировкой температуры	
Потребление охлажденной воды	л /мин	~ 20
Температура охлажденной воды	°C	$T_{мах}=T_{помещ}-10°C$
Давление охлажденной воды	Бар	1.5 ÷ 3
Автоматическое пополнение системы рабочей жидкостью	Да	
Контроль температуры в чистовом отделении ресурсного бака	°C	±0.1° Автоматически
Электрод-проволока		
Диаметры используемых электродов-проволок, согласно конфигурации станка	мм	Ø 0.15 ÷ 0.33
Стандартные направляющие фильеры электрода-проволоки	Закрытого типа, Ø по запросу	
Программируемое натяжение электрода-проволоки	Н	0.2 ÷ 30
Программируемая скорость перемотки	мм/сек	1 ÷ 30
Автоматическая заправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.15 ÷ 0.33
Автоматическая перезаправка электродов-проволок диаметром	мм	Ø 0.15 ÷ 0.33
Минимальный диаметр отверстия для автоматической заправки	мм	Ø 2
Используемые типы и вес катушек с электродом-проволокой	кг	2 – 8 кг (стандартно) Согласно стандарту DIN: K100 – K160 K100 1.6 кг K160 8,0 кг Согласно стандарту JIS: P1 - P5 P3 – 3 кг P 5 – 5 кг 16 - 25 кг (опция) DIN: K200 – K250 JIS: P10 – P15
Выверка перпендикулярности электрода-проволоки		Автоматически
Система эвакуации электрода-проволоки		Рубщик, контейнер
Генератор технологического тока		
Тип генератора	IPG генератор	
Достижимая шероховатость поверхности (Ra)	мкм	0.1
Максимальная скорость обработки	$Мм^2$/мин.	400

Система управления	
Операционная система	Windows 10
Интерфейс пользователя	Uniqua
Языки интерфейса пользователя	Английский, Немецкий, Французский, Испанский, Итальянский, Китайский
Системы задания размеров	Дюймы / миллиметры
Количество управляемых осей	5 (одновременно 4)
Хранение программного обеспечения и данных	Твердотельный диск SSD
Монитор	TFT 19’’ сенсорный экран
Клавиатура	Экранная, сенсорная
Привод лазерных дисков CD-ROM	Внешний, подключаемый к USB порту
Внешний порт USB	В наличии
RJ45 порт	В наличии
Пульт ручного управления	В наличии

Разное		
Максимальное акустическое излучение станка	Децибел	70
Условия эксплуатации		
Оптимальная температура для прецизионной обработки	^{0}C	20±1
Диапазон температуры, при котором возможно эксплуатация станка	^{0}C	15 ÷ 30
Относительная влажность	%	40 ÷ 80
Максимальное звуковое давление	Db(A)	70
Время стабилизации температуры	ч.	3
Степень защиты от проникновения внешней среды	IP	43
Электропитание		
Напряжение в сети электропитание	В	3 × 400
Частота в сети электропитания	Гц	50 или 60
Допустимое отклонение электропитания		±10%
Номинальный ток потребления	А	17.5
Общее энергопотребление	KVA	13.5
Допустимое время провалов электропитания	мсек	3
Коэффициент мощности (Косинус φ)		0.8

Сжатый воздух		
Давление	bar	6 бар (0.6Mpa) ÷ 8 бар (0.8Mpa)
Чистота воздуха (класс)		**Степень фильтрации** - 2 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальный размер частиц пыли не более = 1 мкм, а содержание пыли не более 1 мгм / М^3), **Содержание влаги** - 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание паров воды = 6 гр/м^3 при +3 С° при давлении 720 мм ртутного столба (DTP) **Содержание масла** – 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание масла составляет не более = 5 мг/м^3)
Минимальный расход	л/мин	150

3 Место эксплуатации

3.1 Температура окружающей среды

Допустимый предел температуры для эксплуатации оборудования	15 – 30°C
Температура для достижения номинальной точности станка	20 °C
Допустимые колебания температуры при эксплуатации станка с номинальной точностью	≤ 0.5°C / час ≤ 2°C / день

Факторы, влияющие на точность обработки	Меры предосторожности, возможность вмешательства
Освещение	Замените лампы накаливания на светодиодные источники света. Оставьте всегда включенным холодный свет. Выбирайте лампы с температурой света 6400 K.
Солнечные лучи	Оснастите окна плотными шторами или решетчатыми жалюзи; Избегайте помещений, где стены нагреваются под воздействием прямых солнечных лучей. Установите изолирующий щит
Радиаторы отопления	Не устанавливайте станок рядом с радиаторами отопления. При необходимости, установите отражающий щит
Расслоение воздушных масс	Организуйте систему вентиляции таким образом, чтобы холодный воздух подавался сверху вниз, желательно через перфорированный подвесной потолок, обеспечивая равномерное перемешивание воздушных масс.
Сквозняки	Закрывайте окна и двери; Установите двойные двери; Примите меры для избегания направленного потока холодного воздуха из кондиционера.
Потоки воздуха от других станков или других систем	Не устанавливайте станок в углах и не подвергайте воздействию прямых или отраженных воздушных потоков; устанавливайте отклоняющие или защитные элементы.
Нестабильная температура окружающей среды	Установите температуру рабочей жидкости в соответствии со среднестатистической (сезонной) температурой в помещении. Удалите источники тепла (компрессоры сжатого воздуха, холодильные агрегаты и т.д.) из помещения, где эксплуатируется станок. Установите кондиционер с подходящим соотношением производительность / температура (См. также раздел "Система кондиционирования").

Важные предупреждения относительно точности обработки

Все измерения на заводе-изготовителе выполняются с помощью лазерного интерферометра при температуре окружающей среды и рабочей жидкости около 20° C.

При выполнении обработки, максимальная точность станка обеспечивается при температуре окружающей среды в диапазоне от 20° до 25° C.

3.2 Системы кондиционирования воздуха

Основные требования

Кондиционеры рекомендуются для помещений с очень высокой или нестабильной температурой и при высоких требованиях к точности.

Для обычных кондиционеров характерны три состояния:

- выключенное
- работа не на полную мощность (обычно 30%)
- работа на полную мощность

Кондиционеры с достаточной мощностью поддерживают постоянную температуру ±1^{0}C в течение дня, однако температура помещения подвержена колебаниям в зависимости от времени года. Лучший вариант это - "Супер" - кондиционер, который в течение года поддержит постоянную температуру в помещении в диапазоне 20^{0}C ± 0,5^{0}C.

В зависимости от мощности некоторые кондиционеры становятся "фабриками холода", что отрицательно влияет на работу станка.

При выборе кондиционера обратите внимание на следующее:

- Не рекомендуются модели с низким коэффициентом □t, которые не допускают приток слишком холодного воздуха (большое соотношение между охлаждающей способностью и имеющейся массой воздуха).
- Избегайте прямого потока воздуха из кондиционера на станок. Их надо устанавливать таким образом, чтобы охлажденный воздух мог хорошо перемешиваться наверху с воздухом помещения и потом равномерно спускался бы вниз. Навесные потолки с отверстиями идеально подходят для этого.
- Необходимо удалить из помещения ненужные дополнительные источники тепла.

Продаются различные типы кондиционеров, как по мощности, так и по цене. При хорошем соотношении цены и мощности решающими являются маленький коэффициент Δt и количество отводимого тепла (особенно для прецизионных станков).

Определение мощности кондиционера

Для того чтобы определить оптимальную мощность кондиционера, необходимо обратить внимание на следующие факторы (но не только):

- Объем воздуха в помещении
- Температура воздуха в помещении
- Изоляция помещения
- Количество выделяемого тепла

Такие факторы, как объем помещения, температура воздуха в помещении и его теплоизоляция влияют на выбор места установки станка и зависят от Вас. Фактор "Количество выделяемого тепла" зависит от количества и мощности всех, находящихся в помещении источников тепла (станки, приборы и т.д.).

Количество тепла, отводимого из помещения

Подключенная электроэнергия преобразуется частично в тепло. Большая часть его отводится охлаждающей водой (см. ниже), остальное количество остается в помещении. Количество тепла, отводимого из помещения, представлено в разделе «Параметры подключения»

Тепловая мощность, рассеиваемая из помещения

50/60 Гц	Холостой Ход / Макс нагрузка при выполнении обработки		
	кВт	ккал/час	кДж / час
Оборудование	1	860	3’610

Количество тепла, отводимого охлаждающей водой при обработке

Количество тепла, отводимого охлаждающей водой, представлено в разделе «Параметры подключения».

3.3 Условия окружающей среды

Правильный выбор места установки высокопрецизионного станка имеет очень большое значение, т.к. от него зависит степень точности обработки заготовки.

Вибрация

макс. 0.1 g	спорадические колебания
макс. 3 мкм	при частоте 2 ÷ 100 циклов

Станки нельзя размещать вблизи технологического оборудования, передающих вибрации и колебания через фундамент. Это негативно влияет на точность обработки станка.

Если нет возможности исключить колебания, то станки устанавливаются на специальные виброгасящие опоры. В этом случае необходимо проконсультироваться с поставщиком демпфирующих элементов

Жесткое крепление станков на фундаменте анкерными болтами не требуется.

Пыль

Станок должен быть размещен в помещении с возможно меньшим содержанием пыли.

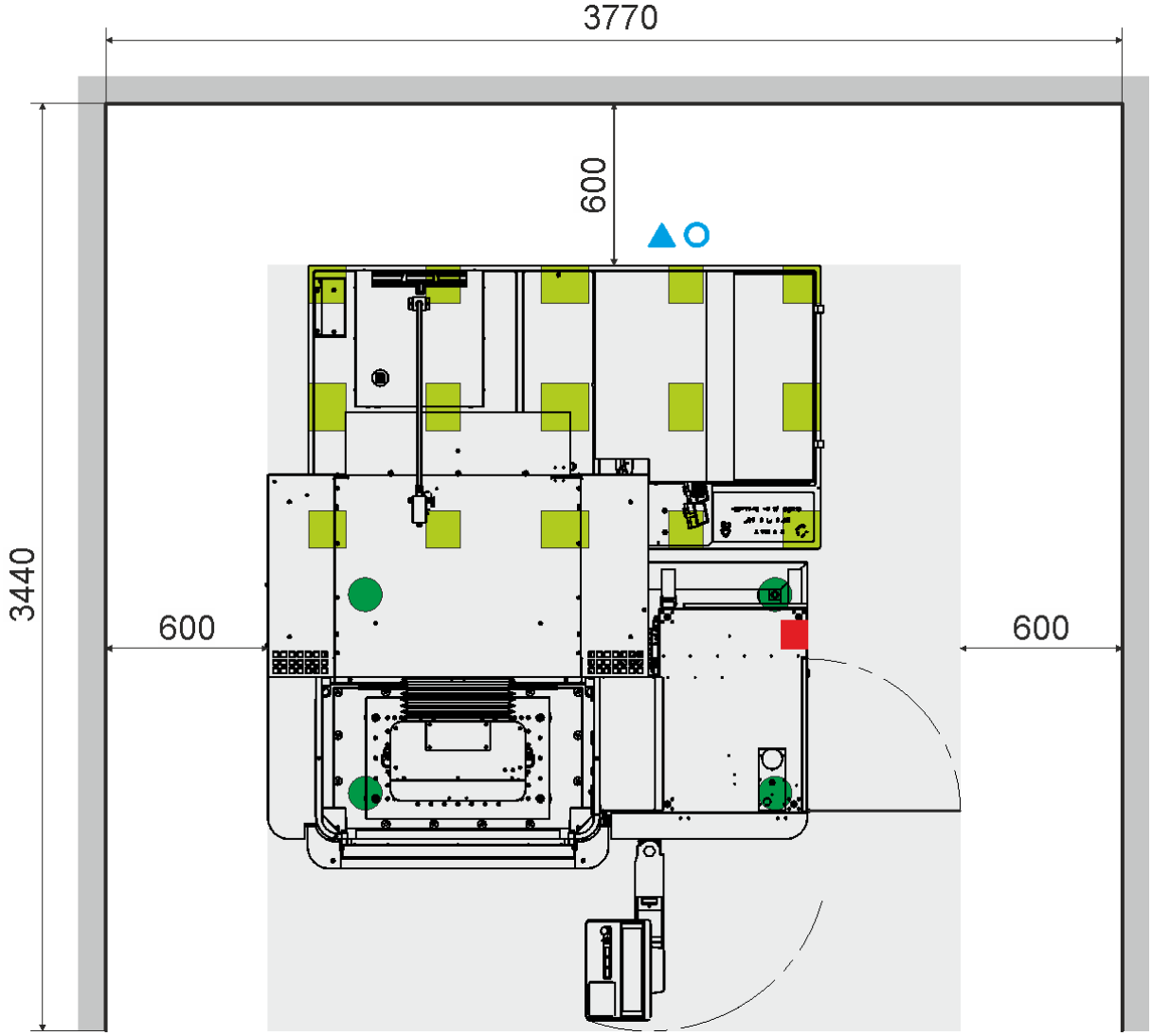
Влажность

Допустимая относительная влажность воздуха, при эксплуатации станка составляет: 40...80%

