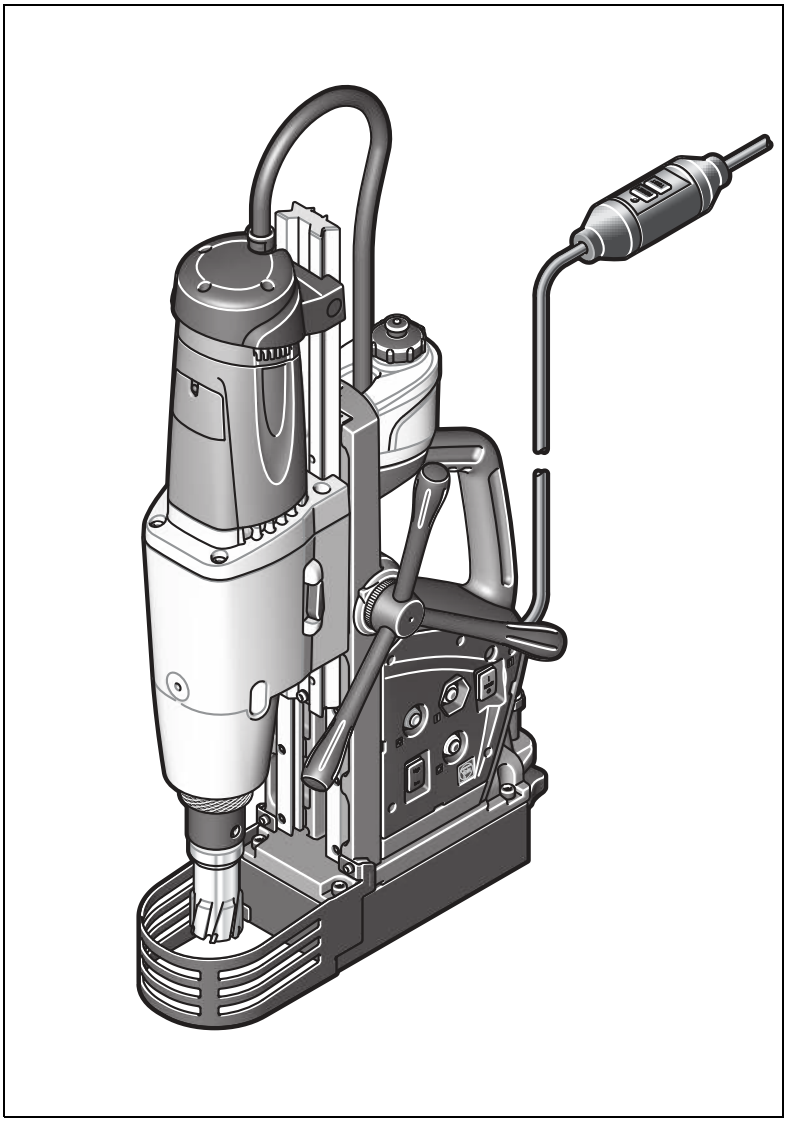
KBU 110-4 M (**)

7 270 ... / 7 273 ...

Türkçe (tr)
Română (ro)
Srpski (sr)
Hrvatski (hr)
Русский (ru)
Українська (uk)
Български (bg)
Eesti (et)
Lietuviškai (lt)
Latviešu (lv)
中文 (zh CM)
繁體中文 (zh CK)
한국어 (ko)
ไทย (th)
日本語 (ja)
हिन्दी (hi)
عربي (ar)



3 41 01 269 06 1

2024-12-20

FEIN

		KBU 110-4 M (**)
		7 270 ... / 7 273 ...
P_1	W	1700
P_2	W	850
n_{OR}		
● high	/min, min^{-1}, rpm, r/min	190
● low	/min, min^{-1}, rpm, r/min	100
●● high	/min, min^{-1}, rpm, r/min	290
●● low	/min, min^{-1}, rpm, r/min	160
●●● high	/min, min^{-1}, rpm, r/min	500
●●● low	/min, min^{-1}, rpm, r/min	270
●●●● high	/min, min^{-1}, rpm, r/min	750
●●●● low	/min, min^{-1}, rpm, r/min	420
	kg	39,0 / 35,0
HM ⌀ Fe 400	mm	12 – 110
HSS ⌀ Fe 400	mm	12 – 80
HSS ⌀ Fe 400	mm	40
		M36
⌀	mm	36
⌀	mm	60
L_{pA}	dB(A)	86,0
K_{pA}	dB	5
L_{wA}	dB(A)	99,0
K_{wA}	dB	5
L_{pCpeak}	dB	98,5
K_{pCpeak}	dB	5
a_h	m/s^2	< 1,4
K_a	m/s^2	1,5
T_a	°C	– 5 ... + 40



3

tr 24 bg 67 ko 108

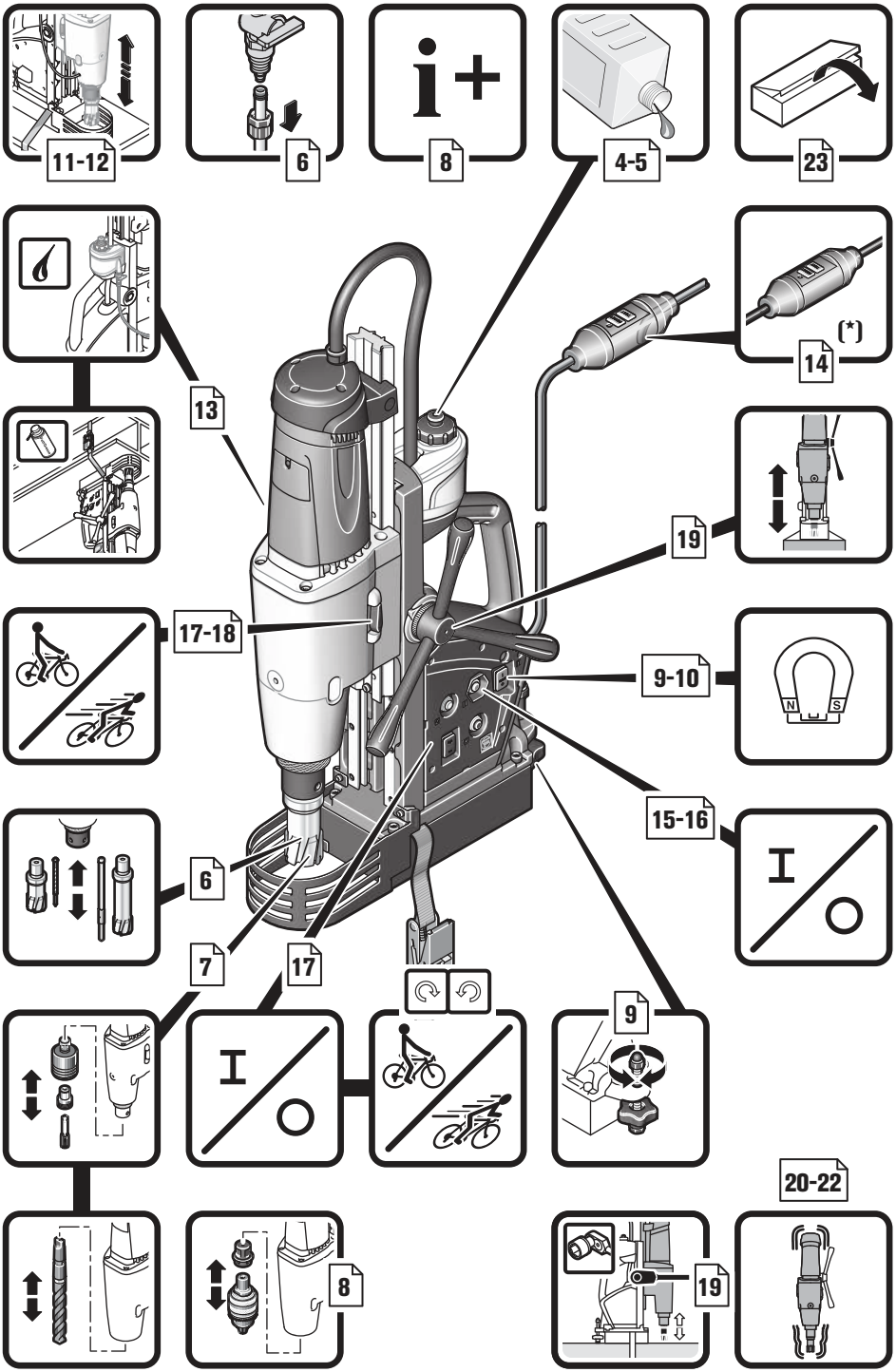
ro 31 et 75 th 115

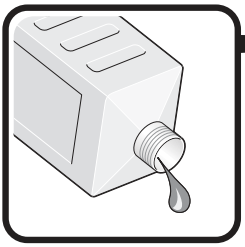
sr 38 lt 81 ja 123

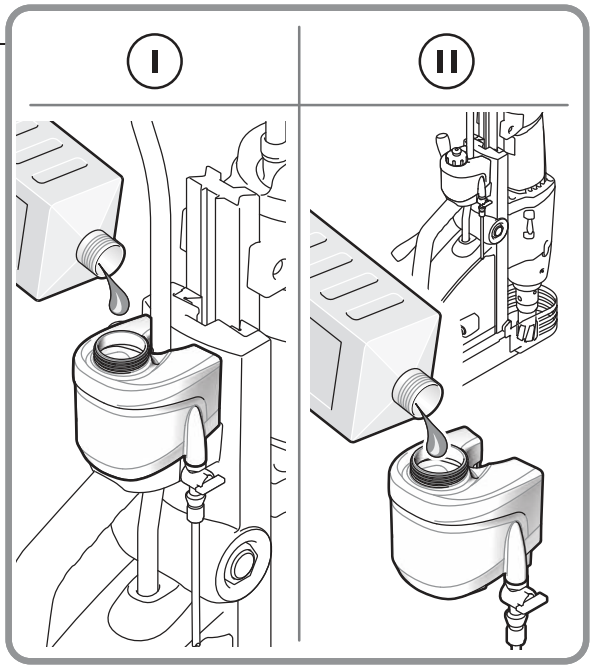
hr 45 lv 88 hi 130

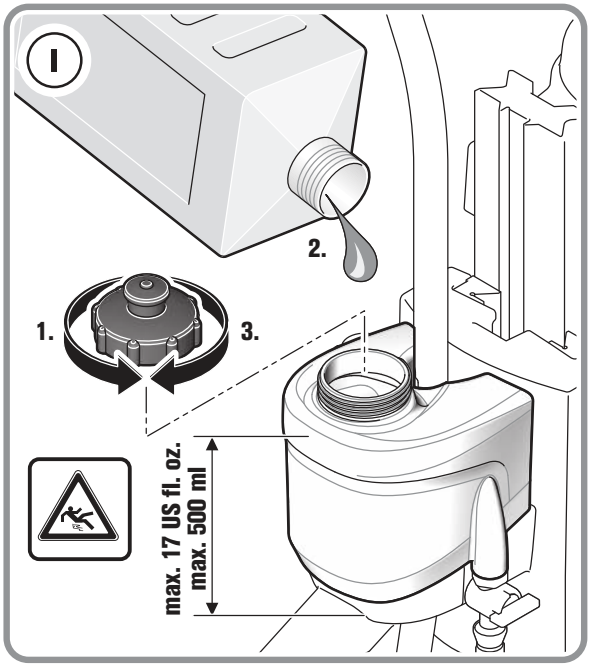
ru 52 zh(CM) 95 ar 143

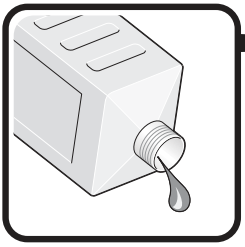
uk 60 zh(CK) 102


11-12
6
8
4-5
23
13
14
(*)
19
17-18
9-10
15-16
6
7
17
9
20-22
8
19




I
II


I
2.
1.
3.
max. 17 US fl. oz.
max. 500 ml



II

2.

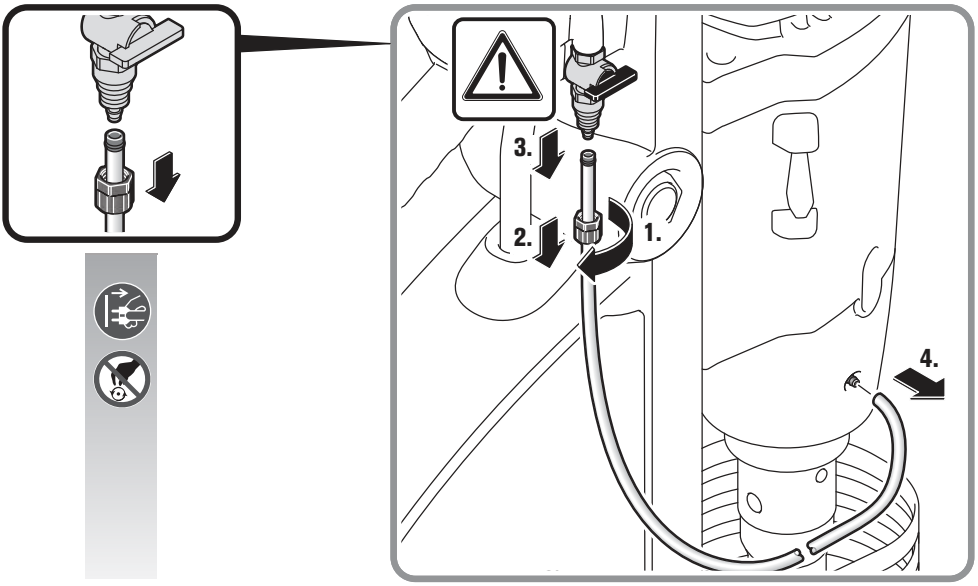
1.

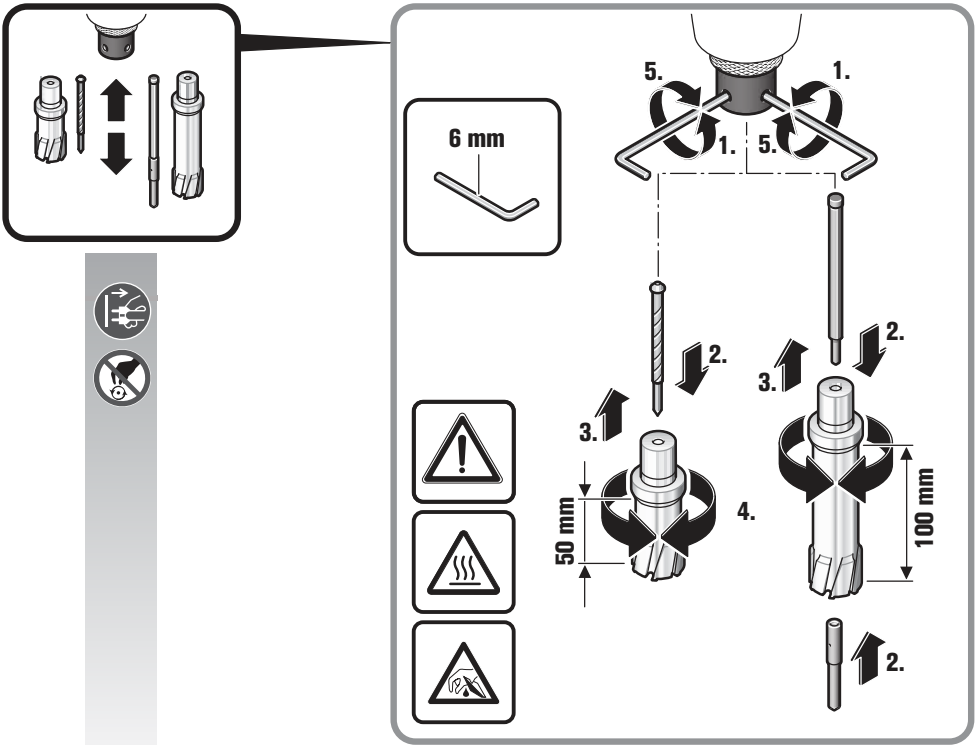
3.

