

Когато другите инструменти отказват, високочестотните електроинструменти на FEIN работят оптимално.

По-висока честота, по-високи обороти, по-висока мощност. Като превъзхождаща машинна концепция високочестотните електроинструменти на FEIN са особено подходящи за обработка и преработка на метали, шлифоване Heavy Duty и за продължителна експлоатация при груба обработка или рязане в най-тежки условия. Благодарение на конструкционните особености, като например асинхронни двигатели със съединени нахъсо ротори и неналичието на износващи се токопреносни елементи, високочестотните електроинструменти на FEIN отговарят на най-високите изисквания за здравина и срок на експлоатация. Те разполагат с резерви от мощност, които са средно 100% над номиналната стойност.

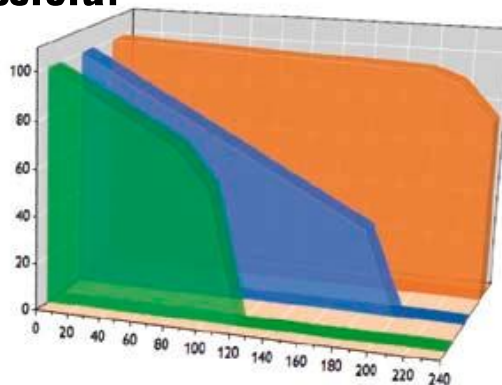
Практиката показва: Оборотите остават постоянни в целия диапазон на натоварване. За работа с висока производителност при шлифоване и незначително износване на шлифовъчния диск. Високочестотната програма на FEIN предлага широк избор от ъглошлифовъчни машини и прави шлифовъчни машини за специалистите в промишлеността и занаятчийството. Подробна информация за високочестотната програма на FEIN с подробни описания на продуктите ще намерите в отделен каталог. Направете запитване за него.





Какво представлява високата честота?

В електротехниката като висока честота се окачествяват честотите над 10 kHz. Но при електроинструментите това понятие е добило гражданственост за всички честоти на мрежата, които надхвърлят стандартната честота на мрежата (50/60 Hz). За високочестотните електроинструменти днес се използва предимно честота от 300 Hz. За да бъде постигната тя, са необходими специални честотни преобразуватели, които преобразуват тока до повишената честота. Тези честотни преобразуватели се свързват към обществената трифазна мрежа. На страница 46 ще намерите схематично изображение на конфигурацията на типична високочестотна инсталация. Оразмеряването и монтажът могат да бъдат извършени от всеки квалифициран електро-техник.



Сравнение на характеристиките на оборотите в зависимост от мощността.

Зелено: въздух под налягане

Синьо: нормална честота

Оранжево: висока честота

Шлифване

Високата честота – превъзходящата система.

Но защо токът от контакта, който иначе е достатъчно добър за най-добрите електроинструменти, се преобразува до по-висока честота? Най-важната причина е в изискването за по-висока мощност. Наистина това изискване се изпълнява от електродвигатели със съединени нахъсо ротори, но с цената на обороти, които са твърде ниски за много работи при 50 Hz. С повишаването на честотата се постигат по-високи обороти. При 300 Hz електродвигателите със съединени нахъсо ротори достигат обороти от около 18 000/мин – идеални например за тежки шлифовъчни работи. И правопрпорционално на повишената честота расте и отдаваната мощност на електродвигателя – без увеличаване на теглото и размера: При 300 Hz мощността нараства шесткратно, тъй като честотата е увеличена шест пъти спрямо 50 Hz.



Разрез на капсулован високочестотен електродвигател с повърхностно охлаждане.

Предимствата на FEIN

- ▶ Здрава конструкция на електроинструментите за изключително голям срок на експлоатация в най-тежките условия.
- ▶ Високоэффективна мощност.
- ▶ Незначително спадане на оборотите при натоварване, т.е. високо постоянство на оборотите за равномерна производителност при отнемане на материала.
- ▶ Висока тягова сила (въртящ момент).
- ▶ Незначително износване на въртящите се компоненти.
- ▶ Благоприятни производствени разходи и разходи за електроенергия*.
- ▶ Ниски разходи за поддръжка и ремонт.
- ▶ Незначително износване на инструментите.
- ▶ Незначителни разходи за поддръжка на инсталацията.

* Разходите за електроенергия – до 10 пъти по-ниски спрямо въздуха под налягане. (Резултат от проучване на независим институт)



Пълната високочестотната програма на FEIN за шлифване.



Тип	MSf 842-2c	MSfo 849-1c	MSfo 852-1d	MSfov 852-1	MSfo 869-1d	MSfo 870-1d	MSfo 852-1c	MSfo 869-1c	MSfo 870-1c	MSfo 849-1b
честота (Hz)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Напрежение/вид на тока (V(3~))	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Номинална консумирана мощност (W)	700	1350	1700	1700	2700	3300	1700	2700	3300	1350
Обороти при празен ход (1/min)	7100	6150	8500	8800	8600	8600	6400	6500	6600	4400
Тегло (кг)	2,2	4,0	5,0	5,1	5,8	7,4	5,1	5,8	7,4	4,0
шлифовъчен диск Ø (мм)	125	180	180	125	180	180	230	230	230	
Еластичен шлифовъчен диск Ø (мм)	125	180	180		180	180	180	180	180	180
Фланец	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14	M 14