4 План размещения станка

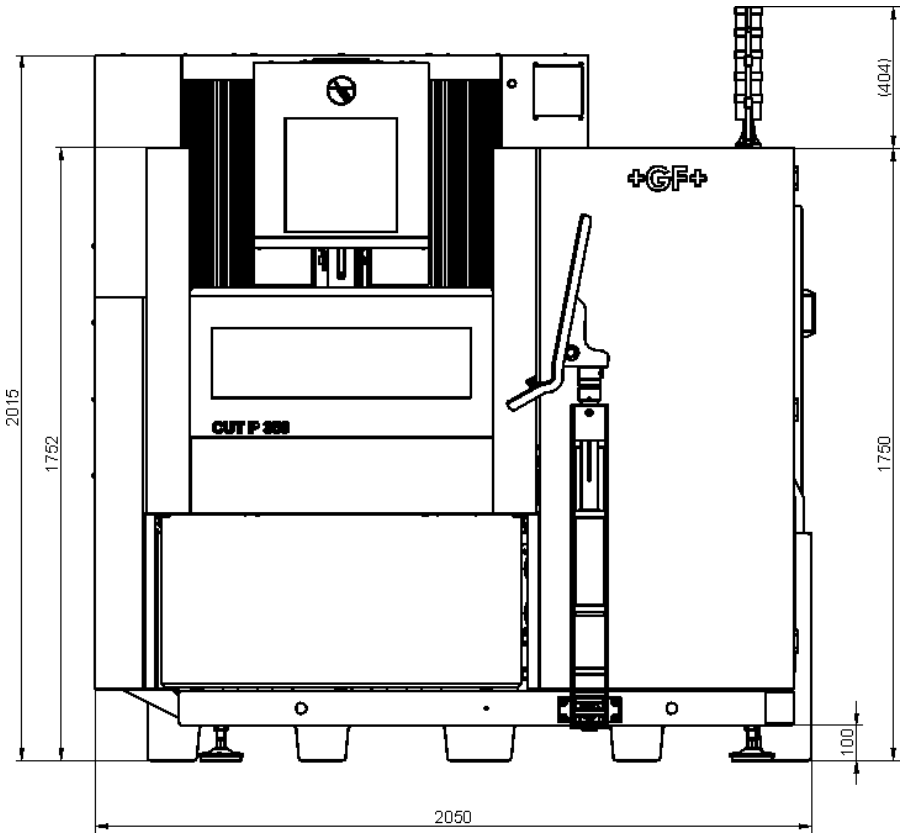
4.1 CUT P 350

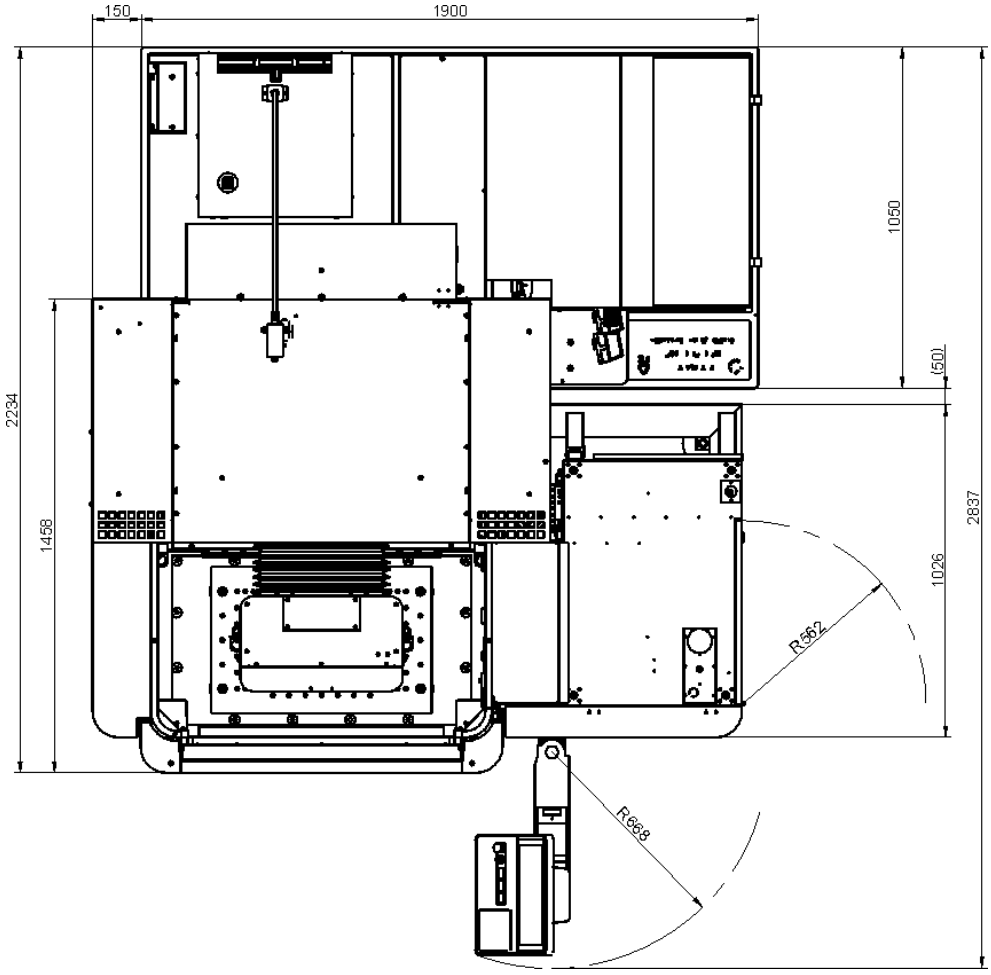
4.1.1 План станка без отображения опций



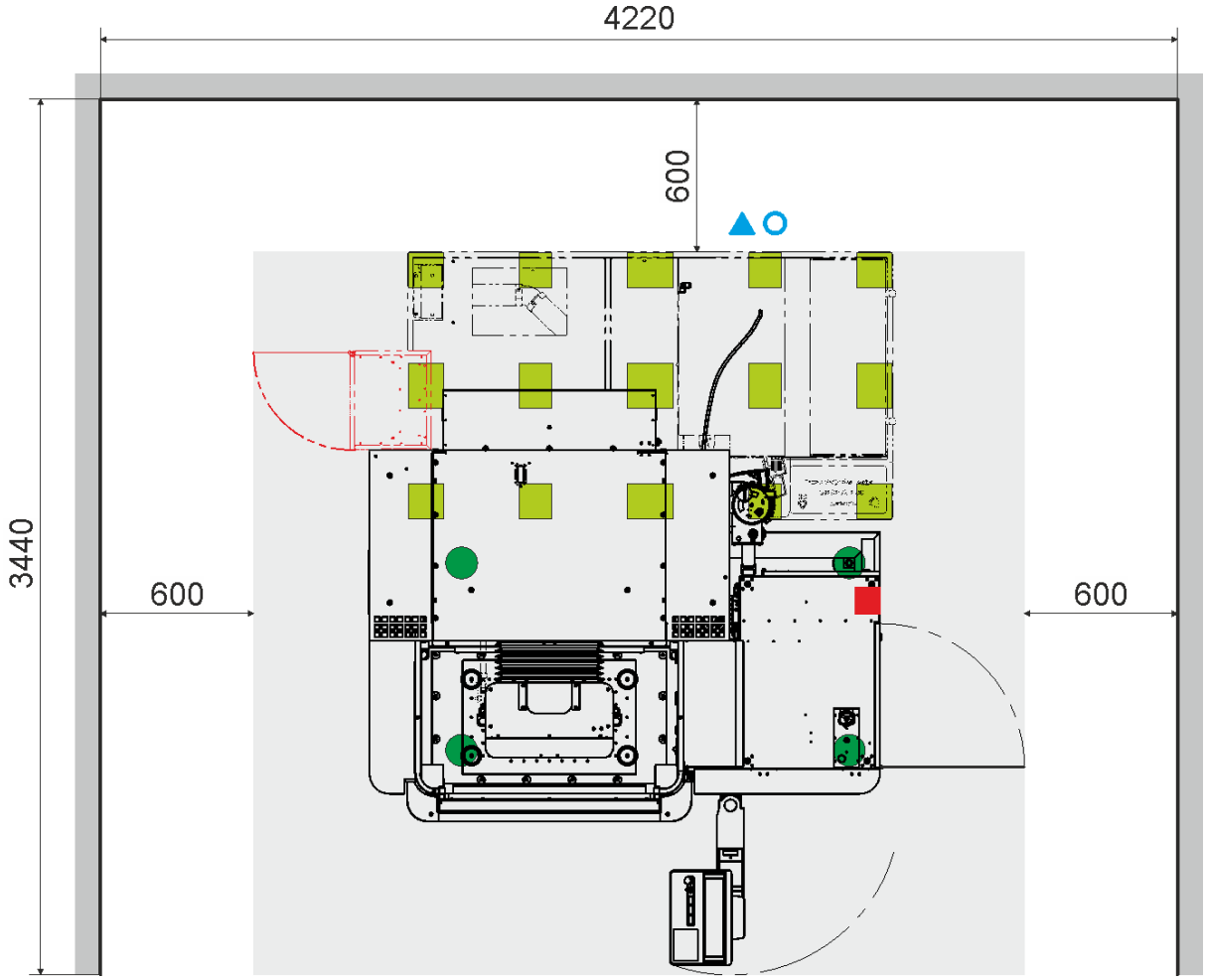
- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка

Максимальная высота станка 2015 мм (с вариантом сигнальной лампы около 2200 мм)

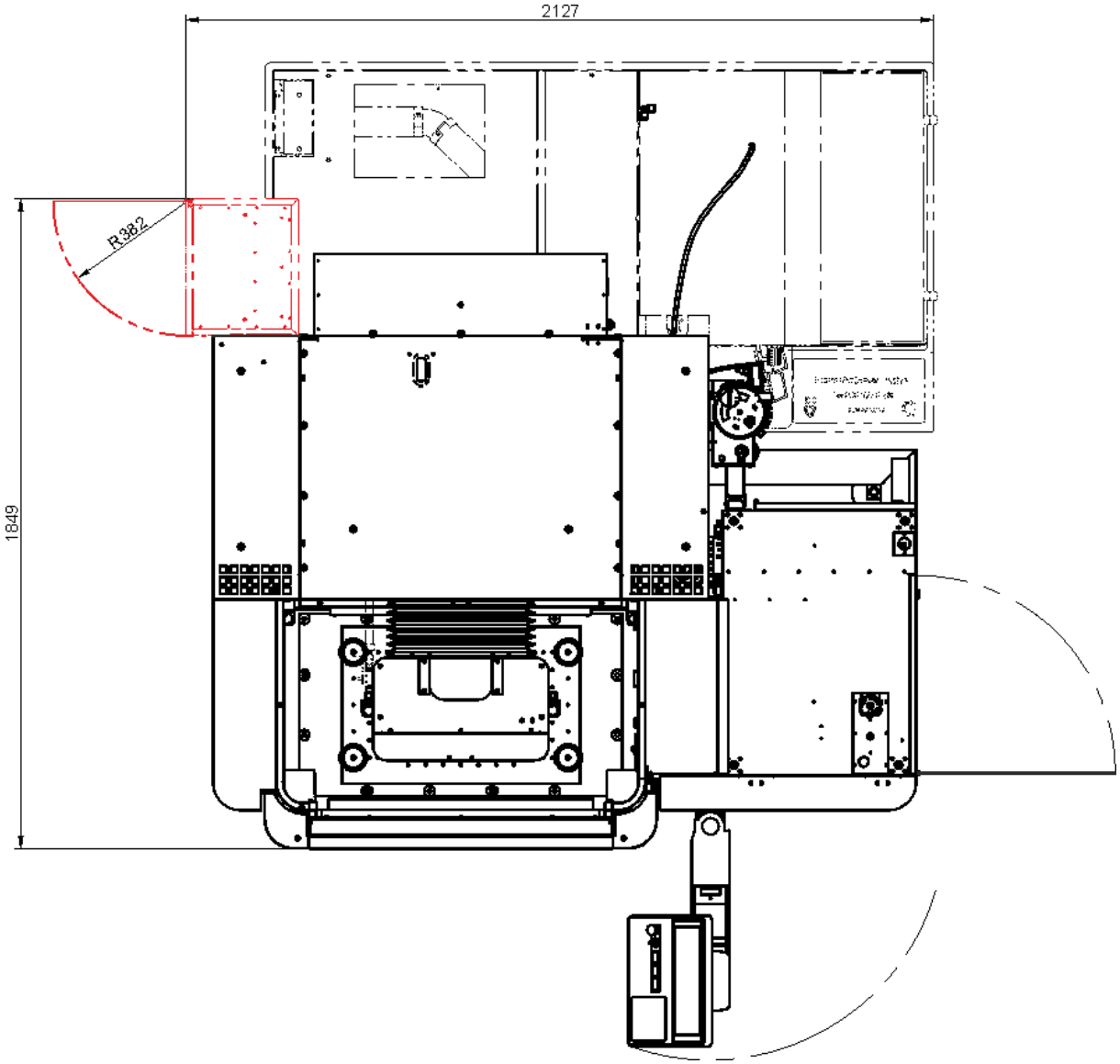




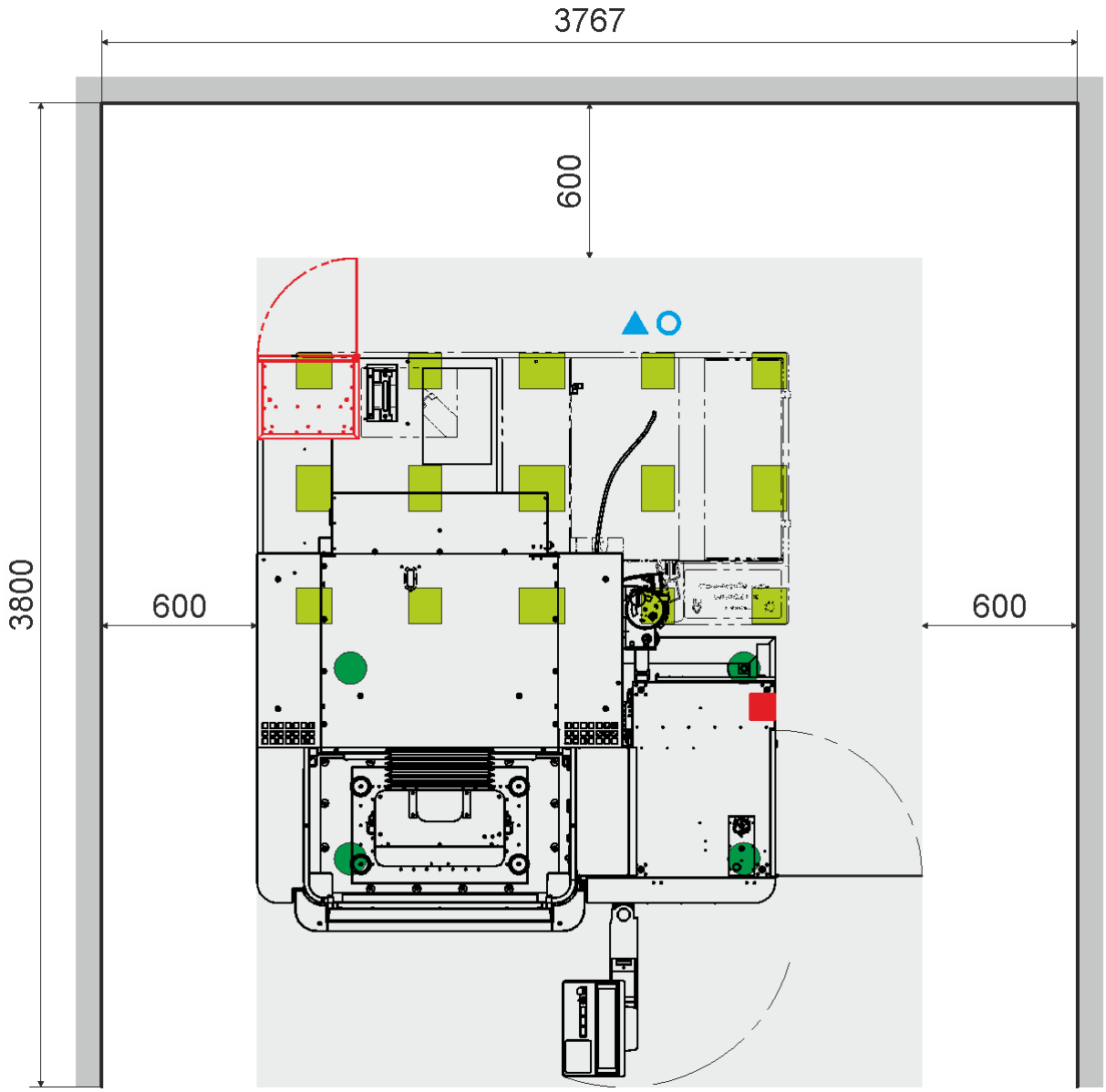
4.1.2 План станка с опций «Большая катушка» установленной слева, сбоку