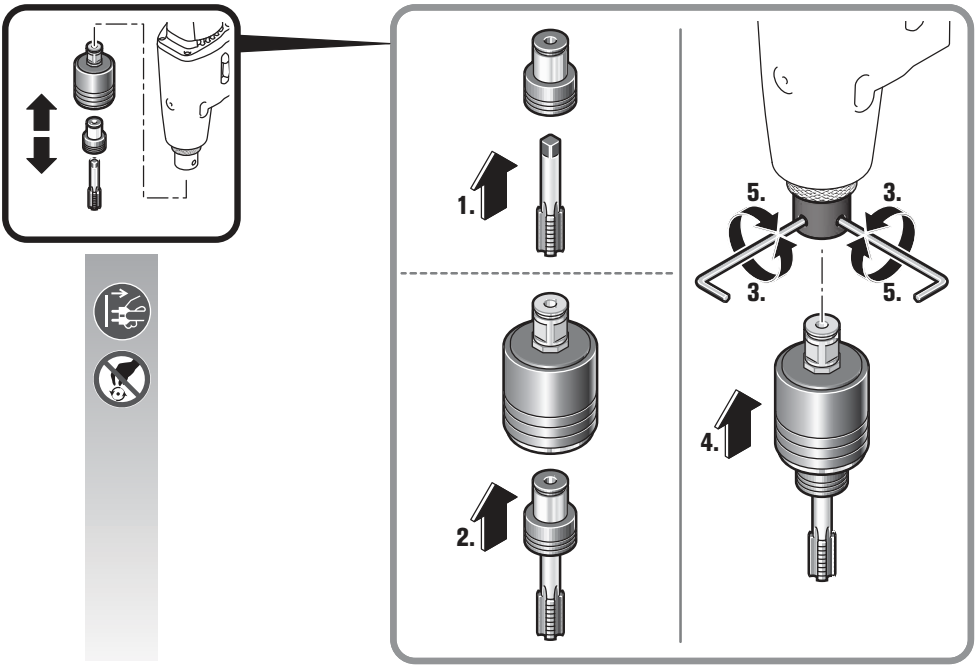
max. 17 US fl. oz.
max. 500 ml

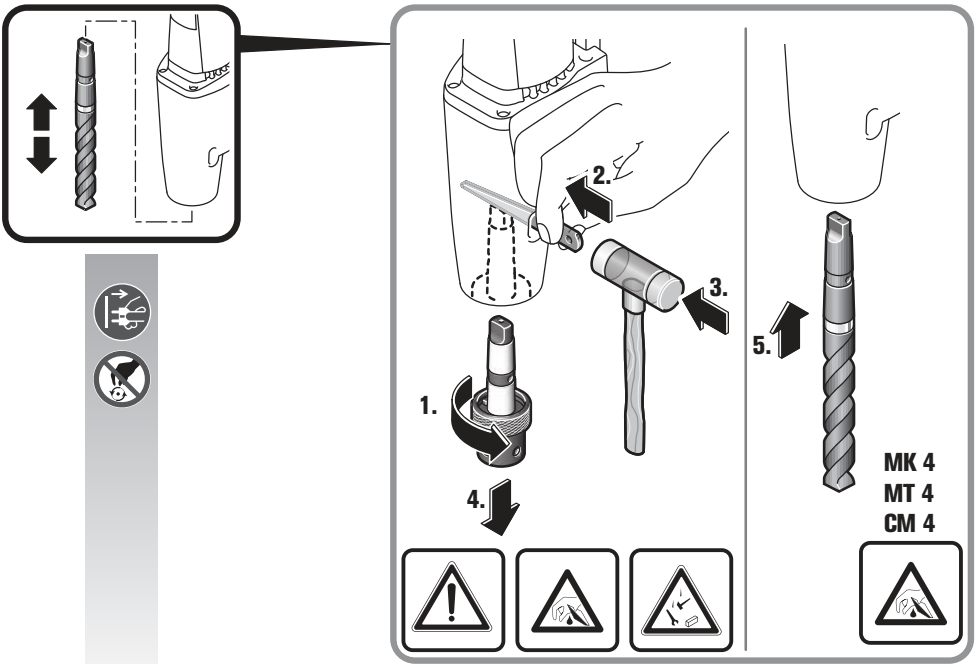
4.

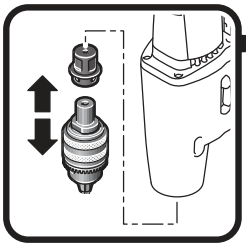
5.

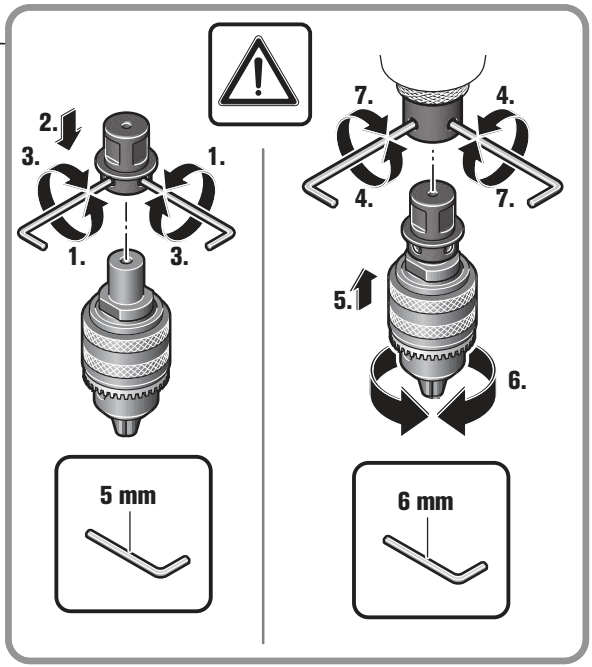

3.
2.
1.
4.

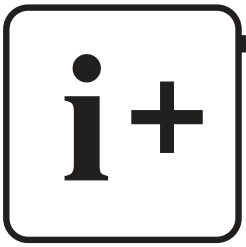

6 mm
5.
1.
1.
5.
2.
3.
50 mm
4.
2.
3.
100 mm
2.

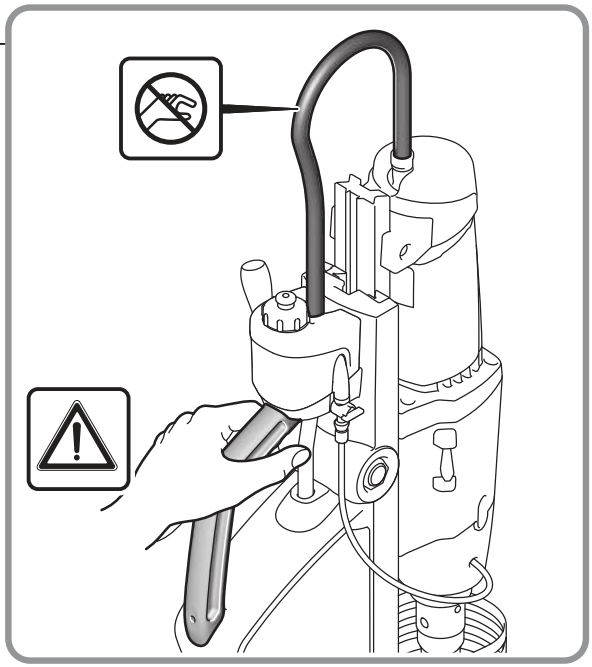

1.
2.
3.
3.
5.
5.
4.