Тип	MShyo 869-1a	MShyo 848-1z	MShyo 852-4a	MShyo 840-1b	MShyo 852-3a	MShyo 869-1d	MSho 840-2	MSh 843-1	MSho 849-1z	MSho 852-1	MShyo 840-1
честота (Hz)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Напрежение/вид на тока (V(3~))	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Номинална консумирана мощност (W)	2700	850	1700	360	1700	2700	360	900	1350	1700	360
Обороти при празен ход (1/min)	5000	5760	5800	9400	10200	10200	18000	18000	18000	18000	34000
Тегло (кг)	6,8	3,3	5,0	1,9	5,0	6,8	2,1	2,8	4,1	5,2	1,9
Фланец	M 16 x 1,5		M 12		M 12	M 16 x 1,5				M 12	
Затегателни челюсти Ø (мм)		8		6			6	6	8		6
Шлифовъчни главички макс. Ø (мм)		50		50			50 x 10	40	50		15
Шлифовъчна шайба макс. Ø x ширина (мм)	175 x 40		125 x 32/28		125 x 32/28	150 x 32				85 x 32/26	
Четка макс. Ø (мм)				40							

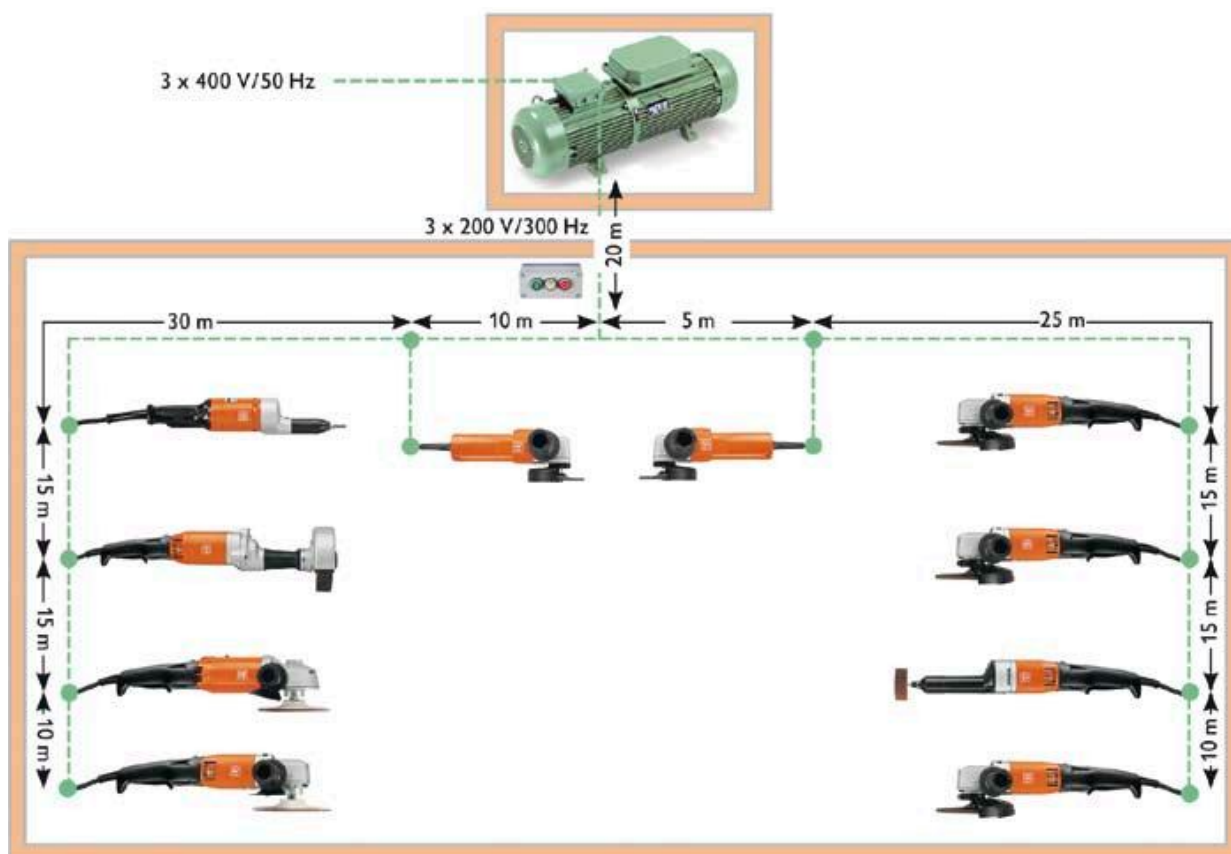


Честотни преобразуватели

Динамичните честотни преобразуватели FEIN са изпълнени със степен на защита IP 54 по DIN 40 050 и имат намотки от изолационен клас F по DIN VDE 0530. Те практически не изискват обслужване. За интервалите за поддръжка на сачмените лагери важи ориентировъчната цифра от 20 000 работни часа. Монтажът на честотните преобразуватели е безпроблемен. На мястото за монтаж трябва да се съблюдава само безпрепятственото подаване и отвеждане на въздух (максимално + 40 °C). При мощност над 4 kVA за експлоатация с възможно най-малко вибрации се препоръчва монтаж върху метални буфери. Честотните преобразуватели FEIN KSR са асинхронно-синхронни честотни преобразуватели. При натоварване изходящото напрежение се отклонява само незначително ($\pm 1\%$) от настроеното напрежение на празен ход. Преобразувателите са устойчиви на къси съединения. Общоприето е паралелното свързване на повече преобразуватели от типа KSR с почти същите типове и размери.



Шлифване



Пример на високочестотна инсталация.