

ТЕСНА, САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ
И НАДЕЖНЫЙ, БЕЗОПАСНЫЙ
И ВЕРНЫЙ ПАРТНЕР ВАШЕЙ
КОМПАНИИ В ЛОГИСТИКЕ
И ХРАНЕНИИ ГРУЗОВ



СЕРИЯ **TR**

ТЕСНА
2000

Вилочные электропогрузчики

Трехколесное шасси с приводом
на заднее колесо, двигателями
переменного тока, батареей 48 В
и векторной системой управления

TR 13 · 1.25 Т ЦТ. груза 500 мм

TR 15 · 1.50 Т ЦТ. груза 500 мм





TR 13 • 1.25 T Ц.Т. груза 500 мм

TR 15 • 1.50 T Ц.Т. груза 500 мм

ВСЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕСНА СОБРАНЫ В МАШИНАХ ЭТОЙ НОВОЙ СЕРИИ:



Безопасность

Система снижения скорости на поворотах (Защита от опрокидывания).

Система снижения скорости при подъеме каретки ви́л (Защита от опрокидывания). (Дополнение)

Система снижения скорости в заданных зонах. (Дополнение)



Мачта подъемника

Мачты Duplex, Duplex F.L. и Triplex F.L., мачта нового поколения GRAN VISION.

Устройство бокового смещения ви́л (SideShifter).



Маневренность

Легкое и быстрое рулевое управление и малый радиус поворота обеспечивают машине маневренность, которую трудно превзойти.



Дисплей оператора

Дисплей со счетчиками моточасов и времени до ТО и индикатором разряда батареи.

Постоянно информирует оператора о состоянии машины, выдавая предупреждения.

Используется для настройки параметров машины под конкретные условия работы.

ТЕСНА
2000



Эргономика

Отсек оператора тех же размеров, что и у машин большего тоннажа.

Управление гидравликой с помощью джойстика (по заказу – рычагами).

Комфортное сиденье с ремнем безопасности и регулировками по высоте, весу оператора и наклону спинки.

ЖК-дисплей оператора для постоянного контроля состояния машины.

Высота ограждения 2073 мм, достаточная для высоких операторов.



Производительность

Трехфазный ходовой двигатель переменного тока мощностью 6.5 кВт (48 В).

Трехфазный двигатель переменного тока гидронасоса подъемника мощностью 10 кВт (48 В).

Векторная система управления ТЕСНА.

Батареи ТЕСНА:

TRC 16/18 – 48В/500А (24кВт)

TRC 16/18/20 – 48В/625А (30кВт)

Система рекуперации энергии при торможении.

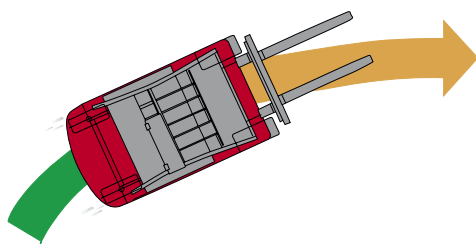
Опасность?

ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С
СИСТЕМАМИ АКТИВНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
ПОГРУЗЧИКОВ ТЕСНА
И УСПОКОЙТЕСЬ



1 Электронная система защиты от опрокидывания

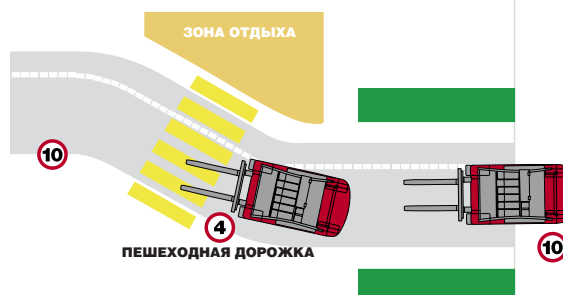
На поворотах погрузчик ТЕСНА 2000 снижает скорость хода пропорционально кривизне дуги поворота.