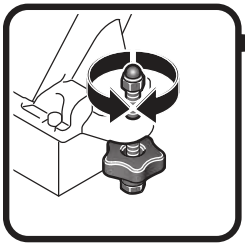

2.
3.
1.
4.
5.
MK 4
MT 4
CM 4

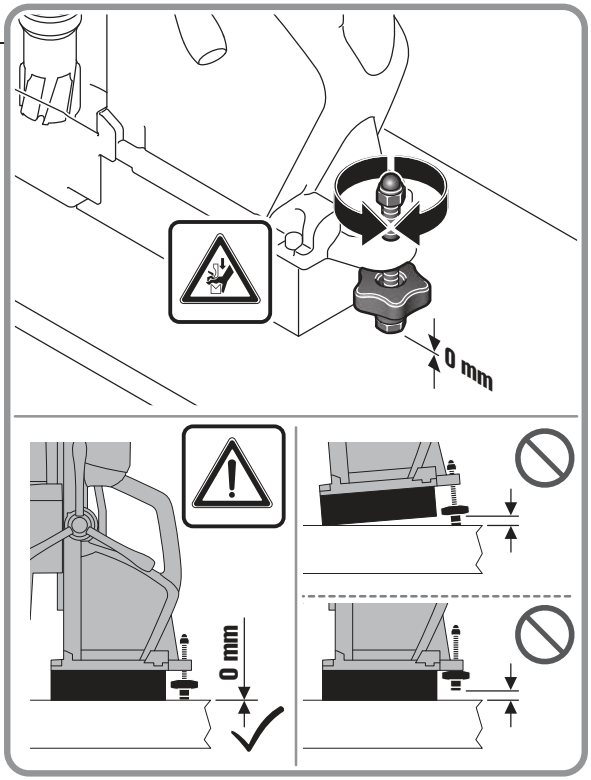


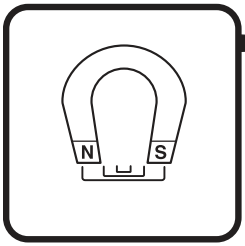

2.
3.
1.
1.
3.
7.
4.
4.
7.
5.
6.
5 mm
6 mm

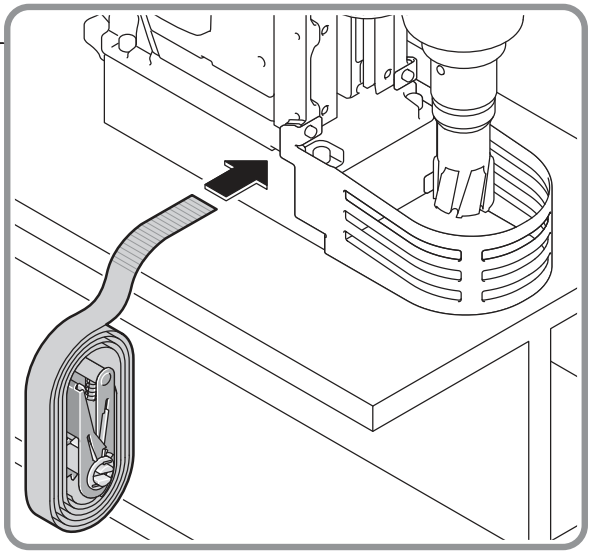


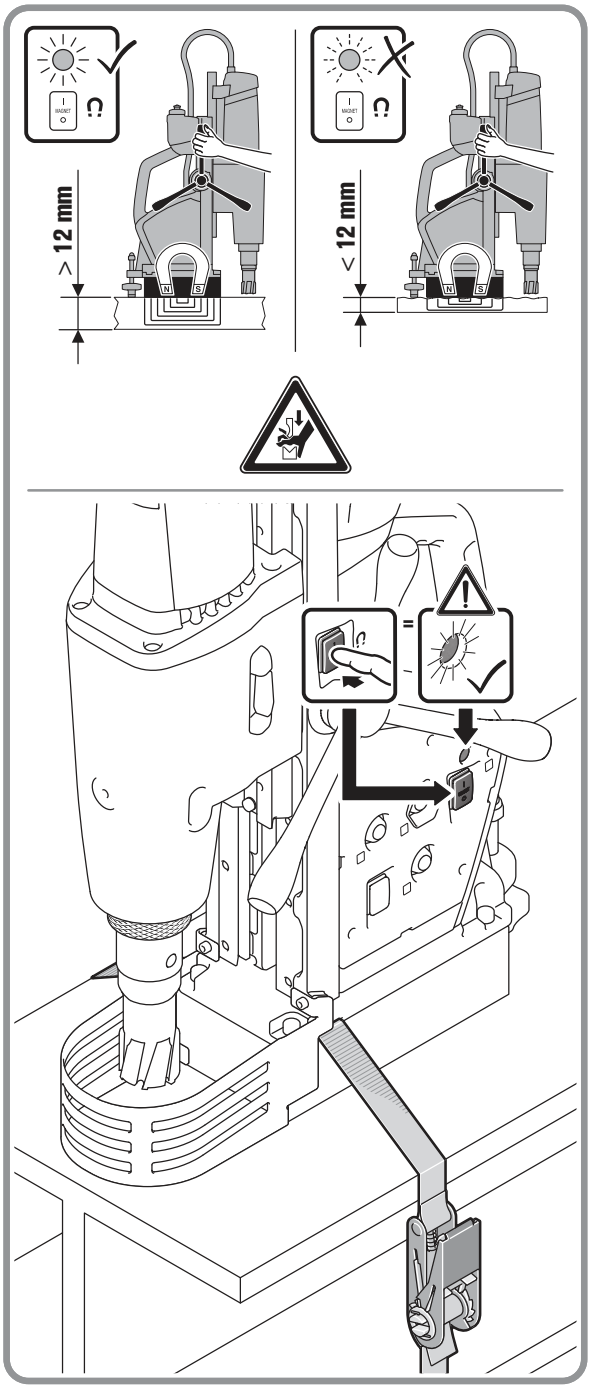


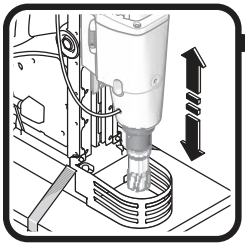



0 mm
0 mm

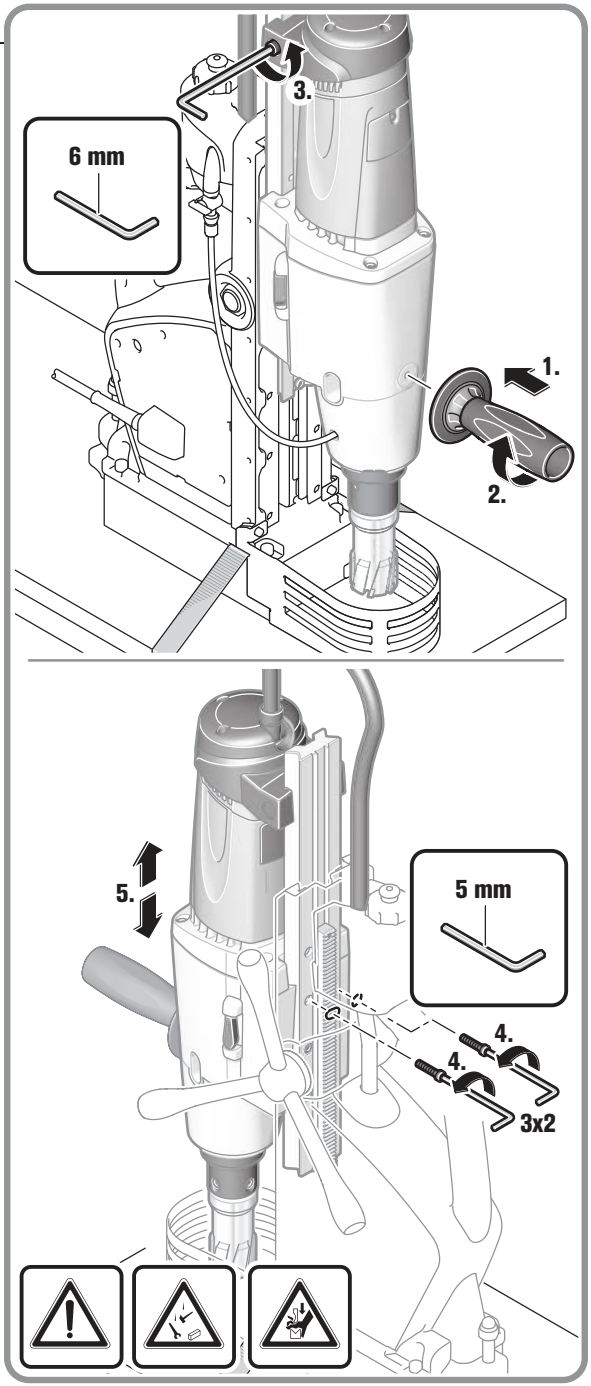

N
S

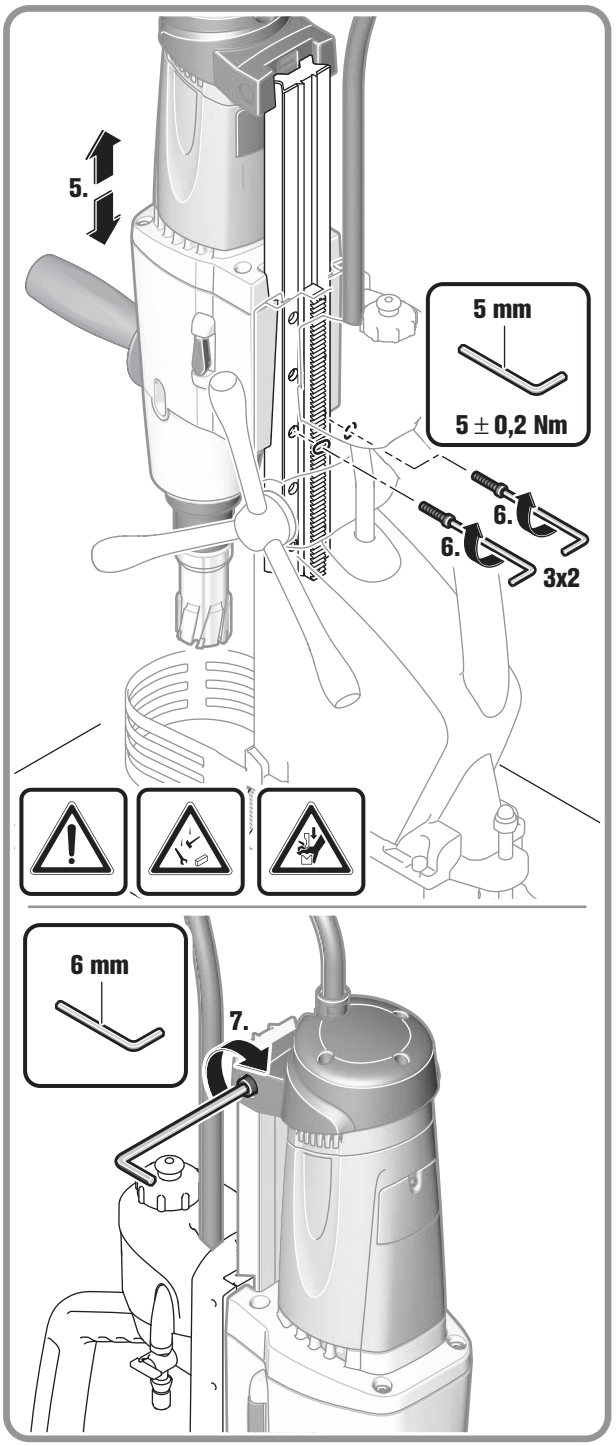


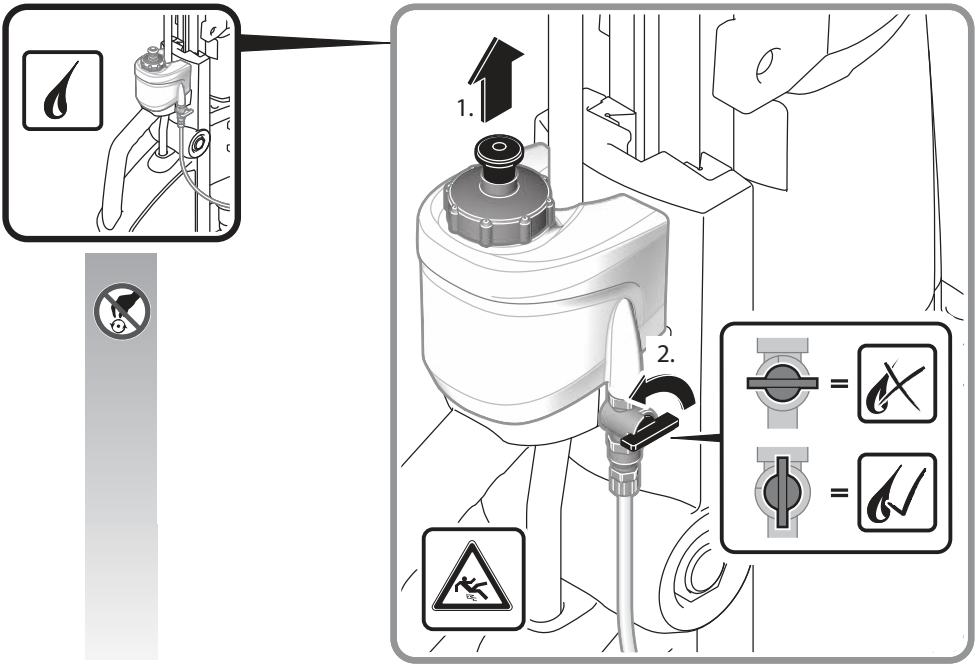

MAGNET
> 12 mm
MAGNET
< 12 mm

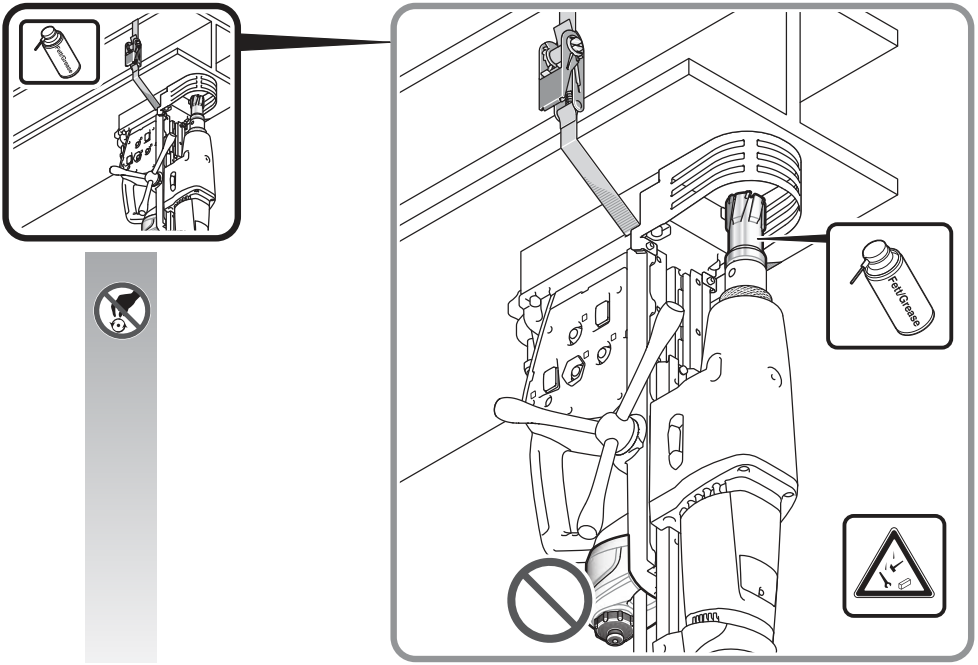


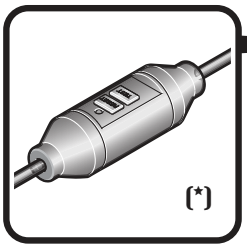


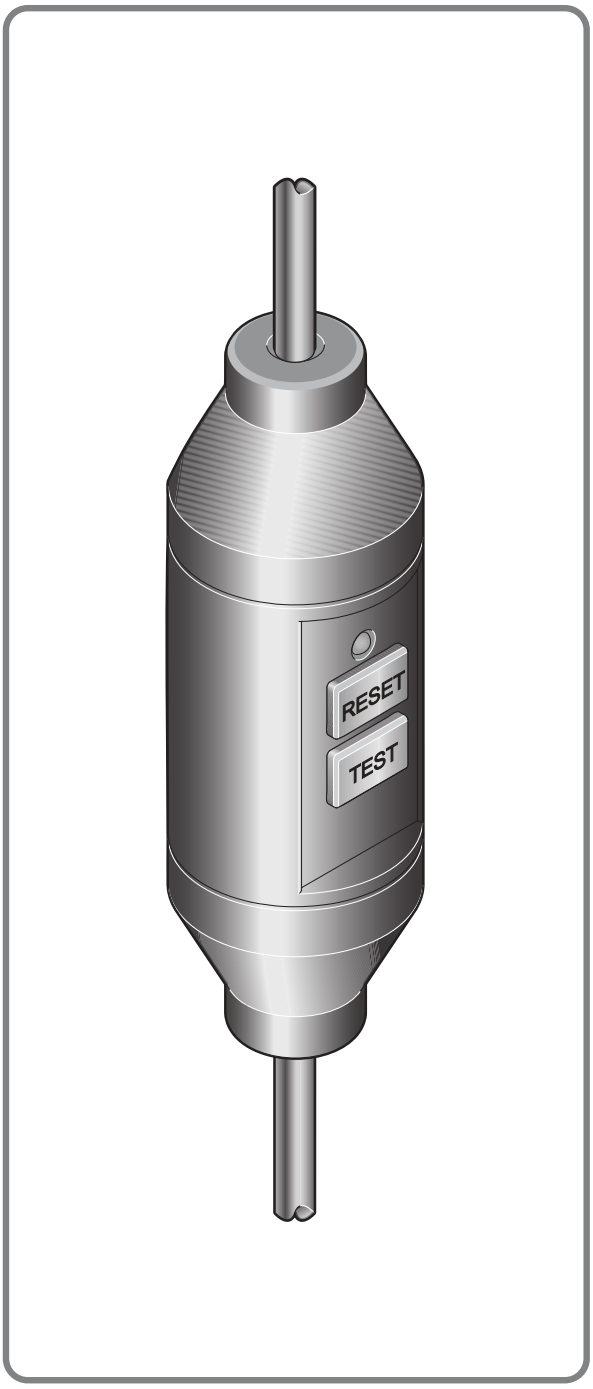

3.
6 mm
1.
2.
5.
5 mm
4.
4.
3x2

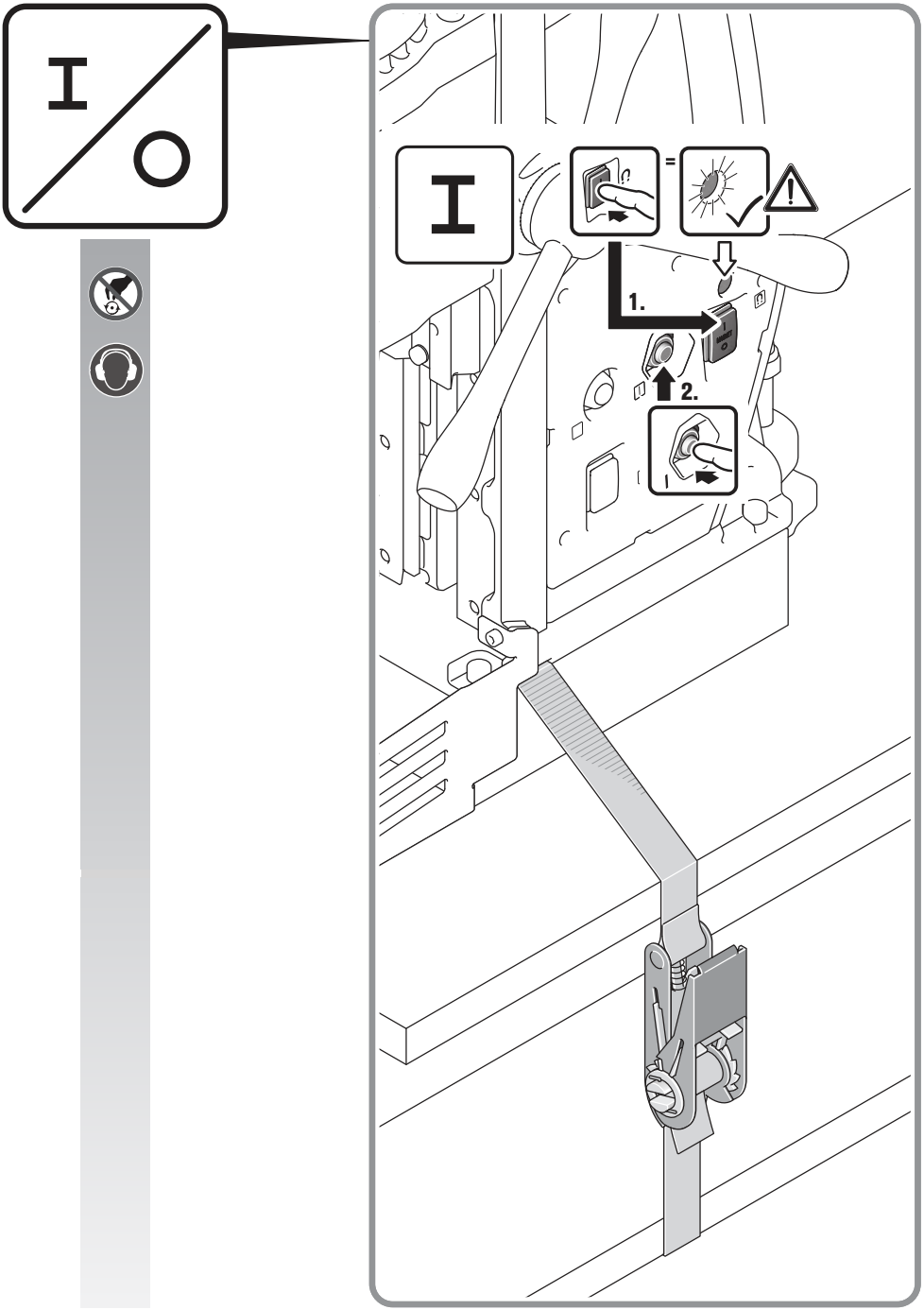

5.
5 mm
5 ± 0,2 Nm
6.
6.
3x2
6 mm
7.

