

РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

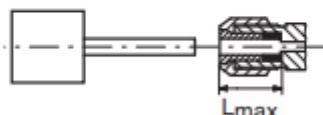
G 400

GP 400





			G 400	GP 400
	*1) Serial Number:		01052..	01053..
n	/min		30000	30000
n ₁	/min		12400	12400
P ₁	W		380	380
P ₂	W		250	250
D _{max}	mm (in)		50 (2)	50 (2)
T _{max}	mm (in)		6 (1/4)	6 (1/4)
d	mm (in)		6 (1/4)	6 (1/4)
m	kg (lbs)		1,5 (3.3)	1,5 (3.3)
L _{max}	mm (in)		30 (1.18)	30 (1.18)
a _{h,SG} /K _{h,SG}	Ø 25 mm; U _M =3,6 gmm; *	m/s ²	6,6 / 1,5	6,6 / 1,5
a _{h,SG} /K _{h,SG}	Ø 50 mm; U _M =14,4 gmm; *	m/s ²	13,6 / 1,5	19,9 / 1,5
L _{pA} /K _{pA}	dB (A)		80 / 3	79 / 3
L _{WA} /K _{WA}	dB (A)		91 / 3	90 / 3



* EN 60745



*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-23:2013, EN IEC 63000:2018

2023-09-20, Bernd Fleischmann

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

ppa. B.F.

D



E



1. Декларация за съответствие

От свое име и под своя отговорност декларираме, че тези **правови шлайфмашини**, идентифицирани по тип и сериен номер (1), *отговарят на всички приложими изисквания на директивите (2) и стандартите (3). Техническата документация за (4) – вижте страница 3.*

Само за Обединеното кралство:

Като производител и упълномощено лице за съставяне на техническото досъе (виж 4) *на страница 3), декларираме под своя отговорност, че тези правови шлайфмашини, идентифицирани по тип и сериен номер (1) на страница 3, изпълняват всички разпоредби на следните британски регламенти: S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 и определените стандарти (виж *3) на страница 3.*

2. Предназначение на шлайфмашините

Машините са проектирани за:

- **Фин шлайфане** с шлайфовъчни глави върху метал.
- **Фин рязане** с малки режещи дискове върху метал.
- **Фрезоване** с фрези върху цветни метали, пластмаси, твърда дървесина и др.
- **Работа с четки** за боя и кръгла тел.
- **Работа с полиращи глави.**
- **Работа с филцови полиращи инструменти.**
- **Работа с ламеларни шлайфовъчни дискове.**

Машината не е подходяща за работа с полиращи камбани. Предназначена е само за суха обработка.

3. Отговорност на потребителя

Потребителят носи пълна отговорност за щети, причинени от неправилна употреба.

Необходимо е спазването на общоприетите правила за предпазване от злополуки и предоставените указания за безопасност.

ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

⚠ За вашата безопасност и защита на инструмента обърнете внимание на всички части от текста, маркирани с този символ!

⚠ Прочитането на инструкциите за употреба намалява риска от наранявания.

⚠ Прочетете всички предупредителни указания и инструкции. Неспазването им може да доведе до електрически удар, пожар и/или сериозни наранявания.

Запазете всички указания за безопасност за бъдеща справка.

Предавайте електрическия инструмент заедно с тези документи.

4. Специални предупредителни мерки

4.1 Общи предупредителни мерки за шлайфване, шлифоване, четковане, полиране, гравирание или абразивно рязане

а) Този инструмент е предназначен за **шлайфване, шлифоване, четковане, полиране, гравирание или рязане**. Прочетете всички предупреждения, инструкции, илюстрации и спецификации, предоставени с него.

б) **Не използвайте аксесоари**, които не са специално проектирани и препоръчани от производителя. Възможността за монтиране на аксесоар **не гарантира безопасна работа**.

в) **Номиналната скорост** на шлайфовъчните аксесоари трябва да бъде поне равна на максималната скорост, отбелязана на инструмента. Аксесоари, работещи по-бързо от номиналната си скорост, могат да се счупят.

г) **Външният диаметър и дебелината** на аксесоара трябва да са в границите на капацитета на инструмента. Неправилно избраните аксесоари не могат да бъдат контролирани безопасно.

д) **Размерът на втулката** на дискове, шлифовъчни барабани или други аксесоари трябва да съответства на шпиндела или патрона на инструмента. Несъответствието води до **дисбаланс, вибрации и загуба на контрол**.

е) **Шлайфовъчните глави, дискове или фрези** трябва да са **напълно вмъкнати** в патрона. Ако са слабо фиксирани или надвишават допустимата дължина, могат да се откъснат с висока скорост.

ж) **Не използвайте повредени аксесоари**. Проверявайте ги преди всяка употреба:

- Шлайфовъчни дискове – за пукнатини и отчупвания.
- Четки – за разхлабени или счупени телени влакна.