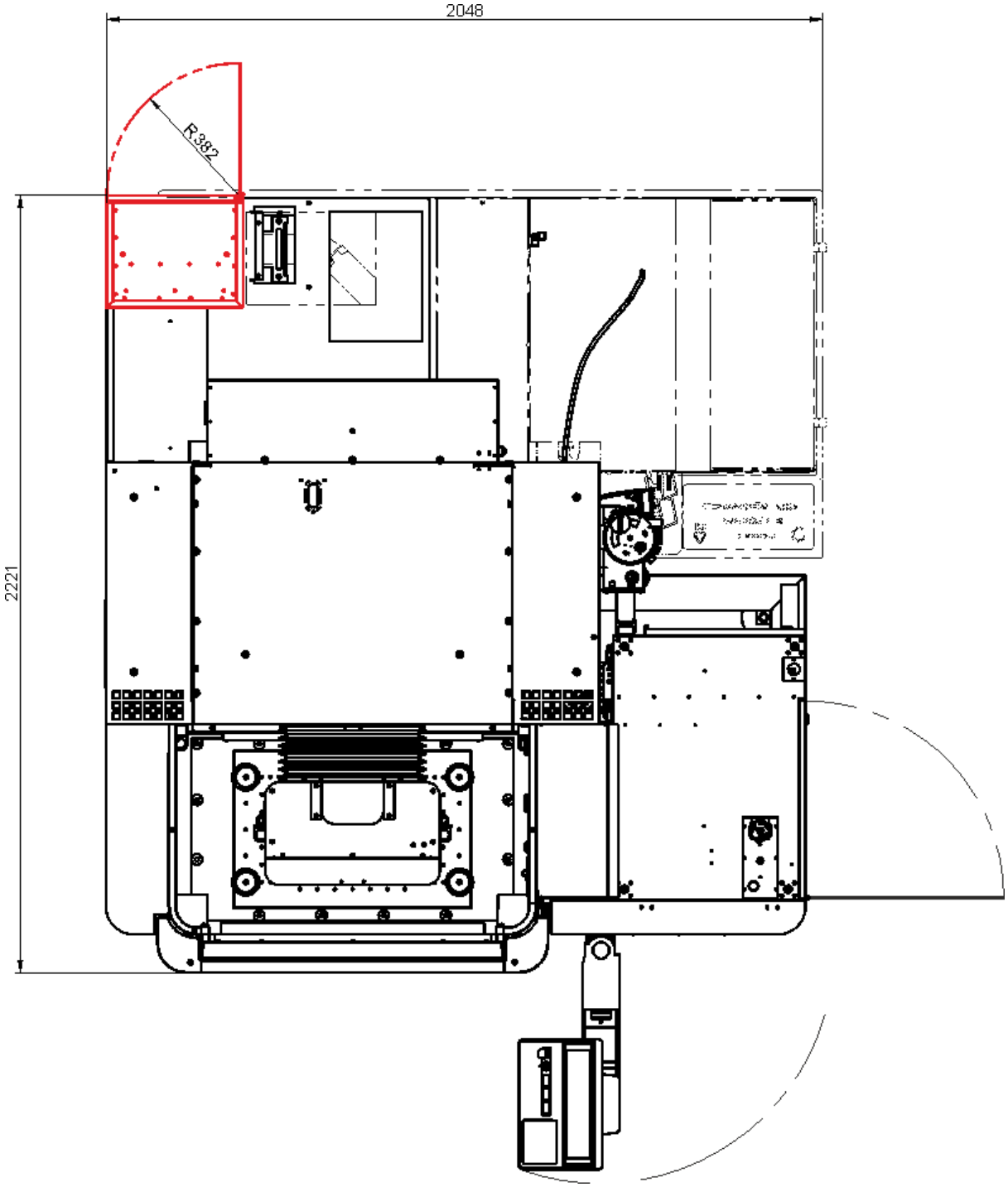
- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка
- Опция «Большая катушка»


2127
R382
1849

4.1.3 План станка с опций «Большая катушка» установленной сзади

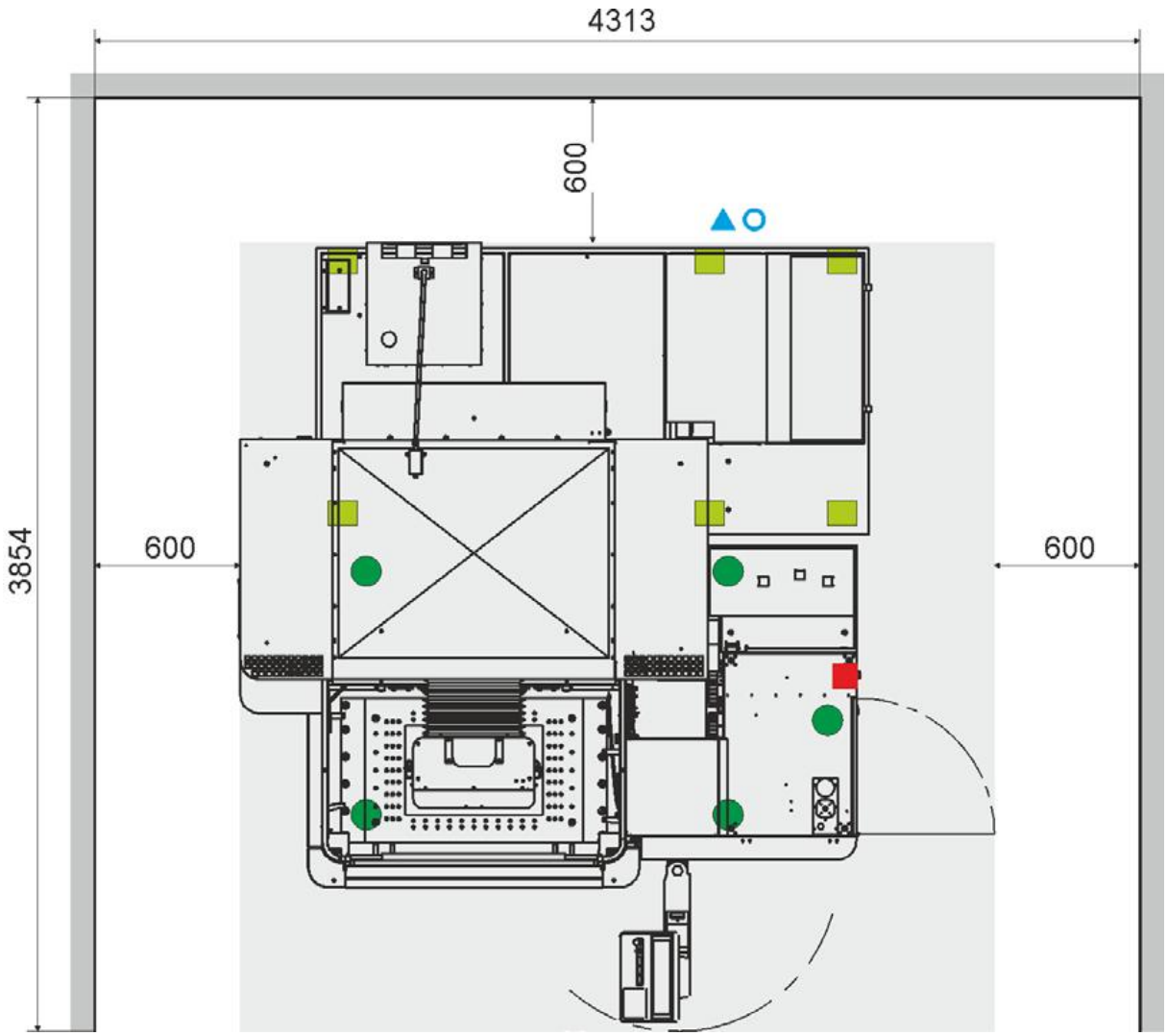


- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка
- Опция «Большая катушка»


2048
R382
2221

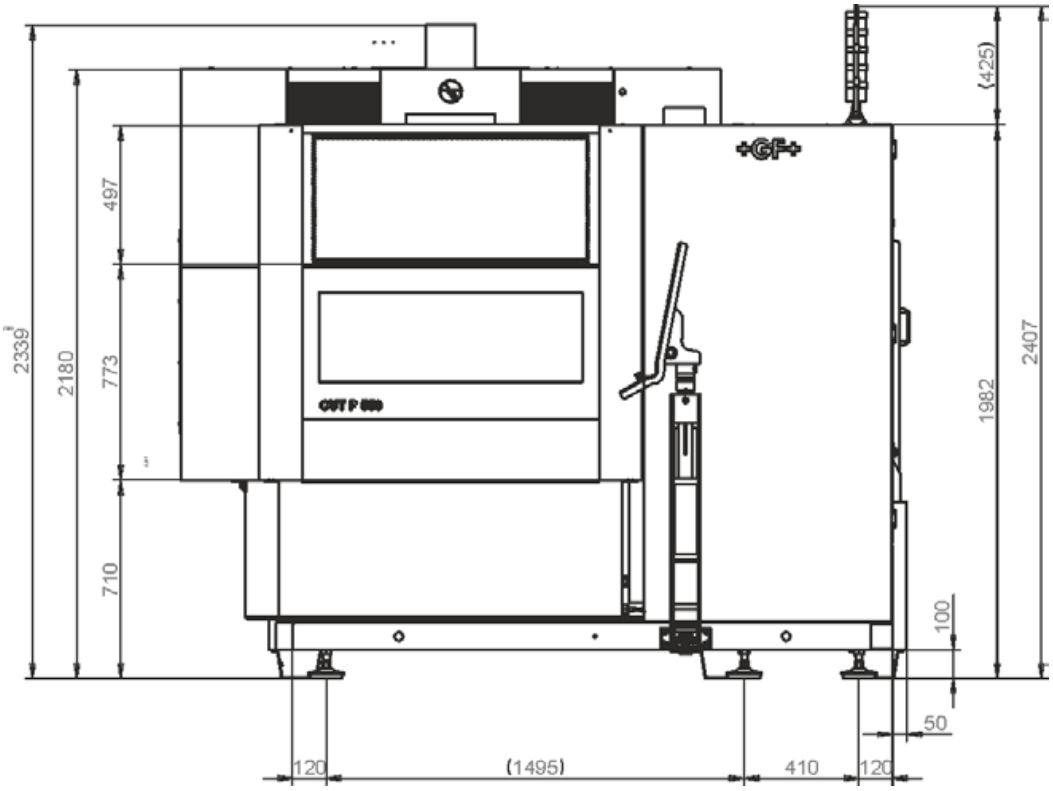
4.2 CUT P 550

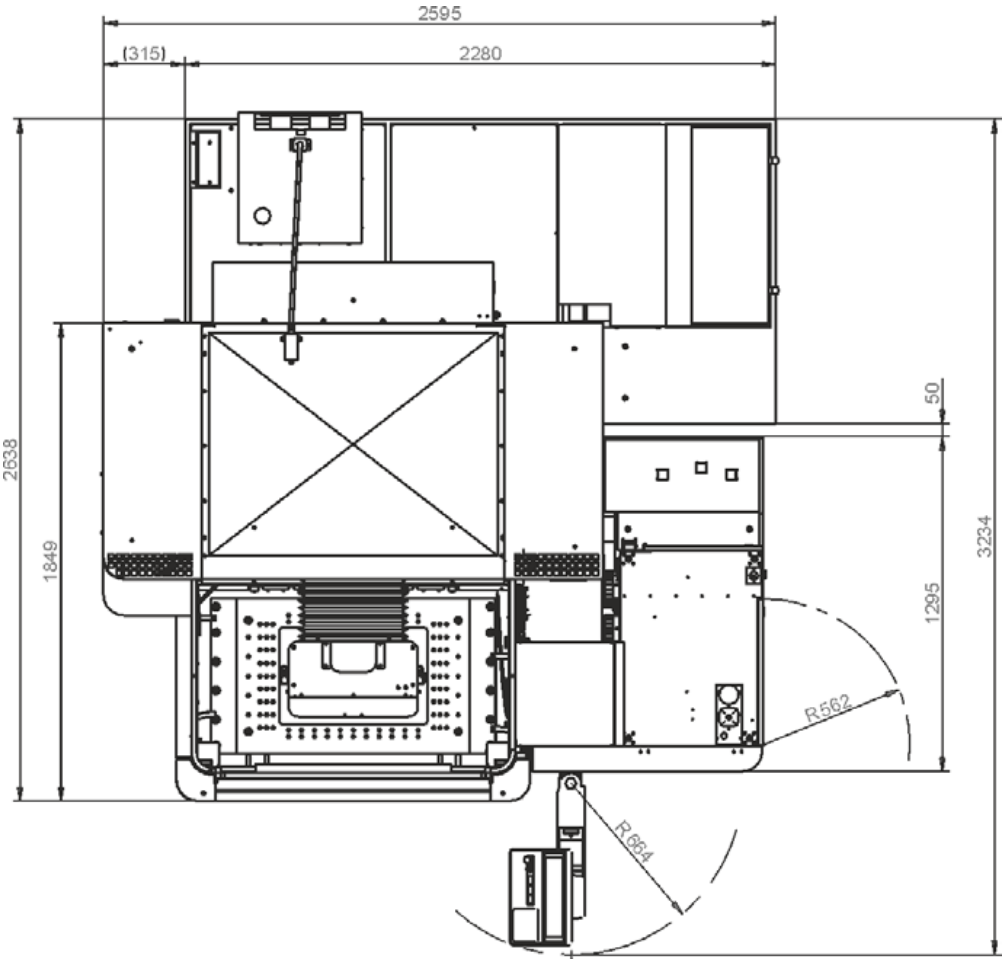
4.2.1 План станка без опций



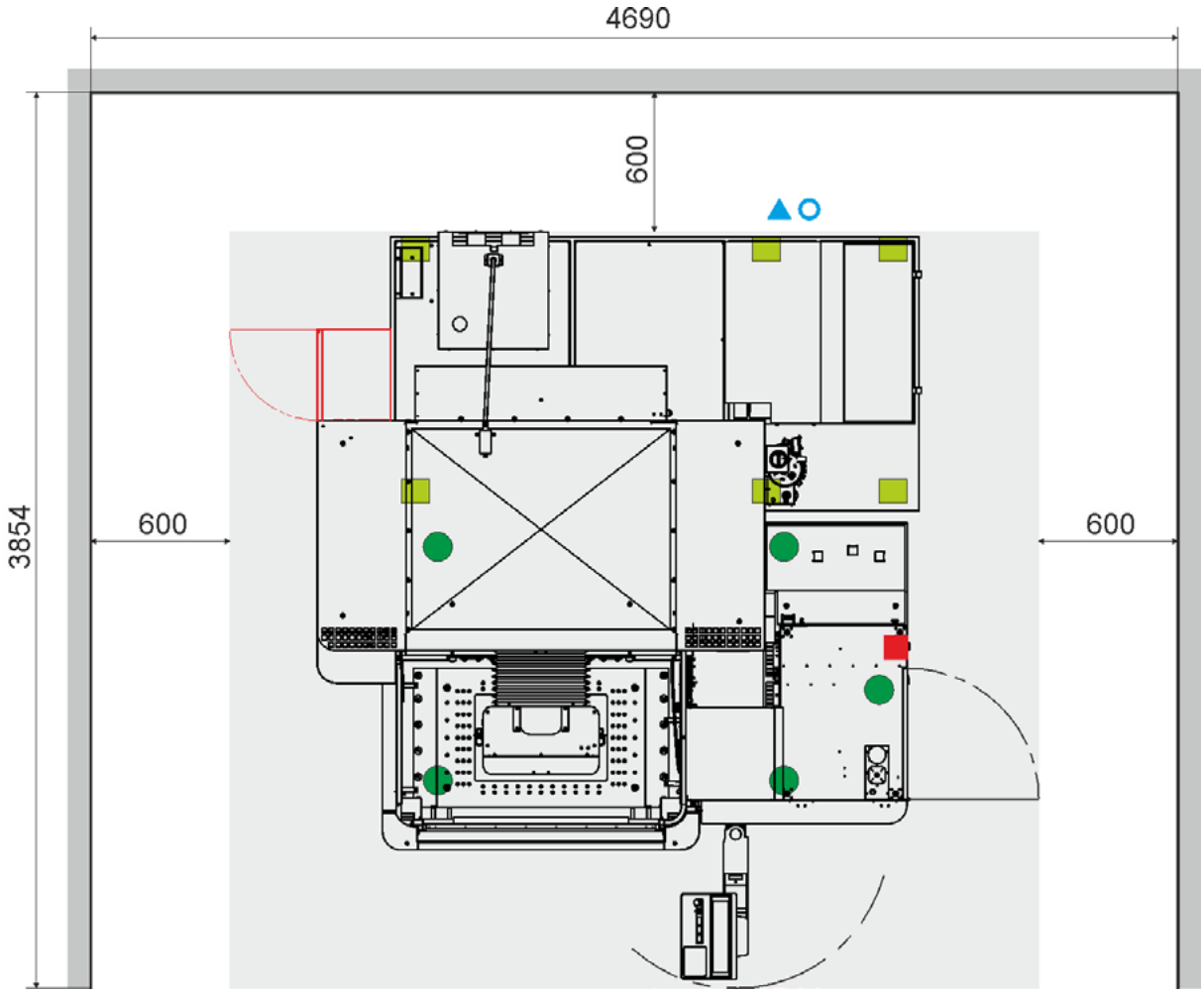
- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка