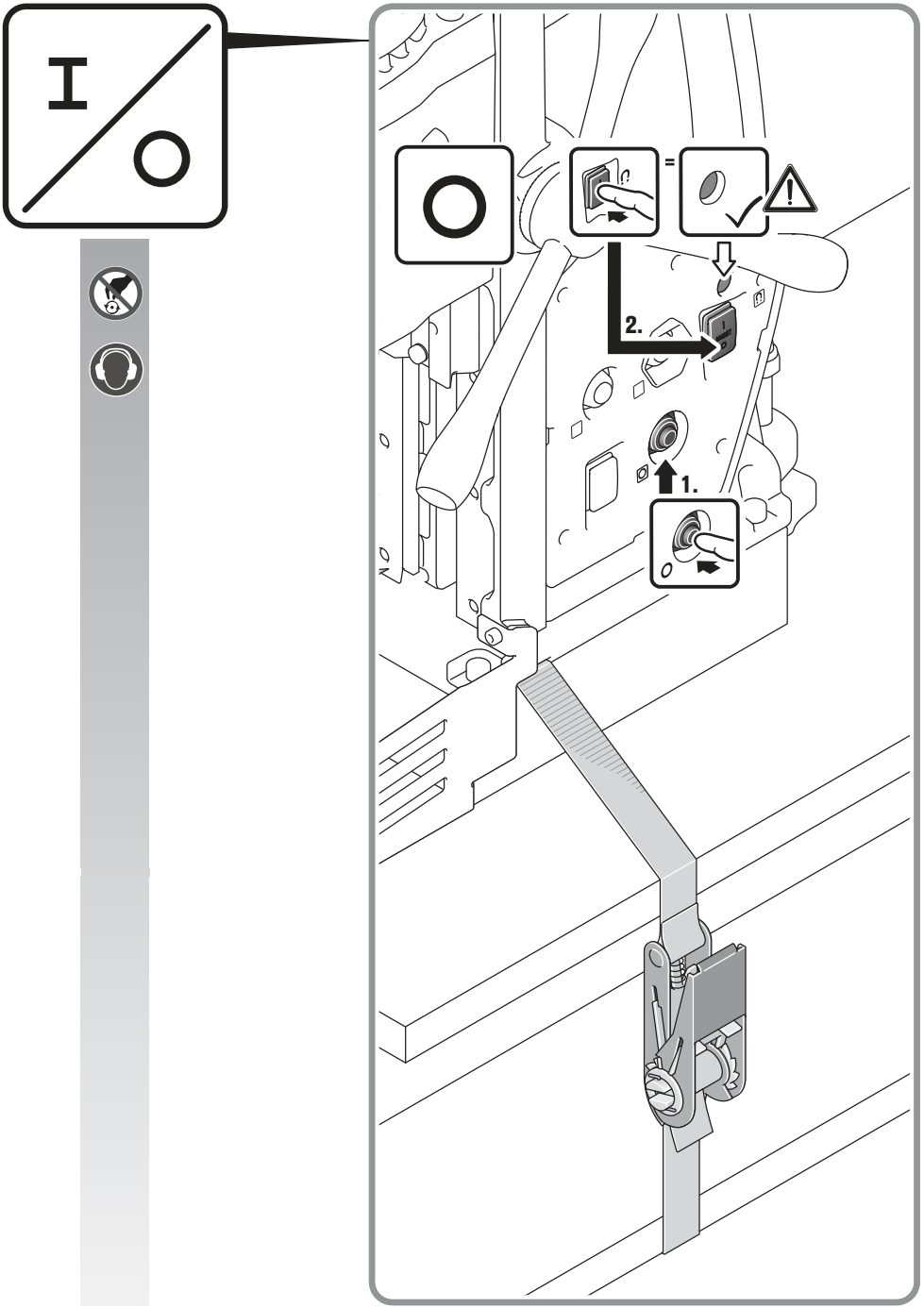

1.
2.
=
=

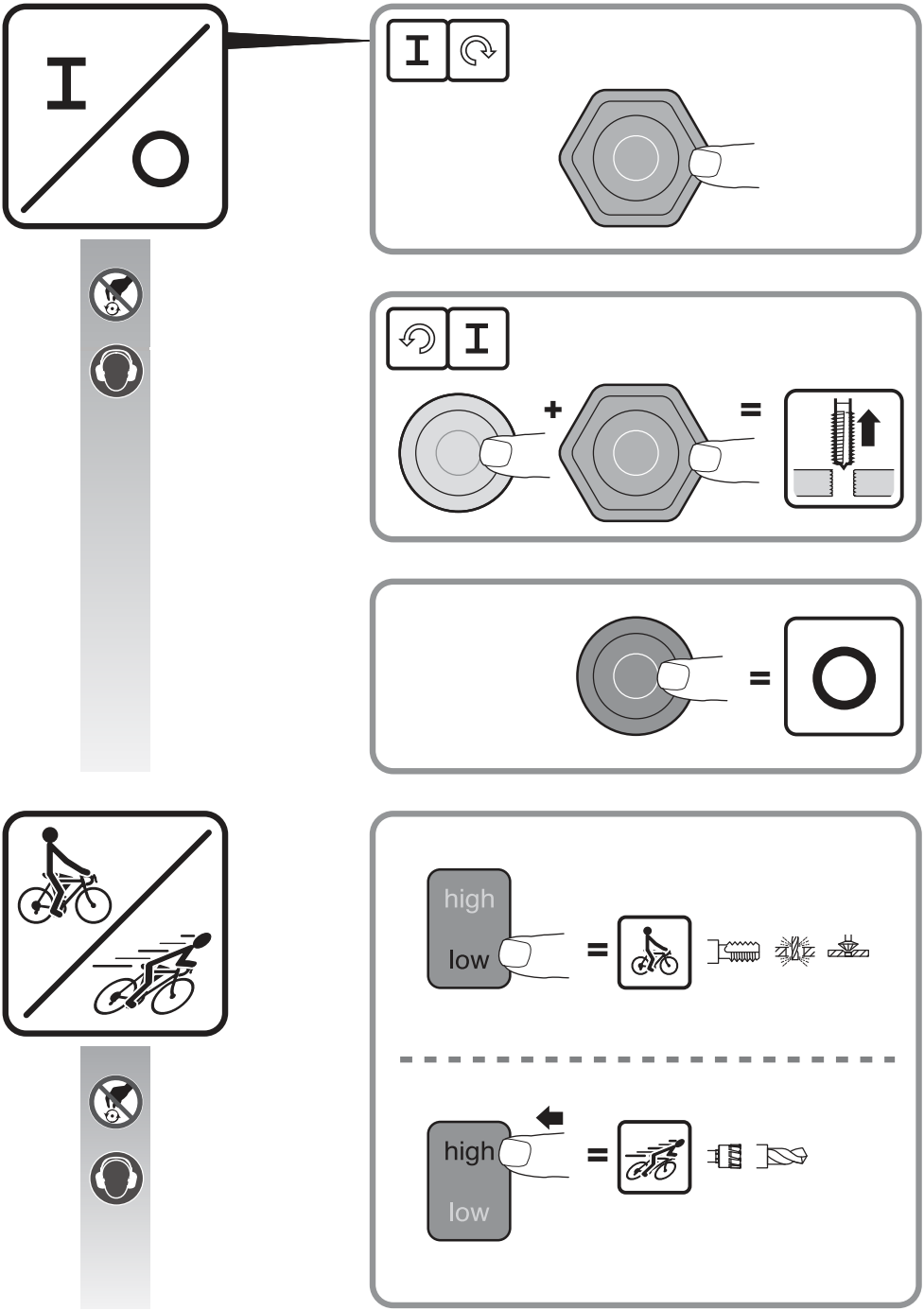

FettGrease


(*)

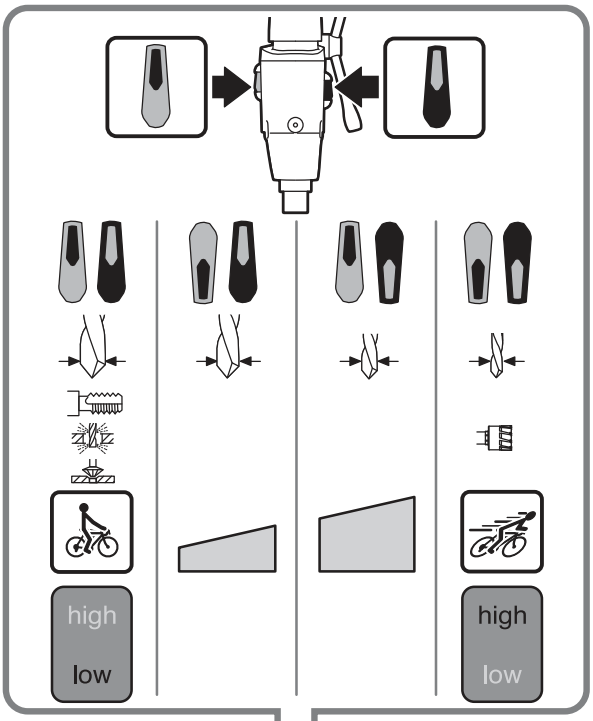

RESET
TEST

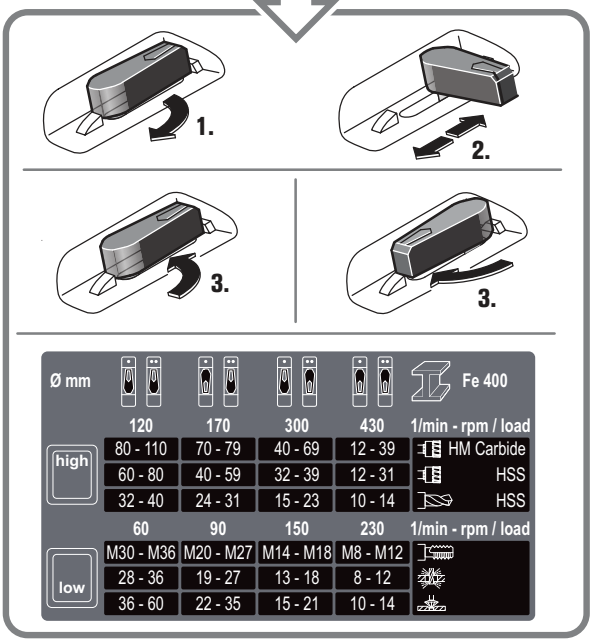

I
O
I
=
1.
2.


=
2.
1.