Ако инструментът или аксесоарът падне, **проверете за повреди**. След монтажа, тествайте инструмента **на празен ход за 1 минута** на максимална скорост, докато сте на безопасно разстояние.

з) **Използвайте лични предпазни средства:**

- Защитни очила или маска.
- Респиратор (при работа с прах).
- Слухови апарати (при продължителна експозиция на шум).
- Ръкавици и работна престилка (за защита от абразивни частици).

и) **Дръжте случайни лица на безопасно разстояние** от работната зона. Всеки, който влезе в зоната, трябва да носи защитна екипировка.

й) **Дръжте инструмента само за изолираните части** при работа, където аксесоарът може да контактува скрита електрическа инсталация или кабел. Контакт с "жив" проводник може да направи металните части на инструмента опасни и да предизвика електрически удар.

k) Винаги фиксирайте инструмента здраво при стартиране. Въртящият момент на мотора при ускорение може да предизвика неконтролируемо въртене.

l) Използвайте скоби за фиксиране на детайлите когато е възможно. **Не държете малки детайли с ръка** докато работите с инструмента. Кръгли материали (тръби, пръти) имат тенденция да се търкалят при рязане, което може да предизвика отскок.

m) Позиционирайте кабела далеч от въртящия се аксесоар. Ако загубите контрол, кабелът може да се пререже или да впримчи ръката ви в инструмента.

n) Не оставяйте инструмента преди аксесоарът да е спрял напълно. Въртящият се елемент може да захване повърхността и да изтръгне инструмента от ръцете ви.

o) След смяна на аксесоара проверете дали всички гайки са здраво затегнати. Разхлабени компоненти могат да се откъснат с голяма сила.

p) Не пренасяйте инструмента докато работи. Въртящият се аксесоар може да захване дрехите ви и да ви нарани.

q) Редовно почиствайте вентилационните отвори. Натрупването на метални прахове може да предизвика прегряване или късо съединение.

r) Не използвайте инструмента близо до запалими материали. Искрите могат да предизвикат пожар.

s) Не използвайте аксесоари, изискващи течно охлаждане. Водата може да предизвика токов удар.

4.2 Предупреждения за отскок (kickback)

Отскокът е внезапна реакция при заклиняване на въртящ се диск, шлифовъчна лента или друг аксесоар. Това може да изстреля инструмента в обратна посока или да счупи аксесоара.

Как да избегнете отскок:

- **a) Дръжте инструмента стабилно** и позиционирайте тялото си така, че да противодействате на силата на отскока.
- **b) Бъдете особено внимателни при работа с ръбове, ъгли и неравности** – те могат да заседнат аксесоара.
- **c) Не използвайте зъбчати режещи дискове** – те предизвикват чест отскок.
- **d) Винаги режете в посоката на движение на аксесоара** (в същата посока, в която излитат стружките). Обратното движение може да предизвика изскачане.
- **e) Винаги фиксирайте детайлите здраво** при използване на режещи дискове, фрези или карбидни ножове. Ако аксесоарът заседне, може да се счупи или да излети.

4.3 Специфични мерки за шлайфане и абразивно рязане

a) Използвайте само препоръчани типове дискове за конкретната операция. Например: **не шлайфайте със страната на режещ диск** – те са предназначени само за периферно рязане.

b) За абразивни конуси и тапи използвайте само здрави и правилно съразмерни шпиндели. Неправилните шпиндели увеличават риска от счупване.

с) Не натискайте прекалено режещия диск и не правете твърде дълбоки резове. Претоварването увеличава риска от отскок или счупване.

d) Не поставяйте ръката си по траекторията на въртящия се диск. При отскок, дискът може да бъде изстрелян към оператора.

е) Ако дискът заседне или трябва да прекъснете рязането:

- **Изключете инструмента веднага** и го дръжте неподвижно, докато дискът напълно спре.
- **Не опитвайте да изваждате диска** докато се върти – това може да предизвика отскок.
- Проверете причината за засядането и отстранете проблема преди продължаване.

f) Не стартирайте инструмента върху материала:

- Оставете диска да достигне пълна скорост преди рязане.
- Стартирането в материал може да предизвика засядане, "изкачване" или отскок.

g) Поддържайте големи детайли:

- Големите детайли могат да провиснат под собственото си тегло.
- Използвайте **подпори** близо до линията на рязане и от двете страни на диска.

h) Внимание при "джобови разрези" в стени или слепи зони:

- Въртящият се диск може да пресече тръби, кабели или други скрити обекти, което може да доведе до отскок.

4.4 Предупреждения за работа с **телени четки**

а) Телените влакна могат да се откъснат:

- Не натискайте прекалено – влакната могат да проникнат в кожата или леките дрехи.