Максимальная высота станка 2340 мм (с вариантом сигнальной лампы около 2410 мм)

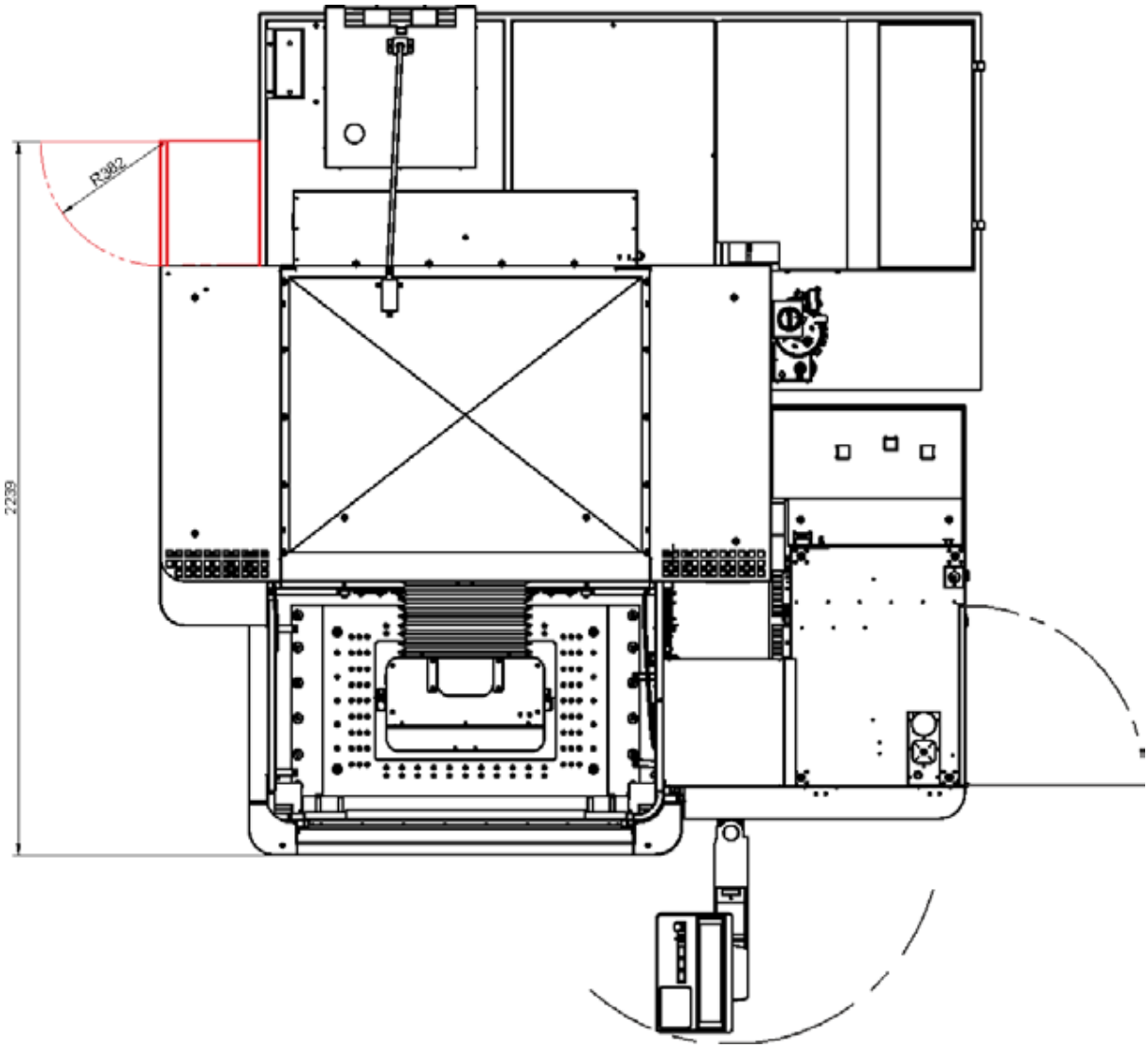




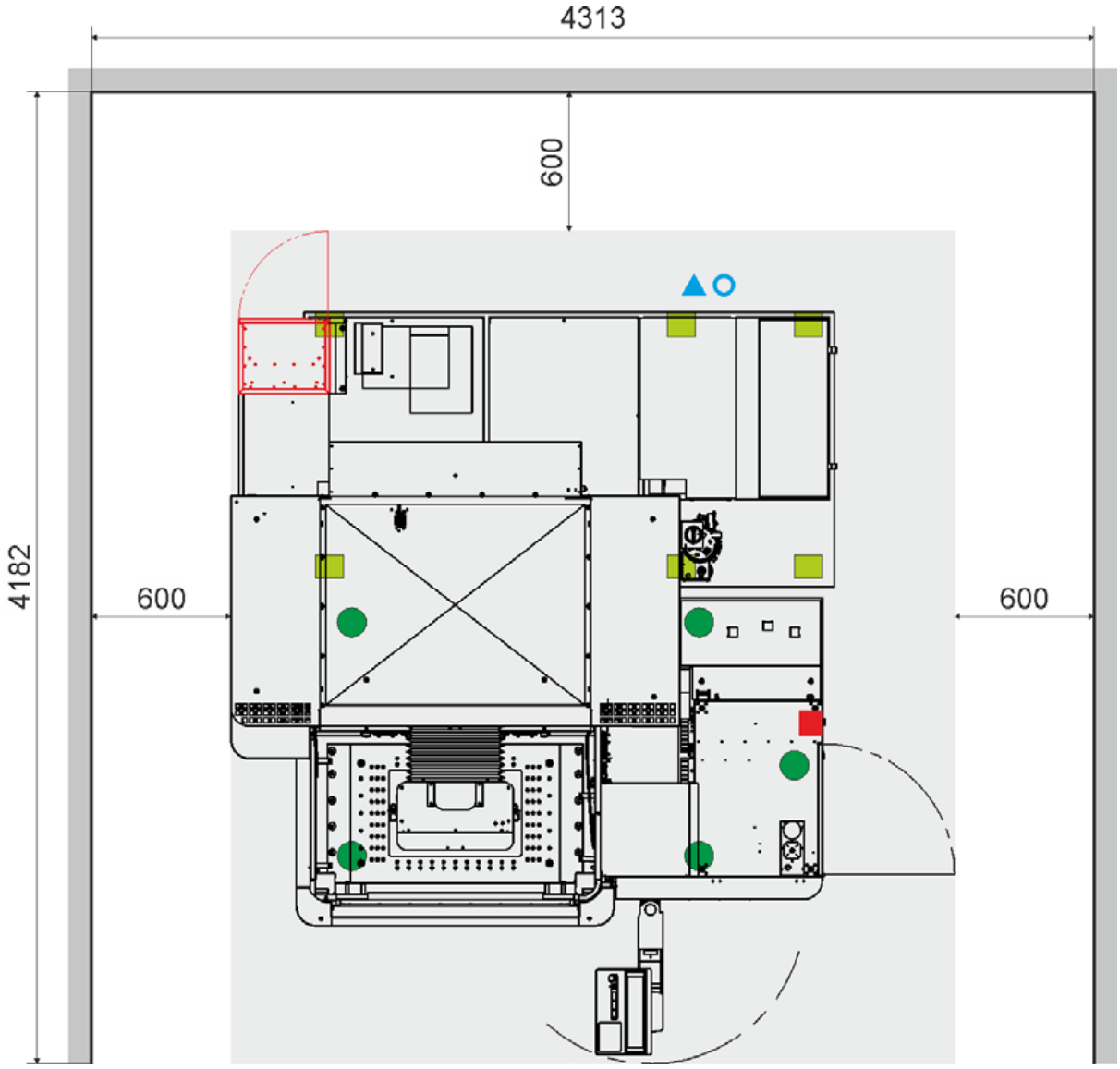
4.2.2 План станка с опций «Большая катушка» установленной слева, сбоку



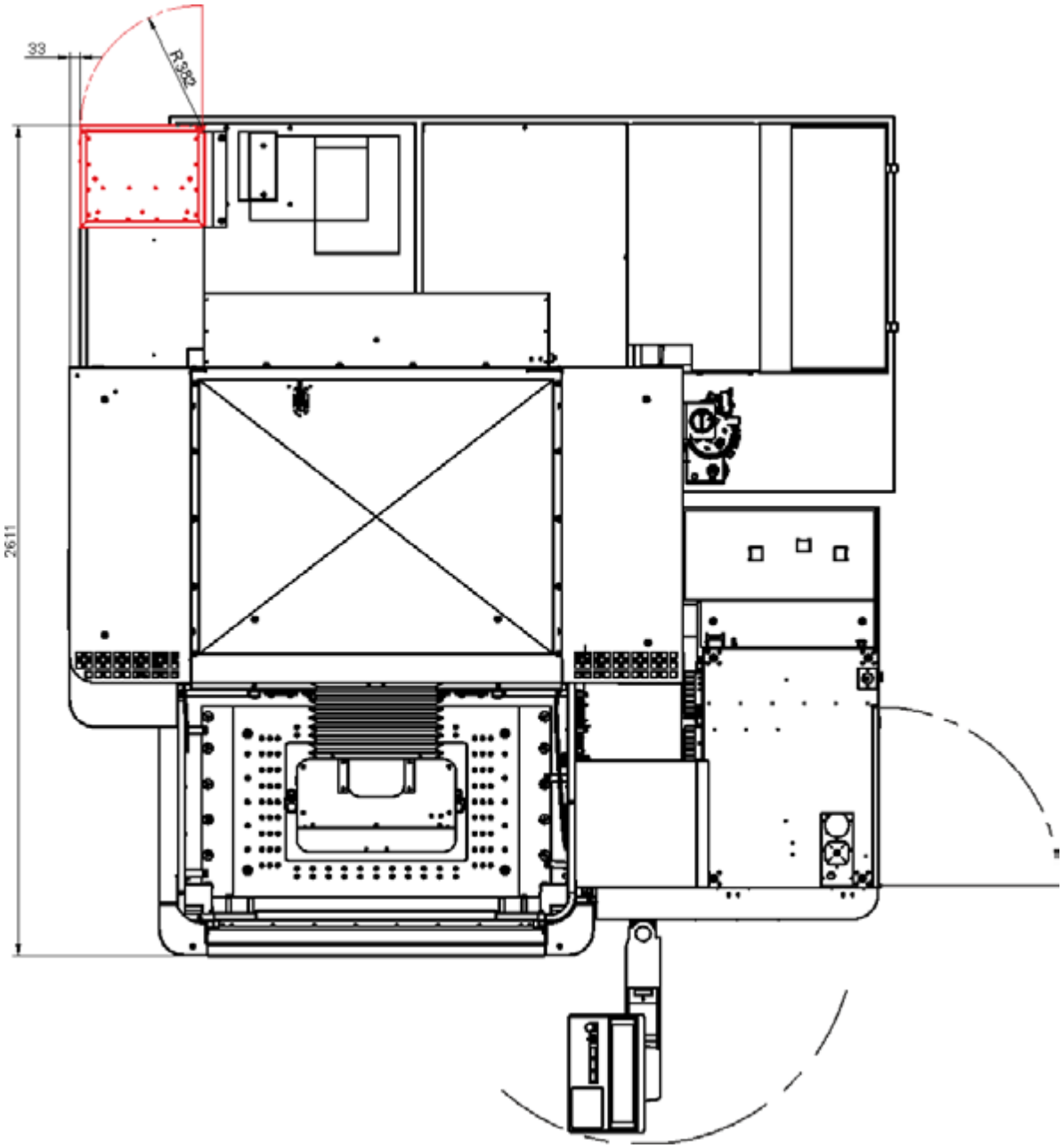
- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка
- Опция «Большая катушка»


R382
2239

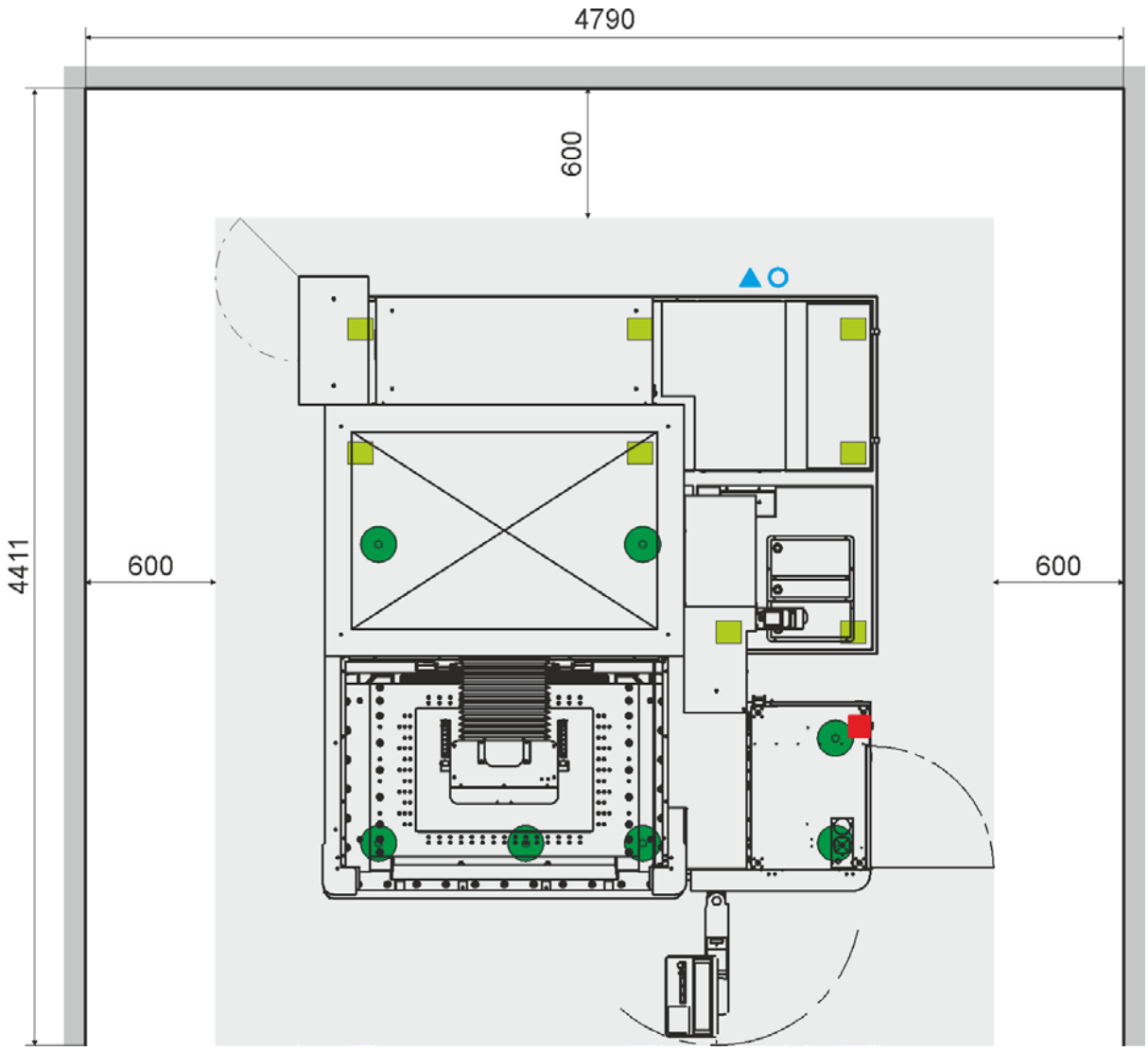
4.2.3 План станка с опций «Большая катушка», установленной сзади



- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка
- Опция «Большая катушка»

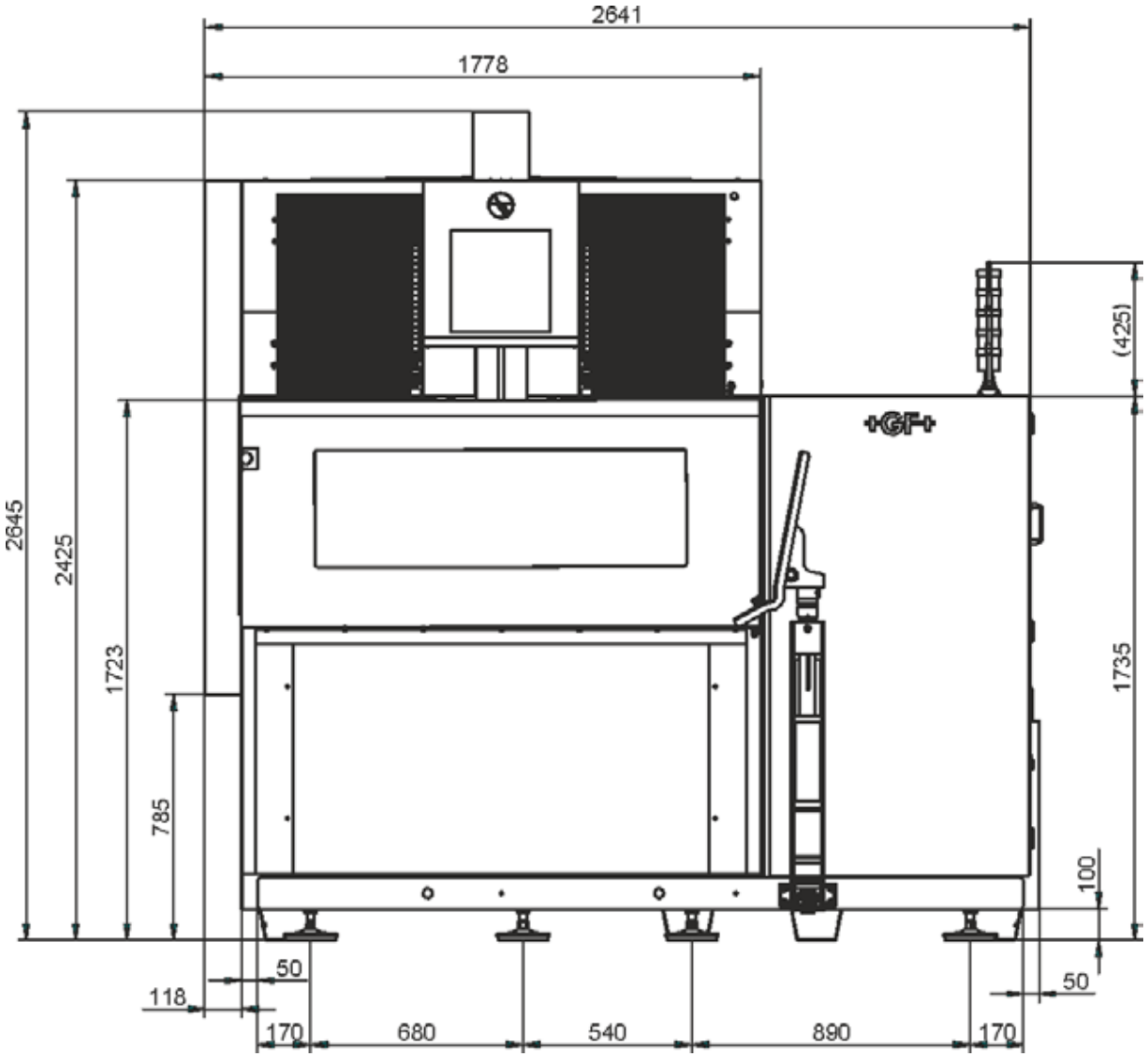

33
R392
2611

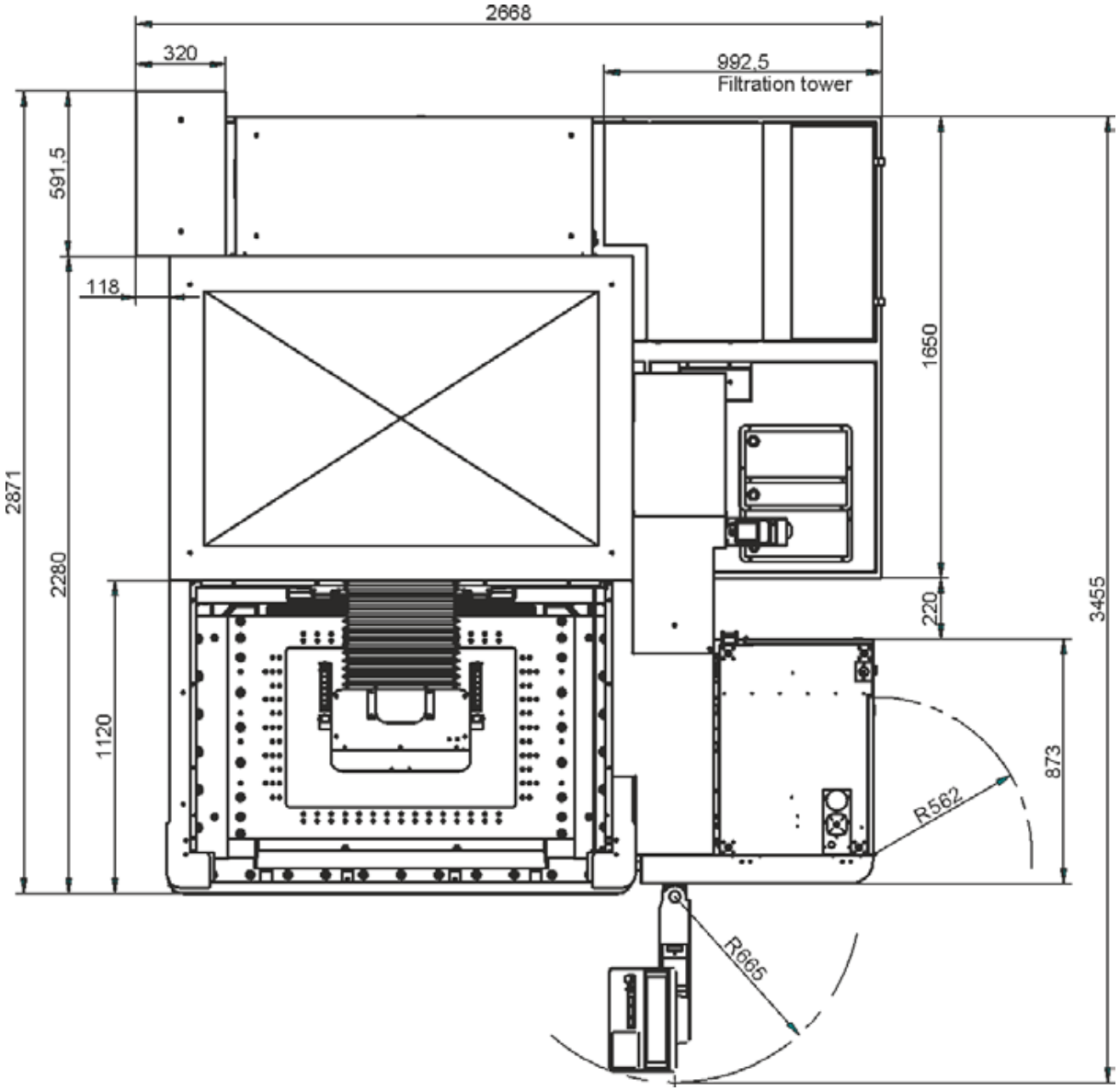
4.3 CUT P 800



- Подключение к сети электропитания (сверху)
- Подключение сжатого воздуха
- Подключение охлаждающей жидкости
- Опоры ресурсного бака гидростанции
- Опоры станка

Высота станка: 2645 мм




2668
320
992,5
Filtration tower
591,5
118
2871
2280
1120
1650
220
3455
873
R562
R665

5 Подключение станка

5.1 Подключение к сети электропитания

Внимание: Warning	Подключение должно выполняться лицензированным электриком и в соответствии с действующими правилами на месте эксплуатации станка.

Электропитание		
Напряжение в сети электропитание	В	3 × 400
Частота в сети электропитания	Гц	50 или 60
Допустимое отклонение электропитания		±10%
Номинальный ток потребления	А	17.5
Общее энергопотребление	KVA	13.5
Ток короткого замыкания (Icc_{max})	kA	10
Удельная пропускаемая энергия ($I^2 t_{max}$)	kA^2 сек	230
Допустимое время провалов электропитания	мсек	3
Коэффициент мощности (Косинус φ)	Cos φ	0.8
Кабель электропитания	Четырехжильный кабель (3 фазы + земля), поставляемый заказчиком, сечением не менее 3 x 4 $мм^2$ + 6 $мм^2$ защитного проводника. Максимальная длина питающего сетевого кабеля должна быть ограничена в зависимости от характеристик отключения внешних защитных устройств, установленных заказчиком.	
	Примечание	Проверьте существующие международные правила.

5.1.1 Основные требования

Качество электрической сети должно соответствовать международным нормам IEC 60204-1: 1997 § 4.3.2 (См. также «Качество сети электропитания» ниже).

Оборудование должно быть подключено к сети электропитания с заземленной нейтралью, типа TT или TN и характеристиками, согласно международному стандарту (IEC 60364 часть 3). См. также раздел «Сеть» далее по тексту.

Запрещается прямое подключение оборудования к сети типа IT (См. Часть 3 международного стандарта IEC 60364).

Качество электросети должно соответствовать международному стандарту (IEC 60204-1 § 4.3.2). См. также «Качество электроснабжения» ниже.

Если оборудование должно быть подключено к сети типа IT, необходимо установить изолирующий трансформатор или линейный кондиционер сети электропитания и уже к нему подключать станок.

Примечание	Сертификация сети электропитания, проверка качества подаваемого напряжения, является условием подключения станка к сети. Выполнение данной процедуры явно предписано в протоколе монтажа и ввода в эксплуатацию станка. В случае, если данная процедура сертификации не выполнена - отсутствует подпись клиента или его уполномоченного, техник сервисной службы обязан прекратить ввод станка в эксплуатацию, поскольку не гарантированы условия для его нормального функционирования. В случае невозможности надежной сертификации сети электропитания и проверки качества подаваемого напряжения, клиенту следует получить у поставщика электроэнергии письменное заявление, которое следует приложить к протоколу ввода станка в эксплуатацию. Способ подключения станка к заземлению, должны соответствовать местным регламентирующим инструкциям. .

5.1.2 Расчет

Согласно стандарту EN 60204-1 определение размеров питающего сетевого кабеля станка и внешних защитных устройств должно производиться заказчиком.

При определении размеров сетевого кабеля питания также следует учитывать значения, относящиеся к предполагаемому максимально допустимому току короткого замыкания (Icc), удельная энергия пропускания оборудования (I^2t) и полное сопротивление контура неисправности Zs

5.1.3 Качество сети электропитания

Оборудование сконструировано так, чтобы работать от сети электропитания, характеристики которой соответствуют международному стандарту § 4.3.2 IEC 60204-1.

Особенно, необходимо строго соблюдать следующее параметры электропитания:

- Сетевое напряжение: отклонение от 0,9 до 1,1 от номинального напряжения.
- Частота сети: от 0,99 до 1,01 от номинальной частоты.
- Гармоники: гармоническое искажение не должно превысить 10% от полного эффективного напряжения
- Дисбаланс напряжения при трехфазном питании: ни напряжение отрицательной последовательности компоненты, ни напряжение нулевой компоненты трехфазного питания не может превышать 2% от положительной последовательности компоненты
- Прерывание напряжения:Перебои в подаче энергии: провалы в напряжение до нуля не могут составлять более чем 3 мксек. Между двумя последовательными провалами должно пройти не менее 1 секунды.
- Падения напряжения: Всплески сетевого напряжения не должны превышать 20% от пика напряжения более одного периода. Между двумя последовательными падениями напряжения должно пройти не менее 1 секунды.

5.1.4 Допуск напряжения сети электропитания

В случае, когда напряжение в сети электропитания медленно изменяется более чем на ±10% (например, из-за колебаний нагрузки в цеху), то станок следует подключать к сети электропитания через сетевой стабилизатор.

Если напряжение сети электропитания резко изменяется более чем на ±10%, то перед оборудованием должен быть установлен сетевой кондиционер.

При включении больших индуктивных нагрузок таких как, индукционных печей, электродвигателей большой мощности и т.д. или частых разрядов молнии в Вашем регионе, необходимо подключение станка к сети электропитания через сетевой кондиционер

☞ Для выбора дополнительного оборудования специалисты компании GF Machining Solutions всегда готовы предоставить вам профессиональную консультацию.

5.1.5 Подключение заземления

Заземление станка позволяет гарантированно обеспечить

1. защиту обслуживающего персонала от высокого напряжения на корпусе стан-ка, при касании деталей корпуса в случае неисправности
2. повышение уровня защиты станка и устойчивость к воздействию электромаг-нитных помех

Электросхема станка имеет ток утечки на шину заземления более 10 мА. По этой причине шина заземления из меди должна иметь поперечное сечение не менее 6 мм^2 на всей длине.

Система зазмеления и силовой кабель предоставляемые клиентом должны соответствовать стандарту EN 60204-1 для системы TN и стандарту EN 60364-6-61 для системы TT.

Примечание	Учитывая, что кабель электропитание состоящий из 3 проводов сечением по 6 мм^2 и одного провода заземления сечением 10 мм^2 (PE) нераспространен на рынке, допускается комбинация трехпроводного кабеля и отдельного медного провода заземления имеющего желто-зеленную оплетку вышеуказанных сечений.

5.1.6 Тип сети электропитания

Система электропитания типа TT

Для того чтобы обеспечить защиту людей от поражения электрическим током в случае непреднамеренного прикосновения к элементам конструкции станка находящимися под напряжением в системе TT предусмотрено установка дифференциального автомата защиты. Дифференциальный автомат защиты типа A, высокой степени иммунизации тип (HI) или супервысокой степени иммунизации типа (SI).который отключает электропитание при наличии тока утечки 30 mA.