2 Ограничение скорости в заданных зонах*

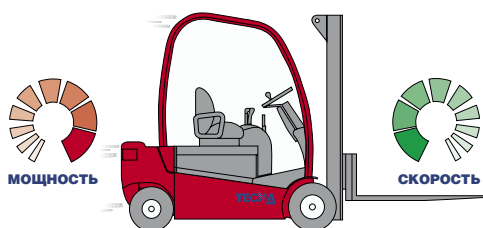
Автоматическая система задания ограничений скорости для разных рабочих зон.

*(дополнительно)



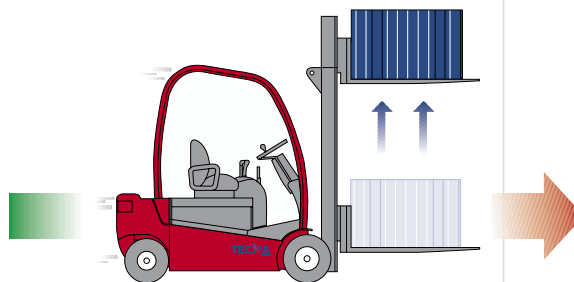
3 Контроль скорости и мощность

Погрузчик ТЕСНА 2000 избавлен от устройств ограничения скорости, снижающих мощность машины.



4 Ограничение скорости хода при поднятой каретке

При подъеме груза на определенную высоту скорость хода погрузчика автоматически снижается.