б) Пуснете четката да работи на празен ход 1 минута преди употреба:

- Никой не трябва да стои пред четката през това време – откъснали се влакна могат да излетят.

с) Насочвайте изхвърляните частици настрани:

- Малки частици и телени фрагменти могат да наранят кожата.



Допълнителни указания за безопасност

⚠ Винаги носете защитни очила!

- Ако абразивът има еластични подложки, използвайте ги.
- Спазвайте указанията на производителя за съхранение и употреба на абразиви.

- **Не използвайте режещи дискове за грубо шлайфане** и не натискайте отстрани.
- **Фиксирайте детайлите здраво** (например със скоби). Големи детайли изискват допълнителна поддръжка.
- **Не пипайте въртящия се инструмент!** Почиствайте стружките само след спиране.

Проверка преди употреба:

- Стартирайте инструмента на празен ход за **60 секунди** в безопасна позиция. Ако има вибрации, проверете причината.

Противопожарни мерки:

- Искрите могат да запалят запалими материали. Използвайте **незапалими покрития** и огнегасители наблизо.

Работа в прашливи условия:

- Не блокирайте вентилационните отвори.
- Почиствайте с **компресиран въздух** (след изключване на захранването).

Електрическа безопасност:

- Металният прах може да се натрупа в инструмента и да го направи опасен. Редовно почиствайте с въздух.
- Препоръчително е използването на **FI устройство** (прекъсвач на остатъчен ток).

Намаляване на експозицията на прах

⚠ **Прахът от шлайфане, рязане и др. може да съдържа:**

- **Олово** (от стари бои)
- **Кристален силиций** (от тухли, цимент)
- **Арсеник и хром** (от химически обработена дървесина)

Мерки за защита:

- Работете в **добре проветрени помещения**.
- Използвайте **маски** с филтри за микрочастици.

⚠ **Това се отнася и за:**

- Дървесен прах (дъб, бук)
- Метални и азбестови частици
- Риск от алергии и респираторни заболявания

Избягвайте вдишването на прах!

Спазвайте приложимите национални норми и правила за материали, персонал, приложение и място на работа (например правила за безопасност на труда и изхвърляне).

Събиране на частиците в източника:

- Използвайте подходящи **аспирационни системи**, за да предотвратите натрупване на прах в работната зона.
- Използвайте **специални аксесоари** за конкретните задачи – това намалява неконтролираното разпръскване на частици.

Мерки за намаляване на прахообразуването:

- Не насочвайте изходящия въздушен поток към себе си, други лица или прашни натрупвания.
- Използвайте **аспиратор и/или въздушни филтри**.
- Осигурете **добра вентилация** на работното място и поддържайте чистота с **прахосмукачка** (избягвайте метене или издухване, което вдига прах).
- **Почиствайте защитните дрехи** с прахосмукачка или прясна вода. **Не ги издухвайте, удряйте или четкайте!**

5. Преглед

Описание на компонентите (виж страница 2):

- 1. Втулка за инструменти (Collet chuck)**
 - Устройство за фиксиране на инструмента (фрези, шлайфовъчни глави и др.)
- 2. Гайка на втулката (Collet chuck nut)**
 - Затяга се с 19-mm ключ за фиксиране на инструмента
- 3. Шпиндел (Spindle)**
 - Въртящият се вал, към който се монтира инструмента
 - Спира се с 13-mm ключ при смяна на инструменти
- 4. Гумена маншета (Rubber sleeve)***
(*в зависимост от модела)
 - Предпазва оператора от вибрации
- 5. Плъзгащ бутон (Slide switch)***
(*в зависимост от модела)
 - Включване: плъзгане напред
 - Изключване: натискане на задната част
- 6. Основна дръжка (Main handle)**
 - Основна точка на захват с дясна ръка

7. Спусков бутон (Trigger)*
(*в зависимост от модела)

- Включване при натискане

8. Блокиращ механизъм (Switch-on lock)

- Предпазва от случайно стартиране

*Някои компоненти са специфични за конкретни модели.

6. Провоначелна употреба

Преди включване на устройството проверете дали номиналното мрежово напрежение и честота, посочени на етикета, съответстват на захранването ви.

Винаги използвайте защитно устройство (RCD) с номинален остатъчен ток не повече от 30 mA.

7. Употреба

7.1 Втулки за инструменти (Collet chucks)

- **Диаметърът на дръжката на инструмента** трябва да съответства точно на вътрешния диаметър на втулката (1).
- За различни диаметри се използват различни втулки (вижте секцията за аксесоари).

7.2 Монтиране на инструменти

1. **Изключете захранването** (извадете щепсела от контакта).
2. Използвайте само инструменти, подходящи за работната скорост на машината (вижте техническите спецификации).
3. **Диаметърът на дръжката** трябва да съвпада с вътрешния диаметър на втулката (1).
4. За инструменти с удължени дръжки (напр. шлайфовъчни глави) не надвишавайте **максимално допустимото излизане (l_0)** или дължината, указана от производителя.
5. **Максималната дължина на дръжката** е сумата от l_0 и максималната дълбочина на вмъкване (L_{max} – вижте глава 12).