Примечание	Приборы типа HI типа A (сильно Иммунизированный) или Si (супер Иммунизированный) соответствуют для использования в радиотехнической аппаратуре с пульсирующим током утечки .

Примечание	Важно подключить к устройству защиты только одно оборудование, чтобы предотвратить несвоевременные вмешательства из-за превышения величины тока утечки 30 мА.

Система электропитания типа TN

Защита от непрогнозируемых косвенных электрических контактов в системе TN основано на автоматическом отключении электропитания.

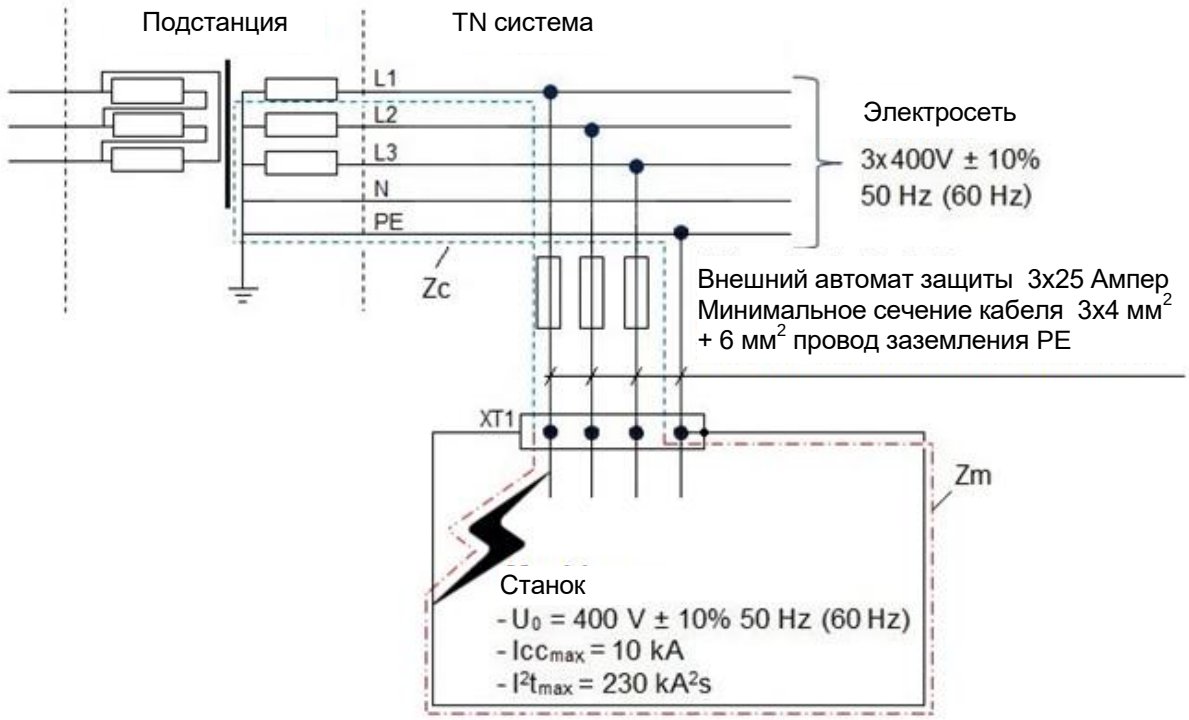
В случае неисправности, для обеспечения оперативного вмешательства устройств защиты (как станка, так и подключенного оборудования согласно стандарту EN 60204 приложение A, источник питания, система заземления и блок питания должны иметь максимальный полный импеданс контура неисправности 0,7 Ом.

Для обеспечения станка защитой от оперативного вмешательства при неисправности согласно стандарту EN 60204 необходимо выполнить условие чтобы заземление и кабель питания до главной клеммы подключения станка XT1, подключаемый Клиентом, при вводе станка в эксплуатацию имел максимальный импеданс контура (Zc).не более 0,7 Ом

5.1.7 Пример подключения станка к сети электропитания

Ниже в качестве примера показано типичное подключение оборудования к электросети.

Ответственность за принятие предлагаемого примера лежит на потребителе. Выполняемый вариант подключения станка должен быть проверен на соответствие требованиям национальных стандартов.



Примечание	ZC: импеданс контура заземления при неисправности системы электропитания подключаемой к потребителю (- - - - -) Zm: импеданс петли контура заземления при неисправности станка (- . - . - .) Zs: полный импеданс контура заземления ZS = Zc + Zm

5.2 Сжатый воздух

Требования к сжатому воздуху следующие:

Давление воздуха	6 ÷ 8)бар, (87 ÷ 116 PSI)
Расход воздуха	150 л/мин, (39 галонов/мин)
Чистота воздуха	**Степень фильтрации** - 2 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальный размер частиц пыли не более = 1 мкм, а содержание пыли не более 1 мгм / M^3), **Содержание влаги** - 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание паров воды = 6 гр/$м^3$ при +3 С° при давлении 720 мм ртутного столба (DTP) **Содержание масла** – 4 класс согласно ISO/DIN8573-1, максимальное содержание масла составляет не более = 5 мг/$м^3$)
1 шланг	с внешним Ø 8 мм (5/16”)(для быстромонтируемого подключения), длина шланга должна иметь достаточную длину согласно схеме размещения станка на месте эксплуатации.

Примечание	В случае когда давление сжатого воздуха в системе ниже указанной величины , потребитель должен отрегулировать настройки компрессора и/или редуктора ресивера . Если невозможно поднять давления воздуха в системе, то необходимо установить мультипликатор сжатого воздуха и осуществлять питание станка сжатым воздухом от мультипликатора..

5.3 Гидравлические подключения

5.3.1 Подключение охлаждающей жидкости

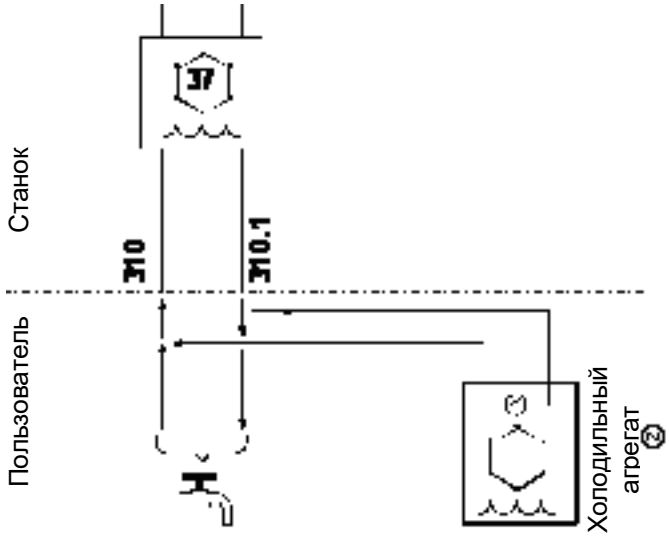
В станках, оборудованных теплообменником, рабочая жидкость охлаждается при помощи циркулирующей по теплообменнику холодной воды. Холодная вода в теплообменник может поступать из цеховой системы циркуляции охлаждающей жидкости или от холодильного агрегата.

Параметр	Единицы измерения	Значение
Качество охлаждающей жидкости	Питьевая или промышленная вода с размерами взвешенных частиц менее 50 мкм	
Температура охлаждающей жидкости	Е макс. = Т окружающего воздуха – 10^0С	
Объем жидкости подаваемой через теплообменник	~ 20 литров в минуту	
Давление охлаждающей жидкости , подаваемой в теплообменник	1.5 ÷ 3.0 бара	
Шланговое соединение	Быстросъемное соединение Ø 12 мм	

Тепловая мощность отводимая от станка с помощью охлаждающей жидкости

50/60 Гц	При простое станка			Максим. скорость обработки		
Единица измерения	кВт	ккал/час	кДж/час	кВт	ккал/час	кДж/час
Станок	1.5	1’290	5’415	6	5’160	21’660

Схема подключения



Примечание	Если требуемая температура охлаждения не может быть достигнута, установите холодильный агрегат Специалисты GF Machining Solutions помогут Вам подобрать оптимальную модель холодильного агрегата

5.3.2 Подключение слива рабочей жидкости из ресурсного бака

Рабочая жидкость (вода) может быть слита в канализацию только из чистового отделения ресурсного бака (ST).

Примечание	Рабочая жидкость (вода) из чернового отделения ресурсного бака (KT)не должна попадать в канализацию

Резервуар для грязевой воды может быть опорожнен только в том случае, если в системе канализации предприятия имеется соответствующая установка для очистки сточных вод.

В зависимости от региональных правил и законодательства об охране окружающей среды, возможны следующие варианты:

Вариант 1

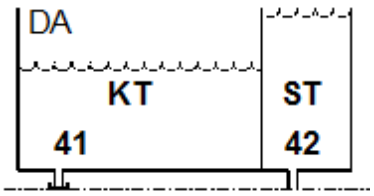
Если канализационная система предприятия не оснащена установкой для очистки промышленных сточных вод:

- Сливать непосредственно в канализацию можно только рабочую жидкость (воду) из чистового отделения ST ресурсного бака . Выход 42.
- Выход 41 из чернового отделения ресурсного бака должен быть всегда закрыт.
- Рабочая жидкость (вода) из чернового отделения ресурсного бака KT сначала должна быть отфильтрована, а затем может быть утилизирована в канализацию через чистовое отделение ресурсного бака.

Вариант 2

Если канализационная система предприятия оснащена очистными сооружениями для промышленных сточных вод.

Рабочая жидкость (загрязненная вода) из чернового отделения ресурсного бака KT может быть непосредственно слита в канализацию через выход41

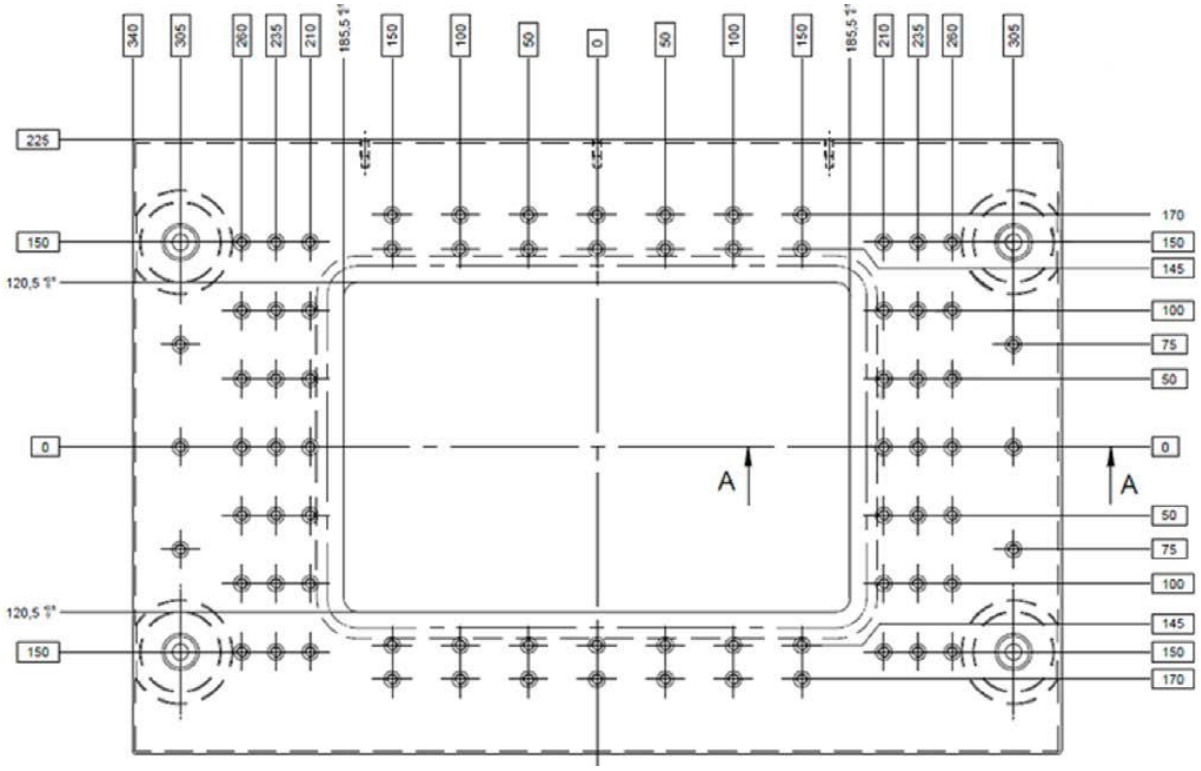


6 Рабочий стол

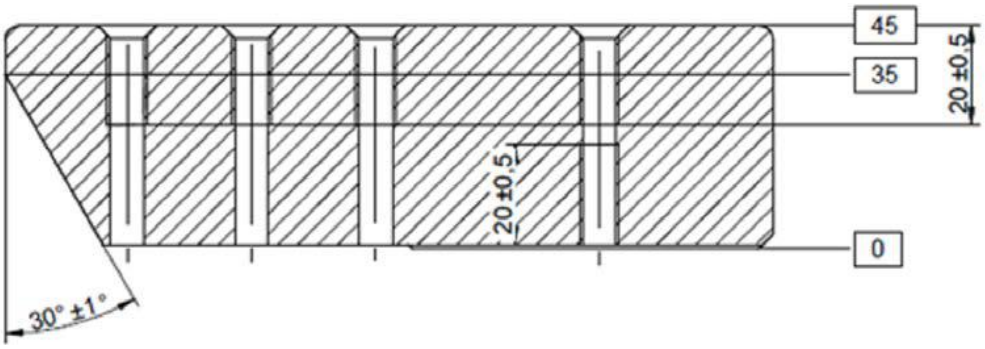
Примечание	При использовании системы крепления, обратите пристальное внимание на опасность столкновения. Следует учитывать габаритные размеры исполнительных органов станка и других подвижных частей (кронштейны, камеры, кабели и т.п...) во время выполнения позиционирования. Проявляйте особенную внимательность, при позиционировании, когда в зоне обработки закреплено несколько заготовок.