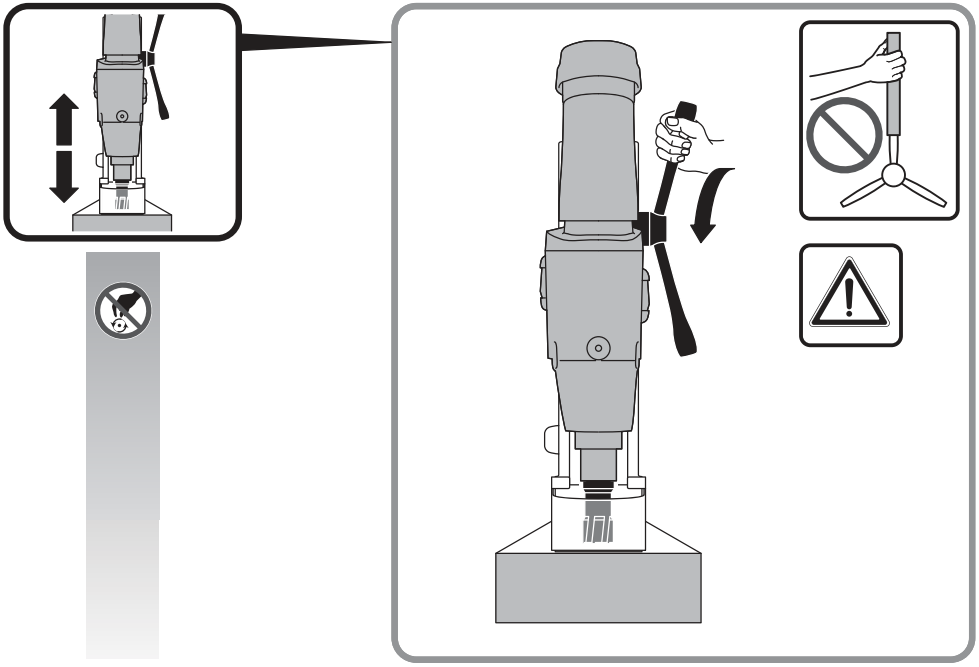

I
O
I
I
+
=
=
high
low
=
high
low
=

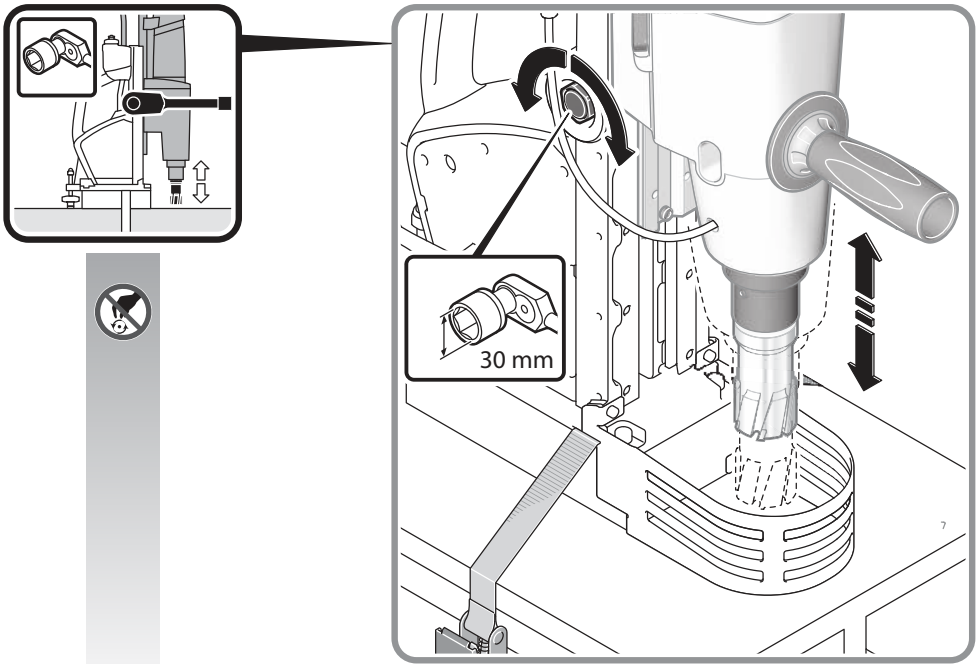


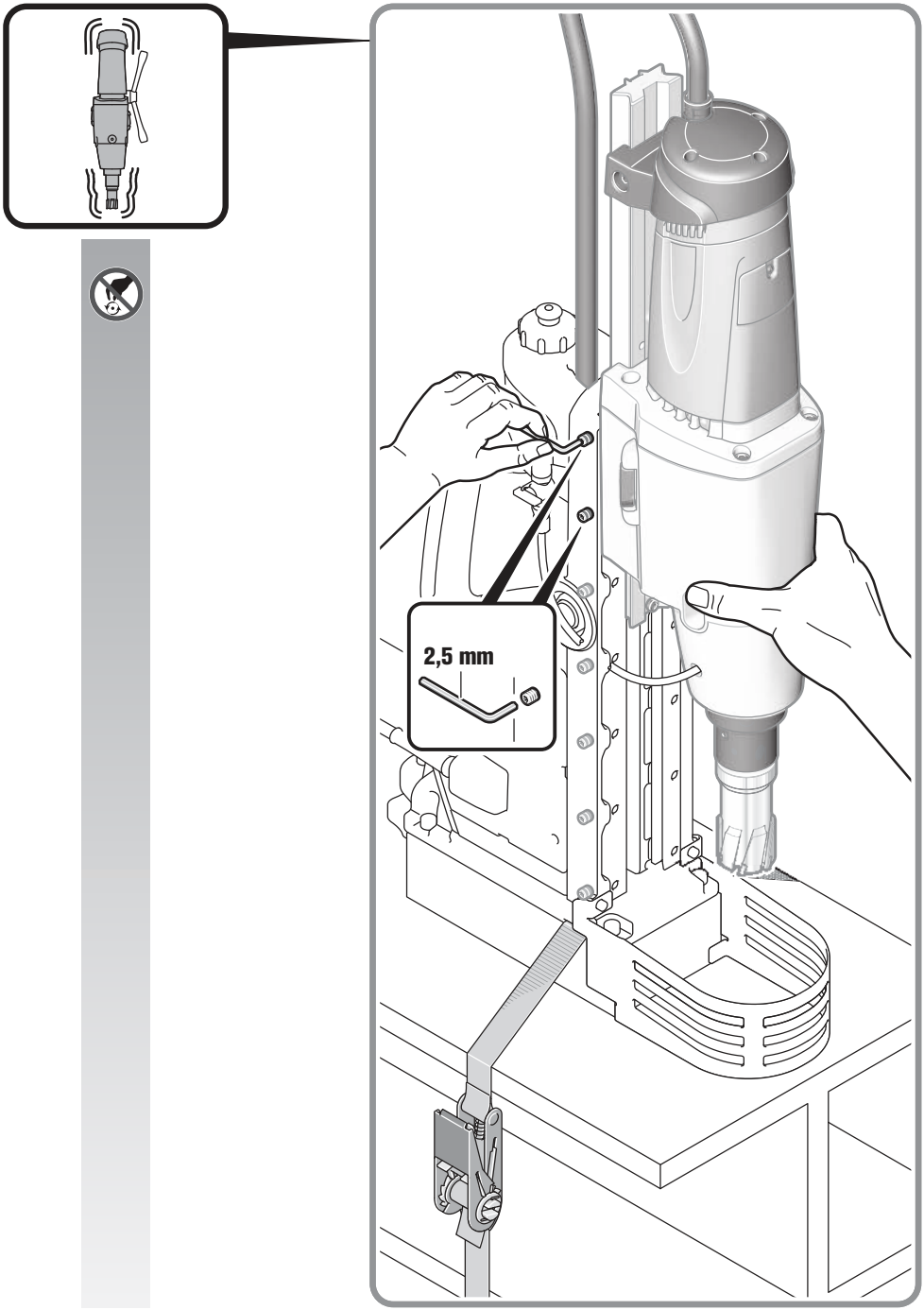


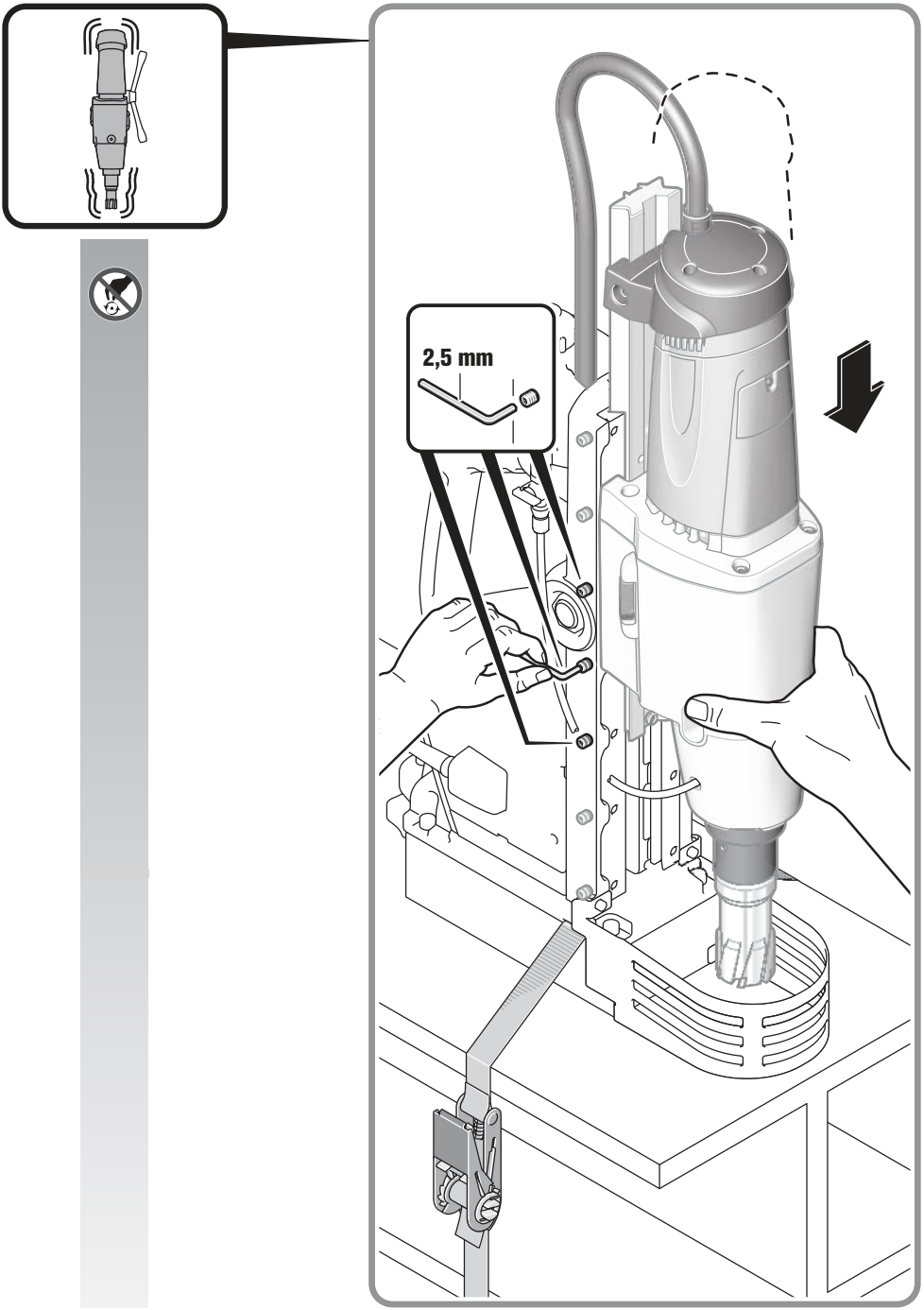


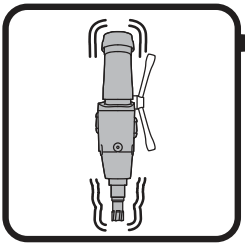
Ø mm					Fe 400
	120	170	300	430	1/min - rpm / load
high	80 - 110	70 - 79	40 - 69	12 - 39	HM Carbide
	60 - 80	40 - 59	32 - 39	12 - 31	HSS
	32 - 40	24 - 31	15 - 23	10 - 14	HSS
	60	90	150	230	1/min - rpm / load
low	M30 - M36	M20 - M27	M14 - M18	M8 - M12	
	28 - 36	19 - 27	13 - 18	8 - 12	
	36 - 60	22 - 35	15 - 21	10 - 14	

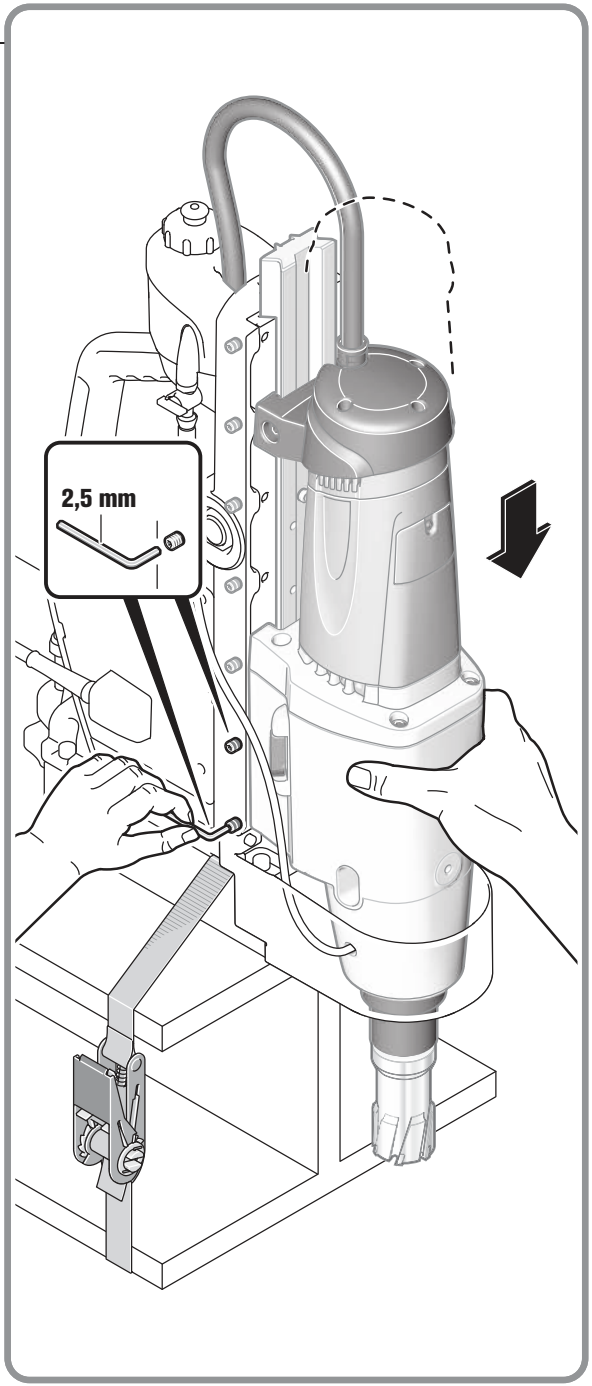


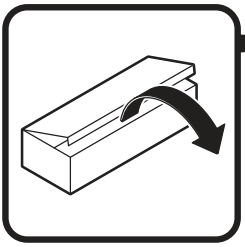

30 mm

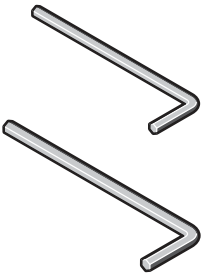

2,5 mm


2,5 mm

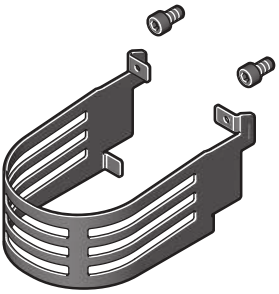



2,5 mm

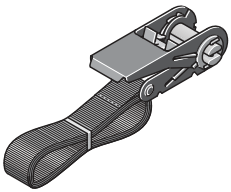


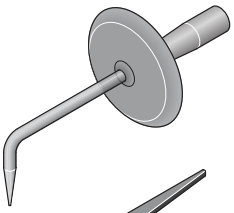

5 mm
6 mm


Ø 6 mm
125 mm




Ø 7,98 mm
184 mm









Orijinal kullanım kılavuzu çevirisi.

Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.
	Uçların keskin kenarlarına karşı uyarı, örneğin kesici bıçağın kenarı.
	Kayma tehlikesi!
	Ezilme tehlikesi!
	Düşen nesnelere karşı dikkatli olun!
	Kızgın yüzey!
	Devrilme tehlikesi!
	Tutmak yasaktır!
	Kemeri sabitleyin!
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Ek bilgiler.
CE	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
UK CA	Elektrikli el aletinin Büyük Britanya (İngiltere, Galler, İskoçya) yönergeleri ile uyumlu olduğunu onaylar.
	Sadece Çin için geçerli: Ürünün normal kullanımında çevre koruma süresi 10 yıldır.
⚠UYARI	Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.

Sembol, işaret	Açıklama
	Recycling işareti: Tekrar kullanılabilen malzemeyi gösterir
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	Çelik
● high/low	1. Vites yüksek devir sayısı/düşük devir sayısı
●● high/low	2. Vites yüksek devir sayısı/düşük devir sayısı
●●● high/low	3. Vites yüksek devir sayısı/düşük devir sayısı
●●●●high/low	4. Vites yüksek devir sayısı/düşük devir sayısı
	Düşük devir sayısı
	Yüksek devir sayısı
	Mıknatıs tutma kuvveti yeterli
	Mıknatıs tutma kuvveti yeterli değil
	Kişisel koruma şalteri (*) PRCD açık, kontrol ışığı kırmızı olarak yanıyor.
	Kişisel koruma şalteri (*) PRCD kapalı, kontrol ışığı yanmıyor.
	Sıvı besleme açık.
	Sıvı besleme kapalı.
	Delme motorunun startı. Sağa dönüş
	Motor durdurma
	Delme motorunun startı. Sağa dönüş
	Delme motorunu başlatma. Dönme yönü sol
	Motor durdurma
	Mıknatısın açılıp kapanması
	Yüksek/düşük devir sayısı
(*)	Kişisel koruma şalteri (PRCD), satışı yapılan ülkedeki ulusal iş güvenliği veya yasal mevzuat gereği bulunabilir.
(**)	rakam veya harf içerebilir
(Ax – Zx)	Kurum içinde kullanılan kod

Sembol	Uluslar arası birim	Ulusal birim	Açıklama
P_1	W	W	Giriş gücü
P_2	W	W	Çıkış gücü
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı (Sağa dönüş)
in	inch	İnç	Ölçü birimi
U	V	V	Nominal gerilim
f	Hz	Hz	Frekans
M...	mm	mm	Ölçü, metrik diş
Ø	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
HM Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2'ye kadar çelikte maksimum delme çapı – Sert metal (karot ucu)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2'ye kadar çelikte maksimum delme çapı – Yüksek performanslı kesme çeliği (karot ucu)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2'ye kadar çelikte maksimum delme çapı – Yüksek performanslı kesme çeliği (helezonik uç)
	mm	mm	Maksimum mandren kapasitesi
Ø	mm	mm	Rayba çapı
Ø	mm	mm	Havşa çapı
	mm	mm	Vida yuvası açma kılavuzu
MK / MT / CM	Mors konik boyutu (ISO 296)	MT	Mors konik boyutu (ISO 296)
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
T_a	°C	°C	İzin verilen ortam sıcaklığı
L_{pA}	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
L_{wA}	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
L_{pCpeak}	dB	dB	En yüksek ses basıncı seviyesi
K...			Tolerans
a	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri EN 62841'e göre (üç yönün vektör toplamı)
a_h	m/s^2	m/s^2	Orta titreşim değeri (karotlu delme)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, dak, m/s^2	Temel ve türetilen değerler uluslar arası birimler sistemi **SI**'den alınmıştır.

Güvenliğiniz için.

⚠UYARI **Bütün güvenlik talimat ve uyarılarını okuyun.** Güvenlik talimat ve uyarılarına uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün güvenlik talimatı ve uyarılarını ilerde kullanmak üzere saklayın.

Bu kullanma kılavuzunu ve ekteki "Genel güvenlik talimatı" 'nı (ürün kodu 3 41 30 465 06 0) esaslı biçimde okuyup tam olarak anlamadan bu elektrikli el aletini kullanmayın. Anılan belgeleri ileride kullanmak üzere saklayın ve elektrikli el aletini başkalarına verdiğinizde veya devrettiğinizde bu belgeleri de verin.
İlgili ulusal çalışma hükümlerine de uyun.