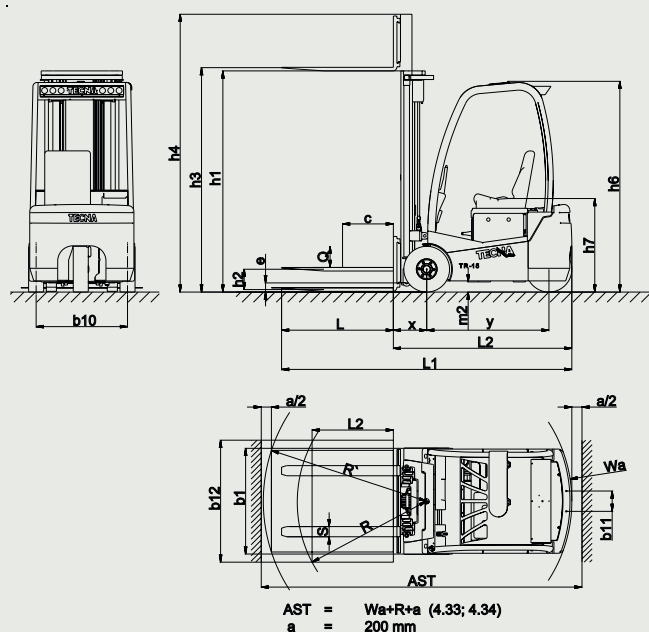


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СОГЛАСНО VDI 2198

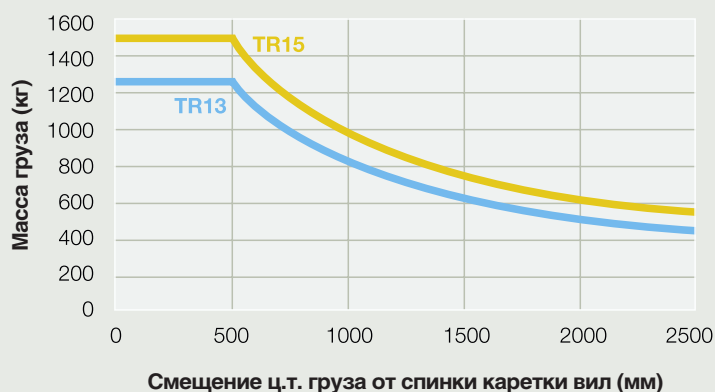
Характеристики	1.1	Изготовитель (сокращенное название)		TECNA	TECNA
	1.2	Обозначение модели		TR-13	TR-15
	1.3	Источник энергии: батарея, дизель, бензин, газ		Батарея	
	1.4	Управление: оператор идет, стоит, сидит		Оператор сидит	
	1.5	Грузоподъемность / номинальная нагрузка	Q (т)	1.25	1.5
	1.6	Смещение центра тяжести груза от каретки вил	F (Н)	500	
	1.8	Смещение оси передних колес от каретки вил	x (мм)	330 ¹⁾	
	1.9	Колесная база	y (мм)	1122	1203
Веса	2.1	Эксплуатационная масса (со штатной батареей)	кг	2780	3035
	2.2	Нагрузка на ось, с грузом, передняя/задняя	кг	3465/470	3970/565
	2.3	Нагрузка на ось, без груза, передняя/задняя	кг	1350/1430	1435/1600
Колеса, Шасси	3.1	Шины: SE=подушечные, N=пневматические		SE	
	3.2	Размер шин, передние колеса		18-7-8	
	3.3	Размер шин, задние колеса		18-7-8	
	3.5	Число колес, передние/задние (x=ведущие)		2/1x	
	3.6	Ширина колеи, передние колеса	b10 (мм)	890	
	3.7	Ширина колеи, задние колеса	b11 (мм)	0	
Размеры	4.1	Угол наклона мачты, вперед/назад	град	6/6	
	4.2	Высота, мачта сложена	h1 (мм)	2176	
	4.3	Высота свободного подъема каретки	h2 (мм)	150	
	4.4	Высота подъема вил	h3 (мм)	3306	
	4.5	Высота, мачта раздвинута	h4 (мм)	3783	
	4.7	Высота по верхнему ограждению (кабине)	h6 (мм)	2073	
	4.8	Высота по сиденью оператора	h7 (мм)	920	
	4.12	Высота по сцепному устройству	h10 (мм)	----	
	4.19	Общая ширина	l1 (мм)	2777	2858
	4.20	Длина до спинки каретки вил	l2 (мм)	1677	1758
	4.21	Общая длина	b1 (мм)	1040	
	4.22	Размеры вил	s/e/l (мм)	35x100x1100	
	4.23	Каретка вил по DIN 15173, класс/тип A, B		2A	
	4.24	Ширина каретки вил	b3 (мм)	960	
	4.31	Дорожный просвет, с грузом, под мачтой	m1 (мм)	90	
	4.32	Дорожный просвет, по центру колесной базы	m2 (мм)	100	
	4.33	Проход для работы с поддоном 1000(L6)x1200(B12)	Ast (мм)	3008	3089
	4.34	Проход для работы с поддоном 1200(L6)x800(B12)	Ast (мм)	3130	3211
	4.35	Радиус поворота	Wa (мм)	1349	1430
	4.36	Внутренний радиус поворота	b13 (мм)	0	
Производительность	5.1	Скорость хода, с грузом/без груза	км/ч	11.5/12	11.5/12
	5.2	Скорость подъема каретки, с грузом/без груза	м/с	0.45/0.66	0.42/0.66
	5.3	Скорость опускания каретки, с грузом/без груза	м/с	0.5/0.48	0.5/0.48
	5.5	Тяговое усилие на сцепке, с грузом/без груза	Н	----	----
	5.6	Макс. тяговое усилие на сцепке, с грузом/без груза	Н	----	----
	5.7	Уклон, преодолеваемый с/без груза, S2 5 мин.	%	9.5/15	8/13
	5.8	Макс. уклон, преодолеваемый с/без груза, S2 5 мин.	%	13/20	11/18
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза, 10 м	с	----	----
	5.10	Рабочий тормоз		Гидравлический/Электрический	
Привод	6.1	Мощность ходового двигателя, S2 60 мин.	кВт	6.5	
	6.2	Мощность двигателя подъемника, S3 15%	кВт	10	
	6.3	Батарея по DIN 43531/35/36 A,B,C, по		по	по
	6.4	Напряжение/номинальная емкость k5 батареи	В/Ач	48/375	48/500
	6.5	Масса батареи	кг	580	735
	6.6	Энергопотребление на VDI-цикле	кВтч/ч	----	----
Прочее	8.1	Тип системы управления движением		переменный ток / инверторная	
	8.2	Рабочее давление навесного оборудования	бар	140	
	8.3	Расход гидрожидкости навесным оборудованием	л/мин	----	
	8.4	Уровень шума на месте оператора по DIN 12 053	дБ(А)	----	
	8.5	Сцепное устройство, тип DIN		----	

1) +25 мм при установленном SideShifter.