6.1.1 Станок CUT P 350

Внешние размеры рабочего стола	680 x 450 мм
Внутренние размеры рабочего стола	371 x 241 мм
Толщина рабочего стола	45 мм



Сечение A-A

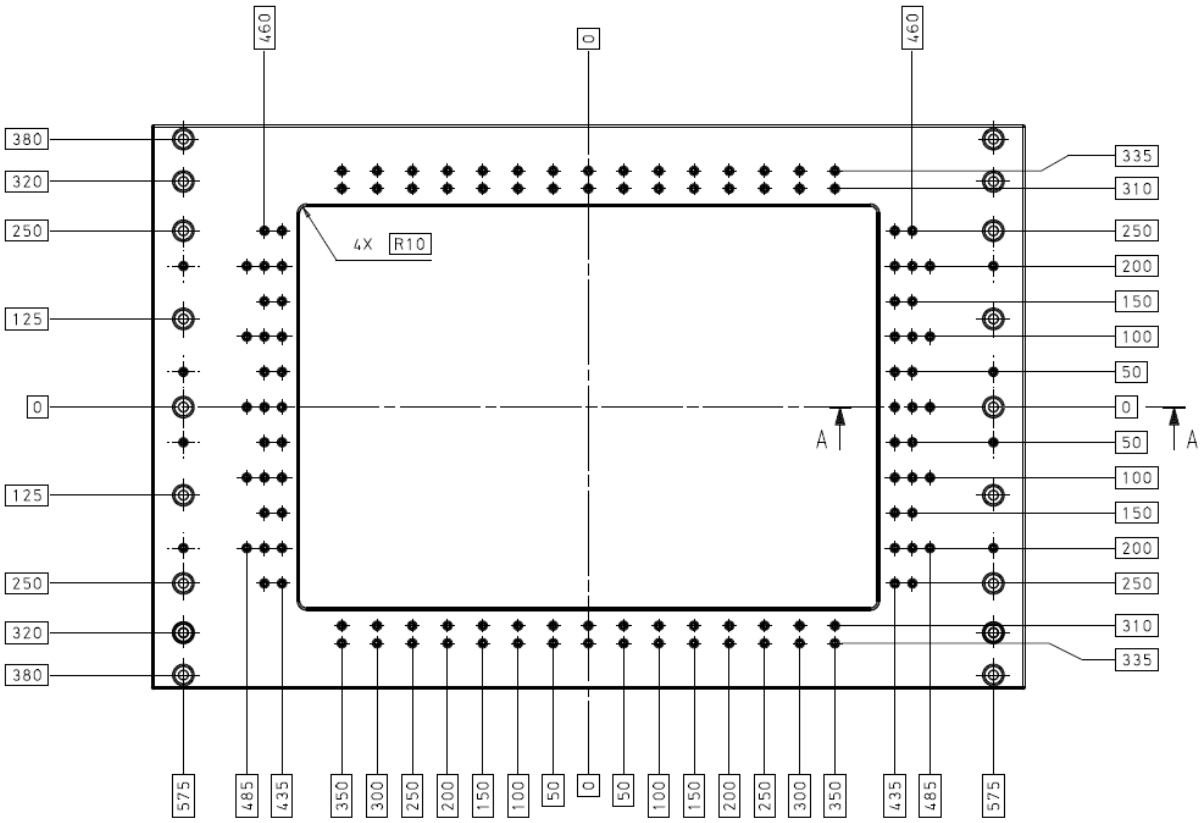


M8

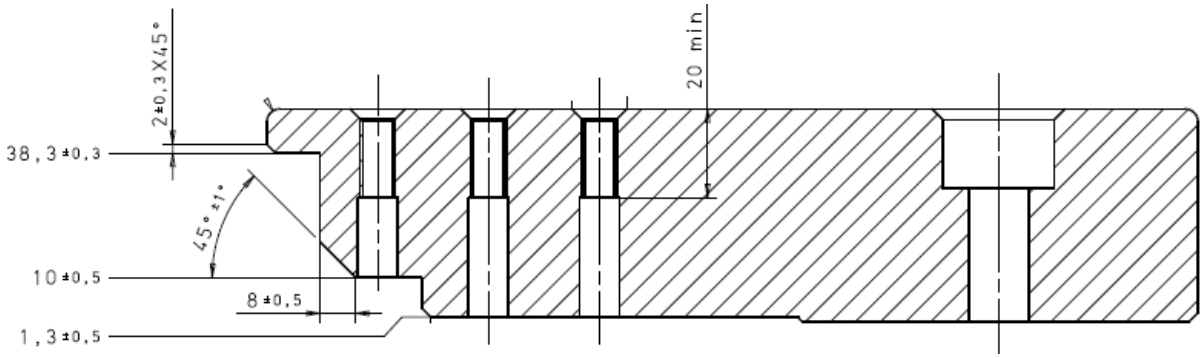
Для фиксации заготовок используется винты M8, закручиваемые в соответствующие отверстия рабочего стола

6.1.2 Станок CUT P 800

Внешние размеры рабочего стола	1240 x 800 мм
Внутренние размеры рабочего стола	820 x 570 мм
Толщина рабочего стола	48 мм



Сечение A-A



M 8

Для фиксации заготовок используется винты M8, закручиваемые в соответствующие отверстия рабочего стола

7 Расходные материалы

7.1 Рабочая жидкость (вода)

В качестве рабочей жидкости рекомендуется использовать воду со следующими характеристиками:

- Проводимость: < 10µСименс/см
- Содержание Cl <20 мг/л
- Сульфаты SO_4^2 <20 мг/л
- Жесткость Ca^2 <120 мг/л (16dH°; 29fH°)

Никогда не добавляйте соль, особенно, если она содержит хлориды (поваренную соль). Обычно, удельная проводимость рабочей жидкости имеет тенденцию увеличиваться во время процесса электроэрозионной обработки, делая излишним добавление соли. В случае крайней необходимости, мы рекомендуем использовать sodium molybdanate (Na_2MbO_4).

Если вода, которой располагает ваше предприятие, содержит слишком много карбоната кальция или имеет слишком высокую проводимость, необходимо предусмотреть установку системы предварительной деионизации или приобрести дистиллированную воду. Дистиллированную воду можно приобрести в лечебном учреждении, у предприятия, где наносятся гальванические покрытия или выполняется обслуживание кислотных аккумуляторов.

Чистота рабочей жидкости

Используйте только питьевую воду. При использовании индустриальной воды необходимо предусмотреть фильтры и систему предварительной деионизации.

Работайте на станке с чистыми руками. Избегайте добавления жиров и нефтесодержащих веществ, поскольку они поощряют ухудшение биологического состояния воды (провоцируют развитие колоний бактерий, грибков, появления неприятных запахов), засоряют фильтры и деионизационную смолу.

7.2 Фильтр картриджи

Фильтры рабочей жидкости	2 / 4 фильтр картриджа , в зависимости от типа станка
Фильтр тонкой очистки рабочей жидкости	1 фильтр картридж

☞ Обратитесь в региональное представительство фирмы поставщика и узнайте типы фильтр – картриджей используемых на модели Вашего станка.

7.3 Деионизационная смола

Внешняя емкость. Доступны емкости 20 или 50 литров.

☞ Обратитесь в региональное представительство фирмы поставщика и узнайте о типе емкости для деионизационной смолы, используемой на модели Вашего станка.

7.4 Электрод-проволока

Упаковка
Катушки должны оставаться упакованными в оригинальную упаковку и храниться в надежном месте, исключающем случайные удары или ухудшение характеристик электрода-проволоки из-за влияния атмосферы.

Критерии выбора проволоки
Широта выбора технологий для различных типов электродов-проволок, толщин заготовок и требований качества определяется фактическим развитием программного обеспечения

Типы электродов-проволок
Отобранные и сертифицированные фирмой GF Machining Solutions оригинальные типы электродов-проволок гарантируют высокие рабочие характеристики оборудования.

☞ Для получения дополнительной информации об электродах-проволоках обратитесь в каталог «Сертифицированные электроды-проволоки»

Электроды-проволоки AgieCharmilles	Материал	Прочность на разрыв, Н/мм^2	Диаметры электродов-проволок, поставляемых на рынок
AC Cut Xcc	Медная, оцинкованная	500	0.25 / 0.30 / 0.33
AC Cut XS	Медная, оцинкованная	450	0.25 / 0.30
AC Cut X	Медная, оцинкованная	450	0.25 / 0.30
AC Cut AH	Латунная, оцинкованная	900	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut A 900	Латунная, оцинкованная	900	0.07 / 0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut A 500	Латунная, оцинкованная	500	0.07 / 0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut G	Латунная, оцинкованная	900	0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut AL	Латунная, оцинкованная	900	0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut D 800	Латунная, оцинкованная	800	0.25 / 0.30
AC Cut D 500	Латунная, оцинкованная	450	0.25 / 0.30
AC Cut VH	Латунная, оцинкованная	750	0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut VS 900	Латунная, оцинкованная	875	0.20 / 0.25 / 0.30
AC Cut VS 500	Латунная, оцинкованная	450	0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass 900	Латунная	900	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass 500	Латунная	500	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass 400	Латунная	400	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass LP 900	Латунная	900	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass LP 500	Латунная	500	0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass 1000	Латунная	980	0.20 / 0.25 / 0.30
AC Brass 950 PF	Латунная	980	0.07 / 0.10 / 0.15 / 0.20 / 0.25 / 0.30
COBRA CUT® A	Медная, оцинкованная	-	0.05 / 0.07
SP Wire Z	Стальная, оцинкованная	-	0.05 / 0.07
TWS 20/30/50	Вольфрамовая	-	0.02 / 0.03 / 0.05
CCV	Медная, оцинкованная	-	0.30
HIS	Медная, оцинкованная	-	0.33

7.5 Смазка

Некоторые элементы конструкции станка, такие, как шарико-винтовые пары, подшипники, направляющие и т. д. требуют регулярной смазки. Интервалы технического обслуживания (См. главу C8 Техническое Обслуживание). Для выполнения смазочных работ следует приобрести следующие типы смазок.

MOLYKOTE 33 light	Для смазки уплотнений	
Blasolube 301	Для смазки направляющих и шарико-винтовых пар осей X, Y, U, V, Z Смазка осуществляется шприц масленкой через пресс-масленку (тавотницу)	

8 Транспортировка и размещение станка

Важно помнить, что станок собран из высококачественных и прецизионных деталей.
Будьте предельно осторожны при перемещении и обращении со станком.
Никогда не допускайте ударов и повреждений оборудования.

Внимание: Warning	Транспортировка станка должна выполняться квалифицированным персоналом. Используйте такелажный инструмент в безупречном состоянии и соответствующей грузоподъемности. Используйте средства индивидуальной защиты (защитную обувь перчатки и др.)

Закрепление грузов, руководство процессом транспортировки, управление краном или вилочным погрузчиком могут выполнять только квалифицированный персонал получивший допуск к выполнению данного типа работ.

Руководитель работ должен находиться в поле зрения оператора и оставаться с ним на связи.

8.1 Типы упаковки

Оборудование поставляется в трех различных видах упаковки в зависимости от страны назначения:

Упаковка станка без поддона в пленке

Доставка станка осуществляется соответствующим транспортным средством. Оборудование упаковано с антикоррозионной защитой VCI в пластиковую пленку PE. Для транспортировки, погрузки и разгрузки оборудования и ресурсного бака гидростанции необходимо использовать подходящее подъемно-транспортное средство.

Поставка в таком типе упаковки осуществляется в Швейцарию, Центральную и Северную Европу

Упаковка станка на поддоне, в пленке

Станок и ресурсный бак гидростанции закреплены на деревянном поддоне, и упакованы с антикоррозионной защитой типа VCI в полиэтиленовую пленку.

Поставка в таком типе упаковки осуществляется по всей Европе.

Упаковка станка в деревянный ящик

Станок и ресурсный бак гидростанции закреплены на деревянном поддоне внутри грузового ящика, с антикоррозионной защитой типа VCI в полиэтиленовой пленке или герметично закрытой многослойной алюминиевой пленкой с осушительным материалом

Поставка в таком виде упаковки осуществляется судами или самолетами по всему миру

Антикоррозионная защита VCI

Используя антикоррозионную защиту на основе летучих ингибиторов, станок упаковывается в прозрачную полиэтиленовую пленку. Упаковка не должны быть герметично закрыта. Антикоррозионная защита содержится в синтетических полосках поролона, которые размещаются как на поверхности, так и во внутренних полостях станка. Продукт медленно испаряется с поверхности поролона и конденсируется на металлических поверхностях станка, тем самым создавая защитный слой.
Незащищенные металлические детали дополнительно обрабатывают жидким продуктом VCI для предотвращения конденсации продукта.
Перед удалением упаковки оборудования следует учитывать время на акклиматизацию станка. См. «Акклиматизация оборудования».

Антикоррозионная защита ALU (осушенная среда)

С помощью этого метода оборудование герметично упаковывается в алюминиевый многослойный композитный пакет. Для предотвращения коррозии, влажность окружающей среды внутри упаковки уменьшают с помощью селикогеля или иного вещества абсорбирующего водяные пары.
Перед удалением упаковки оборудования следует учитывать время на акклиматизацию станка. См. «Акклиматизация оборудования».

8.2 Размеры и вес упакованного станка

Упаковка без поддона в пленку	Размеры (длина x ширина x высота)	Вес (кг)
Станок CUT P 350	2050 x 1830 x 2115	2200
Гидростанция + Аксессуары	1050 x 1900 x 1500	500
Станок CUT P 550	2600 x 2300 x 2440	3500
Гидростанция + Аксессуары	1300 x 2280 x 1700	520
Станок CUT P 800	2400 x 2645 x 2530	5500
Гидростанция + Аксессуары	1650 x 2550 x 1900	600

Упаковка на поддон в пленку	Размеры (длина x ширина x высота)	Вес (кг)
Станок CUT P 350 с гидростанцией и аксессуарами	2780 x 2200 x 2300	2900
Станок CUT P 550	2200 x 2870 x 2430	3900
Гидростанция + Аксессуары	1550 x 2420 x 1700	460
Станок CUT P 800	2400 x 2850 x 2700	6000
Гидростанция + Аксессуары	1800 x 2880 x 1900	750

Упаковка в деревянный ящик	Размеры (длина x ширина x высота)	Вес (кг)
Станок CUT P 350 с гидростанцией и аксессуарами	2780 x 2230 x 2400	3200
Станок CUT P 550	2250 x 2870 x 2540	4200
Гидростанция + Аксессуары	1580 x 2420 x 1880	670
Станок CUT P 800	2450 x 2850 x 2850	6500
Гидростанция + Аксессуары	1830 x 2880 x 1980	920

8.3 Разгрузка оборудования

8.3.1 Разгрузка станка без поддона в пленке

В случае транспортировки станка в упаковке без поддона к месту эксплуатации специальным транспортом, операции по монтажу станка в помещении заказчика выполняются непосредственно операторами по доставке.

8.3.2 Разгрузка станка на поддоне и в ящике

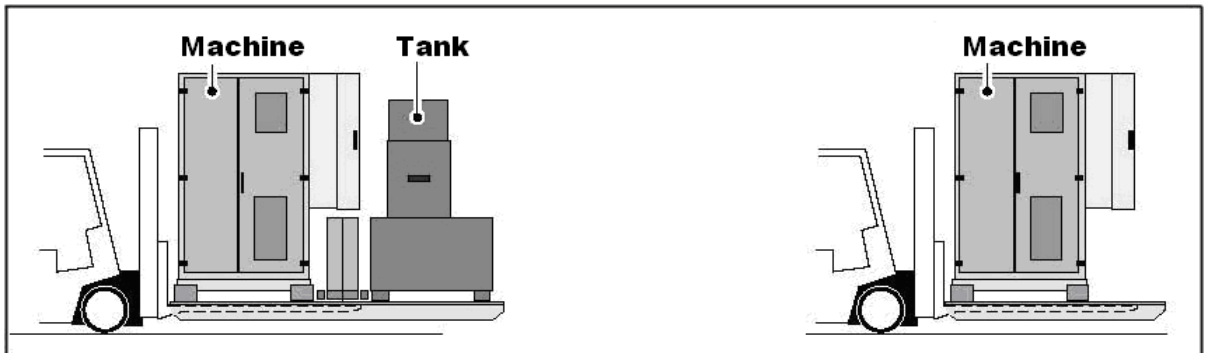
Выгрузите оборудование из грузовика с помощью вилочного погрузчика и поместите его в подходящую и безопасную зону.

Внимание: Warning	Станок следует поднимать только с фронтальной стороны! С оборудованием следует обращаться с особой осторожностью

Станок CUT P 350 поставляется полностью размещенный на одном поддоне или ящике.