Elektrikli el aletinin tanımı:

Hava koşullarına karşı korunmalı ortamlarda, FEIN tarafından müsaade edilen uç ve aksesuarla, manyetikleşebilir yüzeye sahip malzemede, tam ve karotlu delme uçlarıyla delme, raybalama, havşalama ve diş açma işlemlerinde kullanılan karot makinesi.
Arızaya yol açabilecek ortamlarda, belirli bir süre işletme dışı kalma, belirli bir süre fonksiyon kısıtlaması veya usulüne uygun olmayan çalışma gibi işletme kalitesinin düşmesi mümkündür ve bu gibi durumlarda kullanıcının müdahale etmesi gerekir.
Bu elektrikli el aleti ISO 8528 normu, G2 tipine uygun yeterli güce sahip alternatif akım jeneratörlerinde kullanılmaya uygun olarak tasarlanmıştır. Distorsiyon oranı % 10'u aşacak olursa bu norma uygunluk sağlanmaz. Kuşkulu durumlarda kullandığınız jeneratörün özellikleri hakkında bilgi alın.

Aletin kullanım kılavuzuna, montaja ilişkin ulusal mevzuata ve alternatif akım jeneratörünün işletme talimatına uyun.

Güvenlik talimatı.

Sıvı kullanımını gerektiren delme işlemlerini gerçekleştirirken, sıvıyı çalışma alanından uzağa yönlendirin veya sıvı toplayıcı kullanın. Bu tür önlemler çalışma alanını kuru tutar ve elektrik çarpması riskini azaltır.

Kesici ucun görünmeyen akım kablolarına veya aletin kendi şebeke bağlantı kablosuna temas etme olasılığı bulunan işleri yaparken elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun. Kesici ucun akım ileten bir kablo ile teması elektrikli el aletinin metal parçalarını da elektrik gerilimine maruz bırakabilir ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

Delme işlerini yaparken koruyucu kulaklık kullanın. Çalışırken oluşan gürültü işitme kaybına neden olabilir.

Uç bloke olacak olursa, daha fazla bastırma kuvveti uygulamayın ve elektrikli el aletini kapatın. Sıkışmanın nedenini kontrol edin ve ucun sıkışma nedenini ortadan kaldırın.

İş parçası içinde bulunan bir karot makinesini tekrar başlatmak istediğinizde, ucun serbestçe dönüp dönmediğini kontrol edin. Bir uç sıkıştığında muhtemelen dönmez ve bu ucun zorlanmasına veya karot makinesinin iş parçasından ayrılmasına neden olur.

Delme sehpasını iş parçasına vakum plakası ile sabitlerken yüzeyin düz, temiz ve gözeneksiz olmasına dikkat edin. Delme sehpasını örneğin fayanslar veya kompozit malzemelerle kaplı lamine yüzeylere sabitlemeyin. İş parçasının yüzeyi pürüzsüz, düz ve yeterli sertlikte değilse vakum plakası iş parçasından ayrılabilir.

Delmeye başlamadan ve delme esnasında her defasında vakum kuvvetinin yeterli olduğundan emin olun. Vakum kuvveti yeterli olmadığında vakum plakası iş parçasından ayrılabilir.

Makine sadece vakum plakası ile sabitlendiğinde hiçbir zaman baş üzerinde delme ve duvarda delme yapmayın. Vakum kuvveti kaybolduğunda vakum plakası iş parçasından ayrılır.

Duvarda veya tavanda geçiş delikleri açarken karşı taraftaki çalışma alanında bulunan kişilerin koruma altında olmasını sağlayın. Karot ucu delikten geçebilir ve karot diğer tarafa düşebilir.

Bu aleti başınızın üzerinde sıvı beslemeli delme işlemleri için kullanmayın. Elektrikli el aletinin içine sıvı girmesi elektrik çarpması riskini arttırır.

Özel güvenlik talimatı.

Kablo koruma hortumunun hasar görmesi halinde derhal değiştirilmesini sağlayın. Arızalı bir kablo koruma hortumu, makinenin aşırı ısınmasına yol açabilir.

Koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre yüz koruma tertibatı veya koruyucu gözlük kullanın. Koruyucu kulaklık kullanın. Kullandığınız koruyucu gözlük farklı işlerde etrafa sıçrayan parçacıklardan korumaya uygun olmalıdır. Uzun süreli gürültü yükü işitme kayıplarına neden olabilir.

Karot ucunun keskin kenarlarına dokunmayın. Yaralanma tehlikesi vardır.

Yaralanmaların önüne geçmek için çalışmaya başlamadan önce karot ucunu kontrol edin. Sadece hasarsız, deforme olmamış karot uçları kullanın. Hasarlı veya deforme karot uçları ağır yaralanmalara neden olabilir.

İlk kez çalıştırmadan önce: Temas emniyetini makineye takın.

Makineyi daima sıkma kemeri ile emniyete alın. Özellikle eğimli veya düz olmayan zeminlerde emniyete alınmayan makinelerin devrilme tehlikesi vardır.

Baş üzerinde çalışırken örneğin karotlar ve talaşlar gibi düşen nesnelere dikkat edin.

Dikey yapı elemanlarında veya baş üstünde çalışırken soğutma sıvısı haznesini kullanmayın. Bu gibi durumlarda soğutma spreyi kullanın. Elektrikli el aleti içine kaçabilecek sıvılar elektrik çarpma tehlikesinin ortaya çıkmasına neden olur.

İş sonunda merkezleme pimi tarafından otomatik olarak dışarı atılan delik karotu ile temastan kaçının. Kızgın veya düşmekte olan karota temas yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli el aletini sadece usulüne uygun koruyucu kontaklı prizlerde çalıştırın. Sadece hasar görmemiş bağlantı kablolarını ve düzenli aralıklarla kontrol edilen koruyucu kontaklı uzatma kablolarını kullanın. İşlev görmeyen bir koruyucu iletken elektrik çarpmasına neden olabilir.

Kazalardan kaçınmak için her zaman ellerinizi, giysilerinizi vb. dönmekte olan talaşlardan uzak tutun. Talaşlar yaralanmalara neden olabilir. Daima bir talaş koruma tertibatı kullanın.

Henüz dönmekte olan elektrikli el aletini iş parçasından uzaklaştırmayı denemeyin. Bu ağır yaralanmalara neden olabilir.

Görünmeyen elektrik kablolarına, gaz ve su borularına dikkat edin. Çalışmaya başlamadan önce delme yapacağınız alanı örneğin bir metal tarama cihazı ile kontrol edin.

Magnezyum içeren malzemeleri işlemeyin. Yangın çıkma tehlikesi vardır.
CFK (Karbon fiber takviyeli plastik) ve asbest içeren malzemeleri işlemeyin. Bu malzemeler kanserojen kabul edilmektedir.

Elektrikli el aletinin üstüne etiket ve işaretlerin vidalanması veya perçinlenmesi yasaktır. Hasar gören izolasyon elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamaz. Yapışıcı etiketler kullanın.

Elektrikli el aletini veya saklama çantasını aşırı ölçüde zorlamayın ve bunları merdiven veya iskele olarak kullanmayın. Elektrikli el aletinin veya saklama çantasının aşırı zorlanması veya bunların üzerine çıkılması, elektrikli el aletinin veya saklama çantasının ağırlık merkezinin yukarı kalkmasına ve bunların devrilmesine neden olabilir.

Elektrikli el aletinin üreticisi tarafından özel olarak geliştirilmemiş veya onaylanmamış aksesuar kullanmayın. Herhangi bir aksesuarın elektrikli el aletinize uyması güvenli işletme için tek başına yeterli değildir.

Elektrikli el aletinin havalandırma aralıklarını metal olmayan araçlarla düzenli aralıklarla temizleyin. Motor fanı tozu gövdenin içine çeker. Metal tozunun aşırı ölçüde birikmesi elektriksel tehlike yaratır.

Saklamak üzere kaldırmadan önce: Ucu çıkarın.

Elektrikli el aletini sadece çantası içinde veya ambalajında saklayın.

Aleti çalıştırmadan önce her defasında şebeke bağlantı kablosunda ve şebeke fişinde hasar olup olmadığını kontrol edin.

Elektrikli el aletini her zaman bir kişisel koruma şalteri (*) PRCD ile kullanın. Çalışmaya başlamadan önce kişisel koruma şalterinin (*) PRCD usulüne uygun işlev görüp görmediğini kontrol edin (Bakınız: Sayfa 29).

El kol titreşimi

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 62841'e uygun bir ölçme yöntemi ile belirlenmiş olup, elektrikli el aletlerinin mukayesesinde kullanılabilir. Bu değer ayrıca kullanıcıya binen titreşim yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.
Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanımlarına aittir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla farklı işlerde kullanılacak olursa, titreşim seviyesinde farklılıklar ortaya çıkabilir. Bu da toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.
Kullanıcıya binen titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için, aletin kapalı veya açık olduğu halde gerçekten kullanımda olmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.
Kullanıcıyı titreşim etkilerine karşı korumak üzere ek güvenlik önlemleri tespit edin; örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş süreçlerinin organize edilmesi.

Gürültü emisyonu

Gürültü emisyonu EN 62841-2-1'e göre belirlenmektedir.

Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

Soğutma maddesi olarak daima soğutma yağı emülsiyonu **(su içinde yağ)** kullanın.
Soğutma maddesi üreticisinin uyarılarına uyun.

Mıknatıs ayağının yerleştirileceği zeminin düz, temiz, pastan ve buzdan arındırılmış olmasına dikkat edin. Boyaları, macun kalıntılarını ve diğer malzemeleri temizleyin. Mıknatıs ayağı ile yerleştirme yüzeyi arasında hava boşluğunun kalmamasına dikkat edin. Hava boşluğu mıknatısın tutma kuvvetini düşürür.
Bu makineyi kızgın yüzeylerde kullanmayın, bu, mıknatıs kuvvetinin kalıcı olarak düşmesine neden olabilir.

Çalışırken daima manyetik ayağı kullanın ve mıknatıs tutma kuvvetinin yeterli olmasına dikkat edin:
- Yeşil sinyal lambası sürekli yanıyorsa, mıknatıs tutma kuvveti yeterli olabilir ve makine **normal besleme** ile çalıştırılabilir.
- Yeşil sinyal lambası yanıp sönerse, mıknatıs tutma kuvveti yeterli olmayabilir ve makine **azaltılmış besleme gücü** ile çalıştırılmalıdır.

12 mm'den ince çelik malzemede çalışırken yeterli mıktatıs tutma kuvvetini sağlayabilmek için iş parçasının ek bir çelik levha ile takviye edilmesi gerekir.
Manyetik ayak bir akım sensörü tarafından kontrol edilmektedir. Mıknatıstan akım geçmediğinde motor durur.
Aşırı zorlanma durumunda motor kendiliğinden durur ve tekrar çalıştırılması gerekir.
Sadece gerekli olan besleme kuvveti kullanın. Aşırı besleme kuvvetleri uçların kırılmasına ve mıknatıs tutma kuvvetinin kaybolmasına neden olabilir.
Motor çalışırken elektrik akımı kesilecek olursa, tekrar çalışma emniyeti motorun tekrar kendiliğinden çalışmasını önler. Bu gibi durumlarda motoru tekrar çalıştırın.
Şanzıman kademelerini motor dururken veya serbest dönüşte iken değiştirin.
Delme işlemi esnasında delme motorunu durdurmayın.
Karot makinesini daima motor çalışır durumda açılan delikten dışarı çekin.
Karot makinesi malzeme içinde takılı kalacak olursa motoru durdurun ve karot makinesini saat hareket yönünün tersine çevirerek dikkat biçimde dışarı çıkarın.
Her delme işleminden sonra talaşları temizleyin ve karotu çıkarın.

Talaşları çıplak elle tutmayın. Daima bir talaş kancası (6 42 01 001 00 0) kullanın.

Yanma tehlikesi! Mıknatısın yüzeyi yüksek derecelere kadar ısınabilir. Mıknatısı çıplak elle tutmayın.

Matkap uçlarını değiştirirken kesici kenarlarına hasar vermeyin.
Katmanlı malzemede karotlu delme yaparken delinen her katmandan sonra karotu ve talaşları çıkarın.
Karot makinesini arızalı soğutma malzemesi sistemi ile kullanmayın. **Her çalışmadan önce** sistemde sızdırmazlık olup olmadığını ve hortumlarda çatlak olup olmadığını kontrol edin. Sıvıların elektrikli parçalara sızmamasına dikkat edin.

Hata mesajı/Sinyal lambasının davranışı mıknatıs	Anlamı	Giderilmesi
Gösterge yeşil olarak yanıyor	Mıknatıs tutma kuvveti muhtemelen yeterli	
Gösterge yanıp sönüyor (1 Hz)	Mıknatıs tutma kuvveti muhtemelen yeterli değil.	12 mm'den daha az kalınlıkta olan çelik malzemede çalışırken mıknatıs tutma kuvvetini güvenceye almak için iş parçası ek bir çelik plaka ile takviye edilmelidir.
Gösterge yanıp sönüyor (5 Hz)	– Mıknatıs arızalı – Yanlış şebeke gerilimi – Motor sıcaklığı çok yüksek	– Mıknatısı onarın – Doğru şebeke gerilimi sağlayın – Motorun soğumasını bekleyin.

Aşırı zorlanma sıcaklığı

Sıcaklık aralığı	Anlamı
Sıcaklık > Tg1	Soğutma devir sayası çok düşük, güç yok
Sıcaklık < Tg1	Motor durur ve tekrar başlatılabilir
Sıcaklık > Tg2	Motor durur, gösterge 5 Hz ile yanıp söner; Tekrar çalıştırılmadan önce motor Tg2 altında soğutulmalıdır
Sıcaklık Tg1 ile Tg2 arasında	Soğutma devir sayısında güç yok
Tg1, Tg2: Sınır sıcaklıklar	

LOW/DÜŞÜK konumundaki motor startında sadece sınırlı güç varsa, sıcaklık sensörü arızalı demektir. Bu durum birkaç kez oraya çıkacak olursa müşteri servisi ile iletişime geçin.

Kişisel koruma şalteri (*) PRCD (Bakınız: Sayfa 14)

Koruyucu şalter PRCD korunmanız için özel olarak tasarlanmıştır, bu nedenle bu şalteri açma/kapama şalteri olarak **kullanmayın**.

Koruyucu şalter PRCD örneğin su ile temasa gelmesi nedeniyle hasar görecek olursa, şalteri artık kullanmayın.

Koruyucu şalterin kullanımından vazgeçilemez, bu şalter elektrikli el aletinin kullanıcısını elektrik çarpmasına karşı korur. Hatasız işletme esnasında koruyucu şalterin kontrol ışığı kırmızı olarak yanar.

Çalışmaya başlamadan önce koruyucu şalterin işlevini kontrol edin:

1. Koruyucu şalterin fişini prize takın.
2. RESET tuşuna basın. Koruyucu şalterin kontrol ışığı kırmızı olarak yanar.
3. Fişi prizden çekin. Kırmızı kontrol ışığı söner.
4. 1. ve 2. işlem adımlarını tekrarlayın.
5. TEST tuşuna basın, kırmızı kontrol ışığı söner. Kontrol ışığı sönmezse, makineyi çalıştırmayın. Bu gibi durumlarda müşteri servisi ile iletişime geçin.
6. RESET tuşuna basın; kontrol ışığı kırmızı ise elektrikli el aleti açılabilir.

Koruyucu şalteri elektrikli el aletinin açma/kapama şalteri olarak kullanmayın.

Bakım ve müşteri servisi.



Olağan dışı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletken toz birikebilir. Bunun sonucunda elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonunun işlevi olumsuz yönde etkilenir. Elektrikli el aletinin içini sık sık kuru ve yağsız basınçlı hava ile temizleyin.

Eskidiğinde veya aşındığında elektrikli el aletindeki etiketi ve uyarıları yenileyin.