Монтаж:

- Вмъкнете инструмента **напълно** във втулката (1).
- Спирайте шпиндела (3) с **13-mm ключ**.
- Затегнете гайката на втулката (2) с **19-mm ключ**.
- Ако няма вмъкнат инструмент, втулката може да се затегне ръчно.

7.3 Демонтиране на инструменти

1. Спирайте шпиндела (3) с **13-mm** ключ.
2. Отвийте гайката на втулката (2) с **19-mm** ключ.
3. Извадете инструмента.

7.4 Включване и изключване

⚠ Винаги дръжте машината с две ръце!

Ред на действие:

1. **Включете** машината.
2. **След това** приближете инструмента към детайла.
3. Изключете машината, **преди да я откачите от захранването** (или при прекъсване на тока).

Автоматично изключване (Dead-man функция):

- При продължителна работа машината **няма автоматично да спре**, ако изпадне от ръцете ви. Затова я **дръжте здраво с двете си ръце** (4, 6) и се концентрирайте върху работата.

Машини с плъзгач (Slide switch):

- **Включване:** Натиснете плъзгача (5) напред и го заключете.
- **Изключване:** Натиснете задната част на плъзгача (5).

Машини с предпазен бутон (Dead-man функция, модели WP...):

(Инструкциите за тези модели следват в следващия раздел.)

Важно!

- **Не използвайте инструменти с повредени дръжки** или неподходящ размер.
- **Проверявайте здравината на втулките** преди всяка употреба.
- **Използвайте лични предпазни средства** (очила, ръкавици, респиратор).

Включване: Приплъзнете ключа за включване (8) по посока на стрелката и натиснете спусъка (7).

Изключване: Отпуснете спусъка (7).

7.5 Инструкции за работа

Шлайфане, шлифоване, полиране или работа с телени четки: Натискайте машината равномерно и движете отстрани по повърхността.

Фрезование: Натискайте машината равномерно.

Рязане:

- Винаги работете **срещу** въртенето на диска (виж илюстрацията). В противен случай има риск от неконтролируем отскок.
- Движете машината равномерно със скорост, подходяща за материала. **Не наклоняйте, не оказвайте прекален натиск и не люшете отстрани.**

8. Почистване

8.1 Почистване на мотора

Почиствайте мотора редовно, като продухвате **компресиран въздух** през задните вентилационни отвори. Дръжте машината здраво по време на почистване.

9. Аксесоари

Използвайте **само оригинални аксесоари на Metabo**, които отговарят на изискванията в ръководството. Закрепвайте ги здраво, за да избегнете наранявания.

А. Втулки (с гайка):

- $\varnothing$ 3 mm: 631947000
- $\varnothing$ 1/8": 631948000
- $\varnothing$ 6 mm: 631945000
- $\varnothing$ 1/4": 631949000
- $\varnothing$ 8 mm: 631946000

В. Стругова рамка 628329000 за работа с гъвкави валове, включително:

С. Скоба 627107000 за закрепване към работната маса.

Д. Шлайфовъчни глави за фино шлайфане на метал.

Е. Режещи дискове за рязане и шлайфане на метал.

Пълен списък с аксесоари: www.metabo.com или каталога.

10. Ремонти

- **Ремонтирайте само чрез оторизирани сервизи!**
- Адреси: www.metabo.com.
- Списъци с резервни части: Изтеглете от сайта.

11. Екологично изхвърляне:

- Не изхвърляйте в битовия отпадък! Спазвайте местните правила за рециклиране.
- Опаковките се изхвърлят според маркировката.

12. Технически спецификации

- n = Скорост на празен ход
- n_1 = Работна скорост
- P_1 = Номинална входна мощност
- P_2 = Изходна мощност
- D_{max} = Макс. диаметър на шлайфовъчния диск
- T_{max} = Макс. дебелина на диска
- d = Диаметър на втулката
- m = Тегло (без кабел)
- L_{max} = Макс. дълбочина на вмъкване

Стандарти: **EN 60745**.

Клас на защита: **II**.

~ Променлив ток.

Емисии и вибрации

Стойностите са определени съгласно EN 60745:

- a_h, SG = Ниво на вибрации
- K_h, SG = Допустимо отклонение
- L_pA = Ниво на звуково налягане

Внимание: Действителните стойности зависят от условията на работа. Използвайте **защитни средства** при продължителна експлоатация.

- LWA = Ниво на акустична мощност
- K_pA, KWA = Допустимо отклонение

 По време на работа нивото на шум може да надвишава 80 dB(A).



Използвайте слухови защитни средства!