Без учета опечаток. Изделия TECNA и спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.



Грузоподъемность



Варианты мачт

Модель

Шины SE

Ширина колеи, передние колеса

Обозначение	Высота подъема вил	Высота оводного подъема	Высота, мачта сложена	Высота, мачта раздвинута	Угол наклона вперед/назад
	h3 мм	h2 мм	h1 мм	h4 мм	

DUPLEX B 21	2860	150	1953	3400	6 / 6
	3080	150	2063	3620	6 / 6
	3306 ¹⁾	150 ¹⁾	2176 ¹⁾	3846 ¹⁾	6 / 6 ¹⁾
	3630	150	2338	4170	6 / 6
	3930	150	2488	4470	6 / 6
	4230	150	2638	4770	6 / 6
	4530	150	2788	5070	6 / 6
	4830	150	2938	5370	6 / 6
DUPLEX Free lift B 22	2910	1413	1953	3450	6 / 6
	3130	1523	2063	3670	6 / 6
	3350	1636	2176	3890	6 / 6
	3700	1812	2352	4240	6 / 6
	3350	2012	2552	4640	6 / 6
	3700	2212	2752	5040	6 / 6
	4100	2412	2952	5440	6 / 6
	4500	2612	3152	5740	6 / 6
TRIPLEX B 32	4900	1413	1953	4870	6 / 6
	4660	1523	2063	5200	6 / 6
	5000	1636	2176	5540	6 / 6
	5500	1812	2352	6040	6 / 4
	6000	2012	2552	6540	6 / 4
	6500	2212	2752	7040	6 / 4

Грузоподъемность (кг)

TR13				TR15			
18-7-8				18-7-8			
890				890			
Без SideShifter		C SideShifter		Без SideShifter		C SideShifter	
с (мм)		с (мм)		с (мм)		с (мм)	
500	600	500	600	500	600	500	600
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1200	1125	1100	1000	1500	1350	1350	1225
1125	1100	1025	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1200	1125	1100	1000	1450	1350	1350	1225
1100	1075	1025	1000	1325	1300	1225	1225
1025	1000	950	925	1225	1200	1150	1125
1250	1125	1125	1000	1500	1350	1350	1225
1175	1125	1075	1000	1400	1350	1300	1225
1075	1050	1000	975	1300	1275	1200	1175
950	950	875	875	1150	1125	1075	1050
825	825	775	750	1000	975	925	925
725	700	675	650	875	850	800	800

1) Стандартная

Без учета опечаток. Размеры приведены с обычными допусками и могут изменяться без предварительного уведомления.

**Описание и технические данные
вилочных погрузчиков TECNA
в 3-колесном исполнении с
приводом на заднее колесо,
батареи 48 В и векторной
системой управления.**

Серия TR 13/15: 1250 и 1500 кг

Управление

Оператору погрузчика обеспечены очень эргономичные условия труда. Доступ в кабину облегчается малой высотой шасси (550 мм). Регулируемая рулевая колонка, а также сиденье с регулировками высоты и спинки позволяют удобно устроиться в кабине оператору любой комплекции. Освоение машины облегчают педали автомобильного типа. Удобный рычаг-джойстик позволяет точно управлять подъемом, наклоном и сдвигом вил. Гидростатическое рулевое управление работает без всяких усилий, а насос его привода включается лишь по необходимости, что обеспечивает заметную экономию энергии. Система управления ходом гарантирует плавность движения и легкую смену его направления. Уровень шума в кабине по DIN 12053 не превышает 65 дБ.

Двигатели переменного тока

Ходовой двигатель погрузчика, как и двигатель насоса подъемника – это двигатели переменного тока класса F со степенью защиты IP20, без щеток и коллектора, готовые к тяжелой работе. Они пыле- и грязе-защищены на случай применения в загрязненной среде. Использование двигателей переменного тока позволяет настраивать ходовые параметры машины по условиям работы, экономить до 30% заряда батареи за счет рекуперации энергии, большей мощности и КПД двигателей и существенно сократить затраты на обслуживание.