Birkaç çalışma saatinden sonra kırlangıç kuyruğu kılavuzundaki boşluk artabilir. Bunun sonucunda delme motoru kendiliğinden kırlangıç kuyruğu kılavuzu boyunca kayabilir. Bu gibi durumlarda kırlangıç kuyruğu kılavuzundaki bütün dişli pimleri delme motoru manuel olarak rahatça hareket edebilecek ve kendiliğinden kaymayacak biçimde sıkın (Bakınız: Sayfa 20).

Asbeste temas eden ürünler onarım işlemine gönderilemez. Asbestle kirlenen ürünleri ülkenizdeki asbest içerikli atıklara ilişkin yasal mevzuata uygun olarak atın.

Elektrikli el aletinin bağlantı kablosu hasar görecek olursa, üretici veya üreticinin temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.

Bu elektrikli el aletinin güncel yedek parça listesini İnternette www.fein.com. sayfasında bulabilirsiniz.

Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz:

Uçlar, soğutma maddesi haznesi, temas koruması

Teminat ve garanti.

Ürüne ilişkin teminat piyasaya sunulduğu ülkenin yasal düzenlemeleri çerçevesinde geçerlidir. Ayrıca FEIN, FEIN üretici garanti beyanına uygun bir garanti sağlar.

Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında bu kullanma kılavuzunda tanımlanan veya şekli gösterilen aksesuarın sadece bir parçası da bulunabilir.

Uyumluluk beyanı.

CE beyanı Sadece Avrupa Birliği ve EFTA üyeleri (European Free Trade Association) ve sadece AB ve EFTA pazarları için tasarlanan ürünler için geçerlidir. Ürün AB pazarına sunulduğunda UKCA işareti geçerliliğini yitirir.

UKCA beyanı Sadece Britanya pazarı (İngiltere, Galler ve İskoçya) ve Britanya pazarı için tasarlanmış ürünler için geçerlidir. Ürün Britanya pazarına sunulduğunda CE işareti geçerliliğini yitirir.

Ürüne ilişkin teminat piyasaya sunulduğu ülkenin yasal düzenlemeleri çerçevesinde geçerlidir. Ayrıca FEIN, FEIN üretici garanti beyanına uygun bir garanti sağlar.

FEIN firması tek sorumlu olarak bu ürünün bu kullanım kılavuzunun son sayfasında belirtilen ilgili koşullara uygun olduğunu beyan eder.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Çevre koruma, tasfiye.

Ambalaj malzemesi, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve aksesuar çevre dostu geri kazanım merkezine gönderilmelidir.

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale.

Simboluri, prescurtări şi termeni utilizaţi.

Simbol, semn	Explicaţie
	Citiţi neapărat documentele alăturate precum instrucţiunile de utilizare şi indicaţiile de ordin general privind siguranţa şi potecţia muncii.
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Înaintea acestei etape de lucru scoateţi ştecherul de la reţea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a scului electrice poate provoca leziuni.
	În timpul lucrului folosiţi ochelari de protecţie.
	În timpul lucrului folosiţi protecţie auditivă.
	Nu atingeţi componentele sculei electrice care se rotesc.
	Avertisment cu privire la muchiile ascuţite ale sculelor, ca de exemplu tăişurile cuţitelor.
	Pericol de alunecare!
	Pericol de strivire!
	Fiţi atenţi la obiectele care cad!
	Suprafaţă fierbinte!
	Pericol de răsturnare!
	Este interzisă introducerea mâinii!
	Fixaţi chinga!
	Semn de interzicere în general. Această acţiune este interzisă.
	Informaţie suplimentară.
CE	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunităţii Europene.
UK CA	Certifică conformitatea sculei electrice cu directivele din Marea Britanie (Anglia, Ţara Galilor, Scoţia).
	Valabil numai pentru China: Durata protecţiei mediului în cazul utilizării normale a produsului este de 10 ani.

Simbol, semn	Explicaţie
AVERTISMENT	Această indicaţie avertizează asupra posibilităţii de producere a unei situaţii periculoase care poate duce la accidentare.
Li-Ion	Simbol pentru reciclare: marchează materialele reciclabile
	Colectaţi separat sculele electrice şi alte produse electronice şi electrice scoase din uz şi direcţionaţi-le către o staţie de reciclare ecologică.
	Oţel
● high/low	treapta întâi turaţie înaltă/turaţie joasă
●● high/low	treapta a 2-a turaţie înaltă/turaţie joasă
●●● high/low	treapta a 3-a turaţie înaltă/turaţie joasă
●●●●high/low	treapta a 4-a turaţie înaltă/turaţie joasă
	Turaţie mică
	Turaţie mare
	Forţa de fixare a magnetului este suficientă
	Forţa de fixare a magnetului nu este suficientă
RESET	Întrerupătorul PRCD pentru protecţia persoanelor (*) este conectat, lampa de control luminează în roşu.
TEST	Întrerupătorul PRCD pentru protecţia persoanelor (*) este deconectat, lampa de control nu luminează.
	Alimentarea cu apă deschisă.
	Alimentarea cu apă închisă.
	Pornirea motorului. Sensul de rotaţie spre dreapta
	Oprire motor
	Pornirea motorului. Sensul de rotaţie spre dreapta
	Pornire motor de găurire. Sens de rotire spre stânga
	Oprire motor
	Activare/dezactivare magnet
	Turaţie înaltă/joasă
(*)	Este posibil ca întrerupătorul pentru protecţia persoanelor (PRCD) să fie deja disponibil în ţara de punere în circulaţie, ca urmare a normelor naţionale de protecţia muncii sau a unor reglementări legale în vigoare.
(**)	poate conţine cifre sau litere
(Ax – Zx)	Marcaj pentru scopuri interne

Simbol	Unitate de măsură internaţională	Unitate de măsură naţională	Explicaţie
P_1	W	W	Putere nominală
P_2	W	W	Putere în sarcină
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rot/min	Turaţie de mers în gol (sens de rotire dreapta)
in	inch	inch	Dimensiune
U	V	V	Tensiune de măsurare
f	Hz	Hz	Frecvenţă
M...	mm	mm	Dimensiune, filet metric
Ø	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
HM Ø Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oţel până la 400 N/mm^2 – carburi metalice (carote)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oţel până la 400 N/mm^2 – oţel rapid (carote)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oţel până la 400 N/mm^2 – oţel rapid (burghie elicoidale)
	mm	mm	Deschidere maximă mandrină
Ø	mm	mm	Diametru de alezare
Ø	mm	mm	Diametru de zencuire
	mm	mm	Tarod
MK / MT / CM	Mărime con Morse (ISO 296)	MT	Mărime con Morse (ISO 296)
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	Temperatură ambiantă admisă
L_{pA}	dB	dB	Nivel presiune sonoră
L_{wA}	dB	dB	Nivel putere sonoră
L_{pCpeak}	dB	dB	Nivel maxim putere sonoră
K...			Incertitudine
a	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibraţiilor emise conform EN 62841 (suma vectorială a trei direcţii)
a_h	m/s^2	m/s^2	Valoare medie a vibraţiilor (carotare)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unităţi de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internaţional **SI**.

Pentru siguranţa dumneavoastră.

AVERTISMENT **Citiţi toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.** Nerespectarea instrucţiunilor şi indicaţiilor privind siguranţa şi protecţia muncii poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau provoca leziuni grave.

Păstraţi în vederea unei utilizări viitoare toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.

Nu folosiţi această sculă electrică înainte de a citi temeinic şi a înţelege în întregime prezentele instrucţiuni de utilizare cât şi „Instrucţiunile de ordin general privind siguranţa şi protecţia muncii“ (număr document 3 41 30 465 06 0) alăturate. Păstraţi documentaţia amintită în vederea unei utilizări ulterioare şi transmiteţi-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectaţi deasemenea normele naţionale de protecţia muncii.

Destinaţia sculei electrice:

Maşină de carotat, pentru găurire cu carote şi burghie elicoidale, pentru alezare, zencuire şi filetare în materiale cu suprafaţă magnetizabilă, cu scule şi accesorii admise de FEIN, în mediu protejat împotriva intemperiilor.

Într-un mediu cu interferenţe este posibilă diminuarea calităţii funcţionării, ca întreruperea temporară a funcţionării, reducerea temporară a funcţionării sau a comportmentului de funcţionare conform destinaţiei, pentru eliminarea cărora este necesară intervenţia operatorului.

Această sculă electrică este concepută şi pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerinţele standardului ISO 8528, clasa de execuţie G2. Se consideră că cerinţele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care aşa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depăşeşte 10 %. În caz de dubiu informaţi-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizaţi.

Respectaţi instrucţiunile de folosire şi dispoziţiile naţionale pentru instalarea şi exploatarea generatorului de curent alternativ.

Instrucţiuni de siguranţă.

La executarea lucrărilor de găurire care necesită utilizarea lichidelor, direcţionaţi lichidul în partea opusă sectorului de lucru sau folosiţi un echipament de colectare a lichidelor. Astfel de măsuri de precauţie menţin uscat sectorul de lucru şi reduc riscul de electrocutare.

Ţineţi scula electrică de suprafeţele de prindere izolate atunci când executaţi lucrări la care accesoriul de tăiere poate atinge conductori electrici ascunşi sau propriul cablu de alimentare. Contactul accesoriului de tăiere cu un conductor aflat sub tensiune poate pune sub tensiune şi componentele metalice ale sculei electrice, putând duce la electrocutare.

În timpul găuririi, folosiţi echipament de protecţie auditivă. Zgomotul poate avea ca efect pierderea auzului.

Dacă accesoriul se blochează, nu mai exercitaţi forţă de avans şi opriţi scula electrică. Stabiliţi motivul blocajului şi eliminaţi cauza blocării accesoriului.

Dacă doriţi să reporniţi o maşină de carotat aflată deja în piesa de lucru, înainte de pornire verificaţi dacă accesoriul se roteşte liber. Dacă accesoriul se blochează, este posibil să nu se poată roti iar aceasta poate duce la suprasolicitarea accesoriului sau la desprinderea maşinii de carotat din piesa de lucru.

La fixarea suportului de găurit pe piesa de lucru cu ajutorul plăcii de fixare cu vid, aveţi grijă ca suprafaţa să fie netedă, curată şi să nu fie poroasă. Nu fixaţi suportul de găurit pe suprafeţe laminate ca de exemplu plăci ceramice şi pe plăci acoperite cu straturi de materiale compozite. Dacă suprafaţa piesei de lucru nu este netedă, plană sau fixată în suficientă măsură, placa de fixare cu vid se poate desprinde de pe piesa de lucru.

Înainte de găurire asiguraţi-vă că vidul este suficient de puternic. Dacă vidul nu este suficient de puternic, placa de fixare cu vid se poate desprinde de pe piesa de lucru.

Nu executaţi în niciun caz găuriri deasupra capului şi găuriri în perete atunci când maşina este fixată numai cu placa de fixare cu vid. În caz de scurgeri de vid, placa de fixare cu vid se desprinde de pe piesa de lucru.

La găurirea pereţilor sau tavanelor, asiguraţi-vă că persoanele şi sectorul de lucru din cealaltă parte sunt protejate corespunzător. Carota străpunge gaura iar dopul rezultat poate cădea în cealaltă parte.

Nu folosiţi această sculă electrică pentru lucrări de găurire deasupra capului care necesită alimentare cu apă. Pătrunderea lichidului în scula electrică măreşte riscul de electrocutare.

Instrucţiuni speciale privind siguranţa şi protecţia muncii.

Schimbaţi neîntârziat un furtun de protecţie cablu care s-a deteriorat. Un furtun de protecţie cablu defect poate duce la încălzirea excesivă a maşinii.

Folosiţi echipament de protecţie. În funcţie de aplicaţie, folosiţi echipamente de protecţie a feţei sau ochelari de protecţie. Folosiţi protecţie auditivă. Ochelarii de protecţie trebuie să asigure protecţie împotriva particulelor aruncate în timpul diferitelor lucrări. O poluare sonoră constant ridicată poate duce la pierderea auzului.

Nu atingeţi muchiile ascuţite ale carotei. Există pericol de rănire.

Pentru a evita rănirile, înainte de lucru controlaţi carota. Folosiţi numai carote nedeteriorate, nedeformate. Carotele deteriorate sau deformate pot provoca răniri grave.

Înainte de prima punere în funcţiune: montaţi pe maşină protecţia contra atingerii.

Asiguraţi întotdeauna maşina cu ajutorul curelei de fixare din setul de livrare. Mai ales pe suprafeţe denivelate sau înclinate există pericol de răsturnare pentru maşinile care nu sunt asigurate corespunzător.

În cazul lucrărilor executate deasupra capului, feriţi-vă de obiectele aflate în cădere, ca de ex. mezul şi aşchiile rezultate în uma găuririi.

Executaţi lucrările la elementele de construcţie verticală sau deasupra capului fără a utiliza rezervorul cu lichid de răcire. Întrebuinţaţi în acest caz un agent de răcire sub formă de spray. Din cauza lichidelor care pătrund în scula electrică există pericolul unui scurtcircuit.

Evitaţi atingerea dopului rezultat şi expulzat automat de vârful de centrare la sfârşitul procesului de lucru. Contactul cu dopul fierbinte poate provoca leziuni.

Racordaţi scula electrică numai la prize de curent prevăzute cu contact de protecţie conform normelor. Folosiţi numai cabluri de alimentare nedeteriorate şi cabluri prelungitoare controlate regulat, cu contact de protecţie. Un conductor de protecţie nefuncţional poate duce la electrocutare.

Pentru evitarea leziunilor feriţi-vă mâinile, îmbrăcămintea etc. de aşchiile care se rotesc. Aşchiile pot provoca leziuni. Folosiţi întotdeauna apărătoarea împotriva aşchiilor.

Nu încercaţi să îndepărtaţi scula cât timp se mai roteşte. Aceasta ar putea cauza leziuni grave.

Aveţi grijă la conductorii electrici ascunşi, conductele de gaz şi de apă ascunse. Înainte de a începe lucrul controlaţi, de ex. cu un detector de metale, sectorul de lucru.

Nu prelucraţi materiale care conţin magneziu. Există pericol de incendiu.
Nu prelucraţi CFK (material pastic armat cu fibre carbon) şi nici materiale care conţin azbest. Acestea sunt considerate a fi cancerigene.

Este interzisă înşurubarea sau nituirea de plăcuţe şi embleme pe scula electrică. O izolaţie deteriorată nu oferă protecţie împotriva electrocutării. Folosiţi etichete autocolante.

Nu suprasoliciaţi scula electrică sau valiza de depozitare şi nu le folosiţi drept scară sau schelă. În cazul suprasolicitării sau escaladării sculei electrice sau a valizei de depozitare, centrul de greutate al sculei electrice sau al valizei de depozitare se poate deplasa în sus şi provoca răsturnarea lor.

Nu folosiţi accesorii care nu au fost realizate sau autorizate în mod special de fabricantul sculei electrice. Utilizarea în condiţii de siguranţă nu este garantată numai prin faptul că accesoriul respectiv se potriveşte la scula dumneavoastră electrică.

Curăţaţi regulat orificiile de aerisire ale sculei electrice cu unelte nemetalice. Ventilatorul trage praful în carcasă. Acest fapt poate cauza pericole electrice în cazul acumulării excesive de pulberi metalice, generând pericole electrice.

Înainte de depozitare: Îndepărtaţi accesoriul.

Depozitaţi scula electrică numai în valiza sau ambalajul său.

Înaintea punerii în funcţiune verificaţi dacă cablul de alimentare şi ştecherul nu sunt deteriorate.

Folosiţi întotdeauna scula electrică împreună cu un întrerupător PRCD de protecţie a persoanelor (*). Înainte de a începe lucrul, verificaţi întotdeauna dacă întrerupătorul PRCD de protecţie a persoanelor (*) funcţionează corespunzător (vezi pagina 36).