Станки моделей CUT P 550 и CUT P 800 поставляются на 2 поддонах или ящиках: Станок и ресурсный бак гидростанции

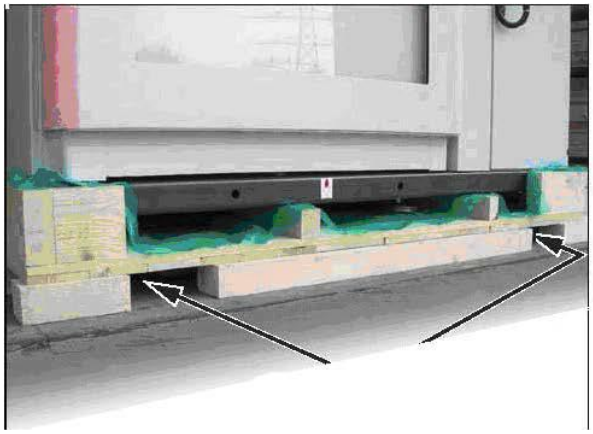
CUT P 350/550



CUT P 350 CUT P 550 / CUT P800

CUT P 800

Места для подъема поддона с фронтальной стороны и с левой боковой стороны

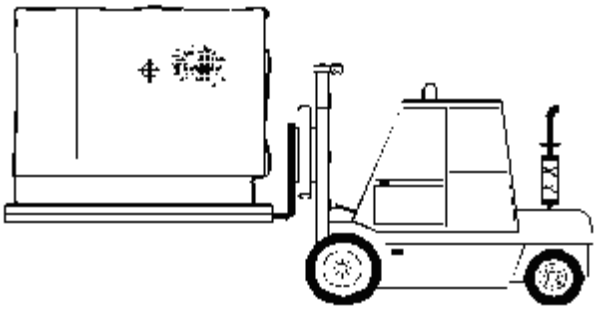


Грузоподъемность и длина вил вилочного погрузчика

Тип станка	Длина вил вилочного погрузчика
CUT P 350	≥ 4'000 * мм
CUT P 550	≥ 5'000 * мм
CUT P 800	≥ 8'000 * мм

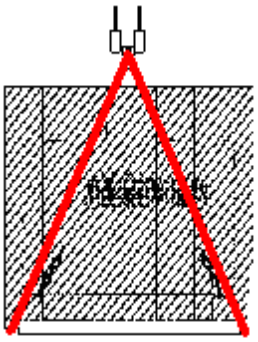
Примечание	Следующие указания по грузоподъемности подъемных устройств являются ориентировочными . Мы исключаем любую ответственность. Убедитесь, что используемые подъемные или транспортные средства соответствуют операциям, которые должны выполняться.

Выгрузка станка с помощью вилочного погрузчика



Выгрузка станка с помощью крана

Заведите стропы за углы поддона, помеченные символом на внешней стороне ящика



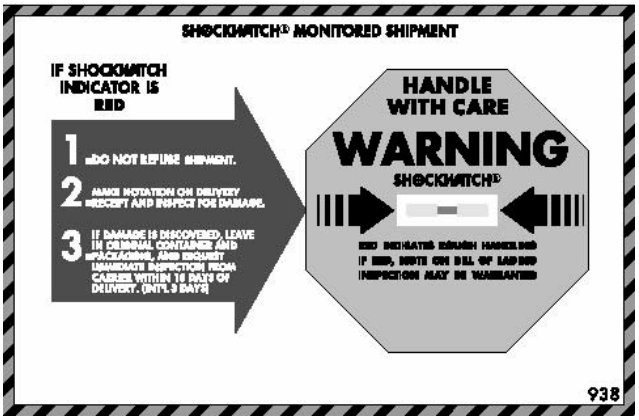
8.4 Меры предосторожности перед распаковкой станка

Распаковка станка заключается в удалении деревянной тары, в которой осуществлялась транспортировка станка.

Для привлечения внимания перевозчика, на упаковке размещены предупреждающие знаки, содержащие инструкции, которым необходимо следовать в случае возникновения ударных нагрузок или сотрясений

До подписания документов транспортной компании, которая осуществляла транспортировку станка, проконтролируйте состояние датчика ударных нагрузок, расположенного на упаковке станка. Датчик представляет собой наклейку с надписью WARNING (ВНИМАНИЕ) и трубкой заполненной жидкостью, которая приобретает красный цвет при воздействии ударных нагрузок выше допустимого значения.

- При обнаружении повреждения упаковки этот факт необходимо отметить в «товарной накладной»
- Если повреждение выглядит серьезным, следует оставить станок в упаковке и потребовать экспертизы от перевозчика
- Сообщите страховой компании, если последняя была законтрактована покупателем
- Во всех случаях проинформируйте региональное представительство фирмы GF Machining Solutions



Условия хранения станка в упаковке

- Температура окружающего воздуха: от - 20^{0}C до +60^{0}C
- Относительная влажность окружающего воздуха не регламентируется, однако перед распаковкой станка, следует провести акклиматизацию, для чего станок устанавливают в помещение, где он будет эксплуатироваться, на период, не менее 24 часа.

Длительность консервации станка составляет десять месяцев, начиная с момента отгрузки станка с завода-изготовителя.

8.5 Акклиматизация станка

В случае, когда разность температур вне помещения и внутри помещения составляет менее ± 5° C, нет необходимости в акклиматизации оборудования. Во всех других случаях необходимо выполнить акклиматизацию станка путем установки станка в упаковке на месте эксплуатации в течении не менее 24 часов. По прошествии указанного периода времени, упаковка станка может быть удалена.

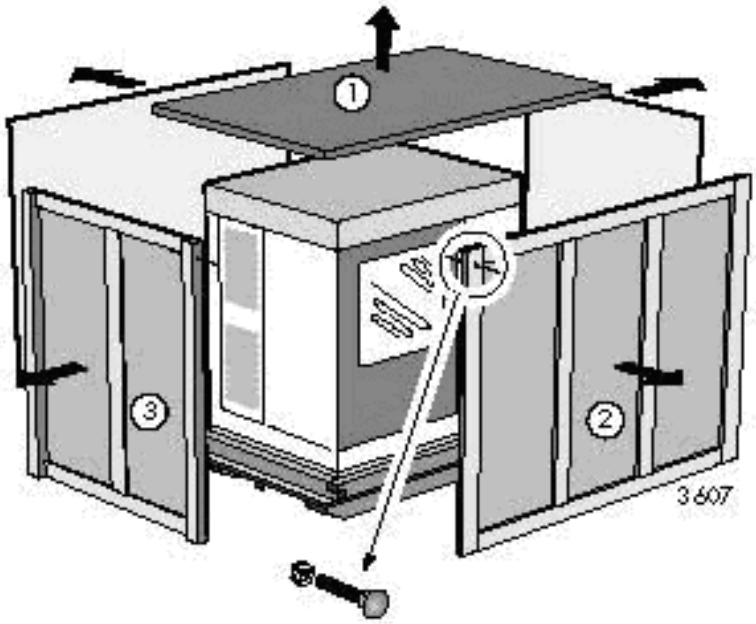
Внимание: Warning	Время акклиматизации можно сократить принимая во внимания все риски связанные с вероятностью появления конденсата на металлических поверхностях станка и электронных компонентах.

8.6 Перемещение станка

8.6.1 Удаление щитов ящика

В случае нарушения внешней упаковки станка необходимо проинформировать о таковом факте транспортную компанию, доставившую груз, а также представительство компании GF Machining Solution

- Удалите щит 2 ящика станка
- Придерживая щит крыши 1 вилочным погрузчиком, отсоедините крышу от других щитов и удалите крышу
- Затем, соблюдая осторожность, удалите боковые щиты 3, 4, 5
- Удалите полиэтиленовую упаковку станка и выньте из станка все поролоновые маты, пропитанные антикоррозионным средством VCI

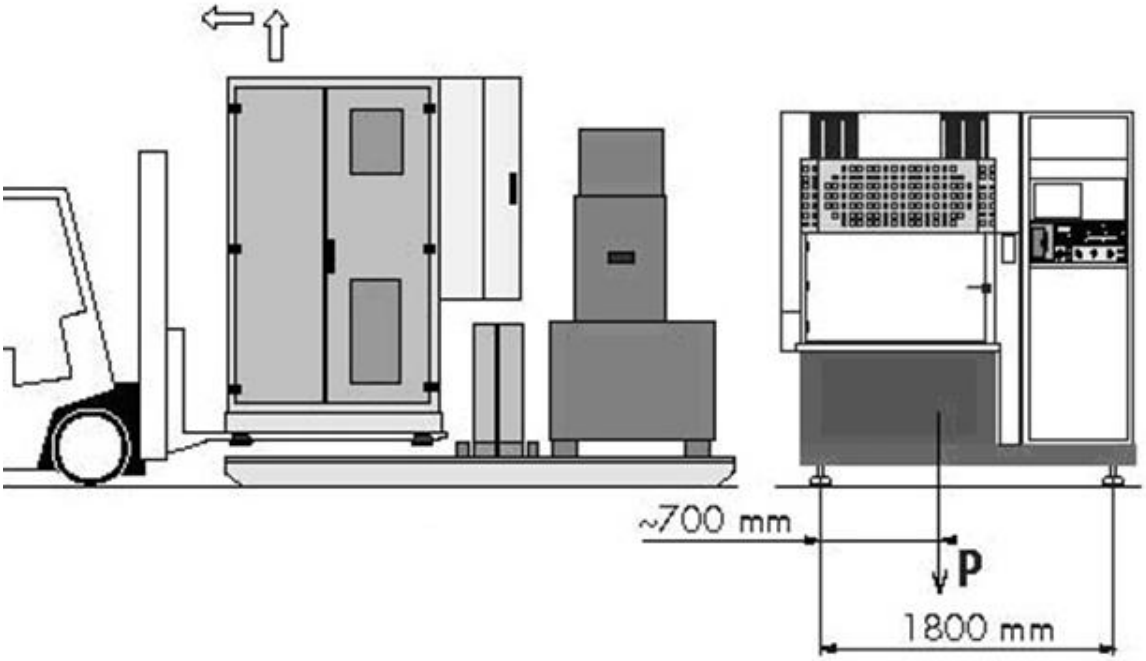


8.6.2 Удаление поддона

Поднимите станок с помощью вилочного погрузчика
Вставляйте вилы погрузчика под раму станка

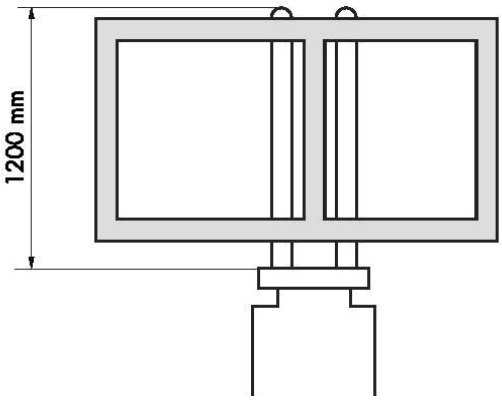
CUT P350 PRO / 550

Внимание: Warning	Подъем станка вилочным погрузчиком осуществляется со сторон, указанных на упаковке станка Поднимая станок, располагайте вилы под рамой станка немного левее

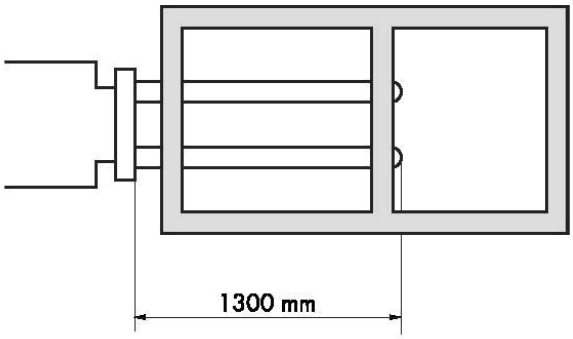


Станок P 350

Подъем станка
с фронатльной стороны

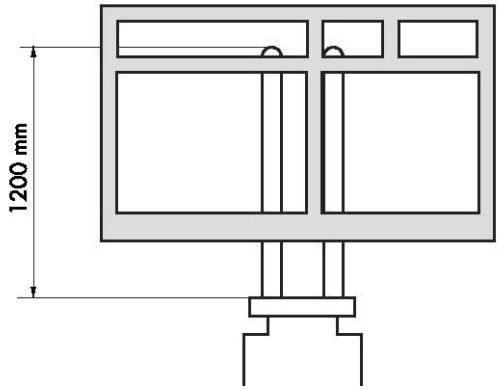


Подъем станка
с левой стороны

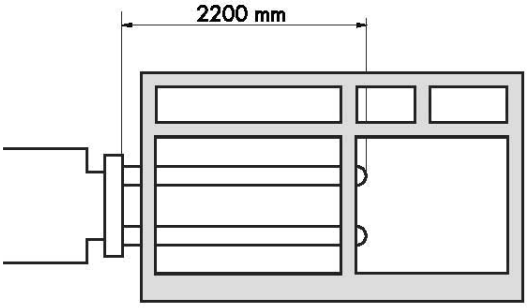


CUT P 550

Подъем станка
с фронатльной стороны

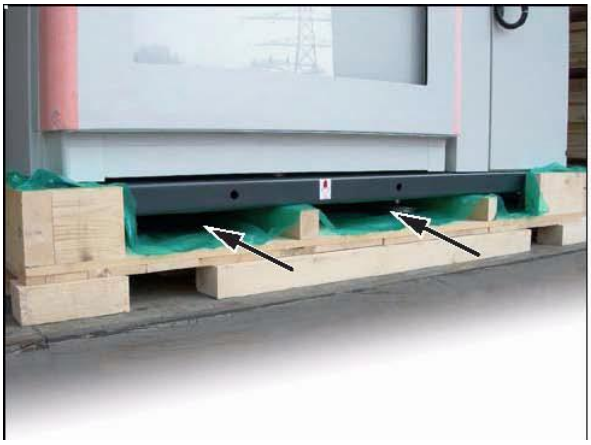


Подъем станка
с левой стороны

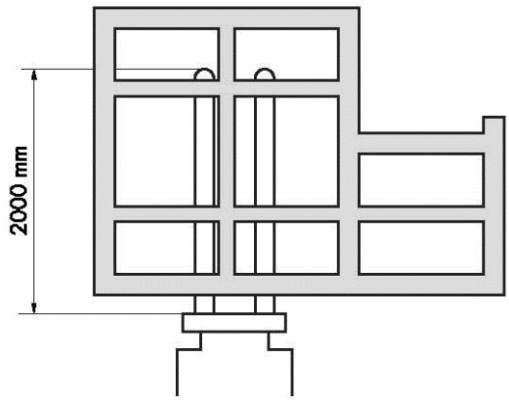


CUT P 800

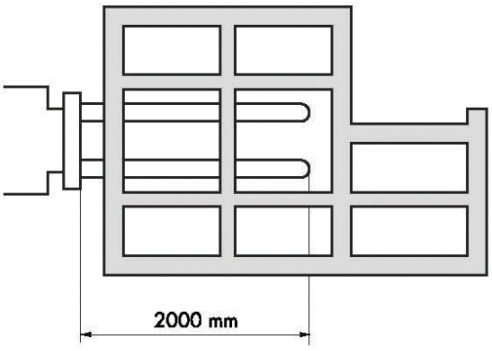
Вставьте вилы погрузчика в предусмотренные места



Подъем станка
с фронатльной стороны



Подъем станка
с левой стороны



Перевезите станок на место эксплуатации