Мачты подъемника

Дуплексные (Duplex), дуплексные со свободным подъемом и триплексные (Triplex) (со свободным подъемом) мачты обычной и повышенной обзорности (Gran Visibilidad). Стойки мачт из специального плотно согнутого, стойкого к скручиванию профиля собраны на заменяемых радиально-упорных подшипниках с

«вечной» смазкой и регулировкой шайбами. Подъемные цилиндры с затормаживанием на обоих концах рабочего хода установлены в каналах стоек. Мачты крепятся к шасси с помощью смазываемых втулок. Высокая прочность мачт и асинхронный двигатель гидронасоса подъемника мощностью 10 кВт обеспечивают отличную производительность погрузчика. В мачту встроены датчики системы безопасности, ограничивающей скорость хода при подъеме груза на опасную высоту.

Векторная система управления

Система управления с векторной модуляцией пришла на смену системе с частотной модуляцией (управление ходом и пробуксовкой) на всех вилочных погрузчиках с противовесом и тягачах Тесна. Эта технология позволяет устранить все изнашиваемые и обслуживаемые компоненты электрооборудования. Система взаимозаменяемых модулей силового оборудования (инверторов) и мощные микропроцессоры (DSP), обрабатывающие таблицы преобразования всех аналоговых и цифровых сигналов в системе, обеспечивают математически точное управление двигателями в реальном времени, дающее максимальный результат. Благодаря динамической концепции система обеспечивает отличную устойчивость машины на всех этапах работы и достижение высоких производительности и эффективности. Дисплей системы информирует оператора о значениях рабочих параметров машины, ее состоянии, используется для диагностики и калибровки. Новая система управления позволяет обеспечить высокую безопасность машины и большой срок ее автономной работы.

Ходовой привод

Асинхронный двигатель в задней части шасси обеспечивает привод заднего управляемого колеса размером 18.7.8. Двигатель, трансмиссия и рулевой мост объединены в один агрегат, однако двигатель жестко закреплен на шасси и не двигается относительно него. Двигатель защищен кожухом электроники, а задний мост в целом – противовесом.

Рулевой мост

Рулевой мост включает новую возможность поворота на угол до 185°, позволяющую улучшить маневренность по сравнению с обычными трехколесными погрузчиками.

Гидросистема

Большой бак гидросистемы встроен в раму, что в значительной мере стабилизирует температуру гидрожидкости. Короткие, без изгибов магистрали снижают энергопотери. В бак встроены защитные клапана подъема и опускания и вспомогательные клапана сброса избыточного давления. В контур наклона входит система гашения колебаний давления, а в тормозной контур – 25-микронный фильтр. Главный управляющий клапан может дополнительно содержать клапан управления 4-й гидрофункцией и вспомогательные электроклапаны.

Тормоза

Передний мост оснащен многодисковым тормозом, работающим в масляной ванне, включаемым педалью и имеющим большой срок работы без обслуживания. Электронная система обеспечивает пропорциональное торможение с рекуперацией энергии. Ручной тормоз служит в качестве стояночного.

Рама

В очень жесткую и прочную раму, спроектированную методом конечных элементов, встроены двигатели и задний мост. Низкий профиль рамы обеспечивает оптимальное расположение центра тяжести машины, что гарантирует высокую безопасность.

Батарея

Серийные батареи TECNA отлично входят в шасси. Отсек батареи и верхний кожух шасси спроектированы так, что позволяют легко извлечь батарею или поставить ее обратно. Благодаря этому замена батареи происходит очень быстро, что важно при 2-сменной работе.

Знак CE

Это семейство погрузчиков полностью отвечает текущим стандартам ЕС.

Спецификации и технические данные могут изменяться без предварительного уведомления.



Pol. Ind. Arazuri-Orcoyen, C 5-7 Str.
31170 ARAZURI (Navarra)
Tel.: +34 948 324 660
Fax: +34 948 324 404
E-mail: tecna2000@tecna2000.com
www.tecna2000.com



Tecna 2000 possesses certificates for legal audits under the system for labour safety carried out by A.S.G. (Audit Management Systems).