Vibraţii mână-braţ

Nivelul vibraţiilor specificat în prezentele instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 62841 şi poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele.
Nivelul specificat al vibraţiilor se referă la utilizările principale ale sculei electrice. Desigur în cazul în care scula electrică va fi folosită pentru alte utilizări, cu dispozitive de lucru neautorizate sau nu va beneficia de o întreţinere corespunzătoare, nivelul vibraţiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibraţii calculată pe tot intervalul de lucru.
Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibraţii ar trebui luate în considerare şi perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcţiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibraţii calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.
Adoptaţi măsuri suplimentare privind siguranţa, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menţinerea la cald a mâinilor, organizarea raţională a proceselor de lucru.

Emisia de zgomot

Valorile zgomotelor emise au fost determinate conform EN 62841-2-1.

Instrucţiuni de utilizare.

Întrebuinţaţi ca agent de răcire numai emulsie de răcire şi ungere **(ulei în apă)**.
Respectaţi instrucţiunile producătorului privind agentul de răcire.

Aveţi grijă ca suprafaţa de contact cu talpa magnetică să fie plană, curată, lipsită de rugină şi gheaţă. Îndepărtaţi lacul, straturile de chit şi alte materiale de pe aceasta. Evitaţi formarea unui spaţiu gol (întrefier) între talpa magnetică şi suprafaţa de contact. Întrefierul reduce forţa de fixare magnetică.

Nu folosiţi această maşină pe suprafeţe fierbinţi, deoarece prin aceasta s-ar putea reduce definitiv forţa de fixare magnetică.

În timpul lucrului folosiţi întotdeauna talpa magnetică , aveţi grijă ca forţa de fixare magnetică să fie suficient de mare:

- Dacă lampa de semnalizare verde luminează continuu, forţa de fixare magnetică este eventual suficient de puternică şi se poate acţiona maşina cu un **avans normal**.
- Dacă lampa de semnalizare verde clipeşte, forţa de fixare magnetică nu este eventual suficient de puternică iar maşina trebuie acţionată cu **forță axială de avans redusă**.

În timpul prelucrării pieselor din oţel cu o grosime mai mică de 12 mm, pentru asigurarea forţei de fixare a magnetului, se va utiliza o placă adiţională din oţel.

Piciorul magnetic este monitorizat printr-un senzor de curent. Dacă prin magnet nu se propagă curent electic, motorul se opreşte.

În caz de suprasolicitare motorul se opreşte de la sine şi trebuie repornit.

Aplicaţi numai forţa axială de avans care este absolut necesară. Forţe axiale de avans prea mari pot provoca ruperea accesoriului şi pierderea forţei de fixare a magnetului.

Dacă în timpul funcţionării motorului se întrerupe alimentarea curentului electric, circuitul de protecţie împiedică repornirea automată a motorului. Porniţi din nou motorul.

Reglaţi treapta de turaţie cu motorul oprit sau în timpul funcţionării din inerţie a acestuia, după deconectarea maşinii.

În timpul găuririi nu opriţi motorul maşinii.

Retrageţi carota din gaură numai cu motorul maşinii pornit.

Dacă carota se blochează în material, opriţi motorul maşinii, deşurubaţi atent carota rotind-o în sens contrar mişcării acelor de ceasornic.
După fiecare găurire îndepărtaţi aşchiile şi dopul obţinut.

Nu atingeţi aşchiile cu mâinile goale. Folosiţi întotdeauna un cârlig pentru şpan. (6 42 01 001 00 0).

Pericol de arsuri! Suprafaţa magneţilor poate atinge temperaturi ridicate. Nu atingeţi magneţii cu mâinile neprotejate.

Nu deterioraţi tăişurile burghiului la schimbarea acestuia.
La găurirea materialelor în straturi suprapuse, după fiecare strat găurit, se vor îndepărta aşchiile şi dopul rezultat.
Nu folosiţi maşina de găurit cu carotă dacă are sistemul de răcire cu lichid defect. Verificaţi-i **înainte de utilizare** etanşeitatea şi dacă furtunurile nu prezintă fisuri. Evitaţi pătrunderea lichidelor în componentele electrice.

Mesaj de eroare/ comportament lampă de semnalizare magnet	**Semnificaţie**	**Soluţie de remediere**
Indicatorul luminează verde	Forţa de fixare magnetică eventual suficientă.	
Indicatorul clipește (1 Hz)	Eventual forţă de fixare magnetică insuficientă.	În timpul lucrului cu diverse materiale, chiar din oţel, având o grosime mai mică de 12 mm, pentru asigurarea fixării magnetice, piesa de lucru trebuie întărită în mod suplimentar cu o placă din oţel.
Indicatorul clipește (5 Hz)	– Magnet defect – Tensiunea reţelei este inadecvată – Temperatura motorului prea ridicată	– Reparaţi magnetul – Asiguraţi o tensiune adecvată a reţelei de alimentare – Lăsaţi motorul să se răcească

Temperatură de suprasarcină

Domeniul temperaturilor	**Semnificaţie**
Temperatura > Tg1	Turaţia de răcire este foarte joasă, lipsă de putere
Temperatura < Tg1	Motorul se opreşte şi poate fi repornit
Temperatura > Tg2	Motorul se opreşte. indicatorul clipeşte cu 5 Hz; Motorul trebuie să se răcească subTg2 înainte de a putea fi repornit
Temperatura între Tg1 şi Tg2	Turaţie de răcire cu lipsă de putere
Tg1, Tg2: temperaturi limită	

Dacă la pornirea motorului în poziţia LOW este disponibilă numai o putere scăzută, senzorul de temperatură este defect. În cazul în care aceasta se întâmplă de mai multe ori, adresaţi-vă atelierului de service.

Întrerupător de protecţie a persoanelor (*) PRCD (vezi pagina 14)

Întrerupătorul de protecţie PRCD este conceput în mod special pentru protecţia dumneavoastră, de aceea **nu-l** folosiţi drept întrerupător pornit/oprit.
Dacă întrerupătorul de protecţie PRCD s-a deteriorat, de ex. prin contactul cu apa, nu-l mai folosiţi.

Întrerupătorul de protecţie este indispensabil, el serveşte pentru protecţia utilizatorului sculei electrice împotriva electrocutării. În cazul funcţionării corecte, lampa de control a întrerupătorului de protecţie luminează roşu.
Înainte de a începe lucrul, verificaţi buna funcţionare a întrerupătorului de protecţie:
1. Introduceţi ştecherul întrerupătorului de protecţie în priza de curent.
2. Apăsaţi tasta RESET. Lampa de control a întrerupătoruui de protecţie luminează roşu.
3. Scoateţi ştecherul din priza de curent. Lampa de control cu lumină roşie se stinge.
4. Repetaţi paşii 1 şi 2.
5. Apăsaţi tasta TEST, lampa de control cu lumină roşie se stinge. Dacă lampa de control cu lumină roşie nu se stinge, nu puneţi în funcţiune maşina. Contactaţi în acest caz atelierul de service.
6. Apăsaţi tasta RESET; dacă lampa de control luminează roşu, scula electrică poate fi pornită
Nu folosiţi întrerupătorul de protecţie pentru pornirea şi oprirea sculei electrice.

Întreţinere şi asistenţă service post-vânzări.

În condiţii de lucru extrem de grele, în timpul prelucrării metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf bun conducător electric. Izolaţia de protecţie a sculei electrice poate fi afectată. Suflaţi frecvent prin fantele de ventilaţie aer comprimat uscat, fără ulei, în interiorul sculei electrice.

Înlocuiţi etichetele şi avertismentele de pe scula electrică, în cazul în care acestea s-au învechit şi s-au uzat.
După câteva ore de funcţionare, jocul din ghidajul coadă-de-rândunică poate creşte. În consecinţă, motorul maşinii poate aluneca de la sine de-a lungul ghidajului coadă-de-rândunică. În acest caz strângeţi corespunzător toate ştifturile filetate ale ghidajului coadă-de-rândunică, astfel încât motorul maşinii să poată fi deplasat uşor cu mâna dar să nu alunece de la sine (vezi pagina 20).
Produsele care au intrat în contact cu azbestul, nu trebuie date la reparat. Eliminaţi produsele contaminate cu azbest conform reglementărileor în vigoare în ţara dumneavoastră privind eliminarea deşeurilor care conţin azbest.
În cazul în care cablul de alimentare al sculei electrice este deteriorat, el trebuie înlocuit de către producător sau de către reprezentantul acestuia.
Găsiţi lista actuală de piese de schimb pentru această sculă electrică pe internet, la www.fein.com.
Folosiţi numai piese de schimb originale.
Puteţi schimba şi singuri, dacă este necesar, următoarele piese:
accesorii, rezervor agent de răcire, protecţie împotriva atingerii

Garanţia legală de conformitate şi garanţia comercială.

Garanţia legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din ţara punerii în circulaţie a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanţie comercială conform certificatului de garanţie al producătorului FEIN.
Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucţiuni de folosire.

Declaraţie de conformitate.

Declaraţia CE este valabilă pentru ţările Uniunii Europene şi EFTA (European Free Trade Association) şi numai pentru produsele destinate pieţei UE sau EFTA. După punerea în circulaţie a produsului pe piaţa UE, marcajul UKCA îşi pierde valabilitatea.
Declaraţia UKCA este valabilă numai pentru piaţa britanică (Anglia, Ţara Galilior şi Scoţia) şi numai pentru produsele destinate pieţei britanice. După punerea în circulaţie a produsului pe piaţa britanică, marcajul CE îşi pierde valabilitatea.
Garanţia legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din ţara punerii în circulaţie a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanţie comercială conform certificatului de garanţie al producătorului FEIN.
Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucţiuni de utilizare.
Documentaţie tehnică la: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protecţia mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice şi accesoriile scoase din uz trebuie direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

Prevod originalnog uputstva za upotrebu.

Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.
	Pri radu koristite zaštitu za oči.
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.
	Opomena pred oštrim ivicama upotrebljenog alata, kao na primer posekotine od noževa za presecanje.
	Opasnost od proklizavanja!
	Opasnost od prignječenja!
	Oprez predmeti mogu pasti dole!
	Vrela površina!
	Opasnost od iskretanja!
	Zabranjeno hvatati unutra!
	Pričvrstite pojas!
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
	Dodatna informacija.
CE	Potvrdjuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smernicama Velike Britanije (Engleska, Vels, Škotska).
	Važi samo za Kinu: Trajanje zaštite životne sredine kod normalne upotrebe proizvoda iznosi 10 godina.

Simbol, znak	Objašnjenje
⚠UPOZORENJE	Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.
Li-Ion	Recycling-Znak: označava materijale koji se mogu reciklirati
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.
	Čelik
● high/low	1. Brzina visoki broj obrtaja/niski broj obrtaja
●● high/low	2. Brzina visoki broj obrtaja/niski broj obrtaja
●●● high/low	3. Brzina visoki broj obrtaja/niski broj obrtaja
●●●●high/low	4. Brzina visoki broj obrtaja/niski broj obrtaja
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja
	Dovoljna snaga magneta za prijanjanje
	Nije dovoljna snaga magneta za prijanjanje
RESET	Zaštitni prekidač za osoblje (*) PRCD jeusključen, kontrolna sijalica sija crveno.
TEST	Zaštitni prekidač za osoblje (*) PRCD je isključen, kontrolna sijalica ne sija.
	Otvoren dovod tečnosti.
	Zatvoren dovod tečnosti.
	Startovanje motora bušilice. Pravac okretanja desni
	Zaustavljanje obrtaja motora
	Startovanje motora bušilice. Pravac okretanja desni
	Motor bušilice startuje. Smer okretanja je levi
	Zaustavljanje obrtaja motora
	Uključiti/isključiti magnet
	Visoki/niski obrtaji
(*)	Zaštitni prekidač za osoblje (PRCD) može na osnovu nacionalnih odredbi o zaštiti na radu ili zakonskih regulativa da postoji u zemlji upotrebe.
(**)	može sadržati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za internu uporebu

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
P_1	W	W	Primnjena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno (Desni smer)
in	inch	inch	Dimenzija
U	V	V	Odredjivanje napona
f	Hz	Hz	Frekvencija
M...	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
Ø	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
HM Ø Fe 400	mm	mm	Maks. presek bušenja u čeliku do 400 N/mm^2 – Tvrdi metal (Šuplja burgija)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Maks presek bušena u čeliku do 400 N/mm^2 – Brzo režući čelik (Šuplja burgija)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Maks presek bušenja u čeliku do 400 N/mm^2 – Brzo režući čelik (Spiralna burgija)
	mm	mm	Maksimalna sposobnost prihvata stezne glave
Ø	mm	mm	Presek Razvrtač
Ø	mm	mm	Presek Spuštanje
	mm	mm	Burgija za navoje
MK / MT / CM	Veličina Morseovog konusa (ISO 296)	MT	Veličina Morseovog konusa (ISO 296)
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	Dozvoljena temperatura okoline
L_{pA}	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
L_{wA}	dB	dB	Brzi nivo snage
L_{pCpeak}	dB	dB	Vršni nivo zvučnog pritiska
K...			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija je prema EN 62841 (Zbir vektora tri pravca)
a_h	m/s^2	m/s^2	Srednja vrednost vibracija (bušenje sa šupljom burgijom)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bazne i izvedene jedinice iz internacionalnog sistema jedinica **SI**.

Za Vašu sigurnost.

UPOZORENJE **Čitajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva.** Propusti kod održavanja sigurnosnih upozorenja i uputstava mogu prouzrokovati električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva za budućnost.

Ne upotrebljavajte ovaj električni alat, pre nego što temeljno ne pročitate i potpuno razumete ovo uputstvo za rad kao i priložena „Opšta sigurnosna upozorenja“ (broj spisa 3 41 30 465 06 0). Čuvajte navedenu dokumentaciju za kasniju upotrebu i predajte je kod nekog otudjenja ili davanja električnog alata.

Pazite isto tako na važeće nacionalne propise o zaštiti na radu.

Odredjivanje električnog alata:

Bušilica za bušenje sa šupljim i punim burgijama, za struganje, upuštanje i sečenje navoja na materijalima sa magnetizirajućom površinom sa upotrebljenim alatima i priborom koje je odobrio FEIN u okolini zaštićenoj od vremena.

U okolini sa postojećim smetnjama je moguće umanjenje kvaliteta rada, kao što je povremeno ograničeno ispadanje iz rada, povremeno ograničeno umanjenje funkcije ili umanjenje uslova rada u odnosu na to kako treba, za čije uklanjanje je potrebno angažovanje radnika.

Ovaj elekrični alat je namenjen i za upotrebu kod generatora naizmenične struje sa dovoljnom snagom, koja odgovara standardu ISO 8528, klasa konstrukcije G2. Ovaj standard se posebno ne preporučuje, ako takozvano linearno izobličenje prelazi 10 %. U slučaju sumnje informišite se preko generatora koji upotrebljavate.

Obratite pažnju pritom na uputstvo za rad i nacionalne propise za instalisanje i rad generatora naizmenične struje.

Sigurnosna uputstva.

Uklonite kod izvodjenja radova bušenja, koje zahteva korišćenje tečnosti, tečnost dalje od radnog područja ili upotrebljavajte jedan uredjaj za prihvatanje tečnosti. Ovakve mere opreza održavaju radno područje suvo i smanjuju rizik od električnog udara.

Radite sa električnim alatom sa izolovanim hvataljkama, kada izvodite radove, kod kojih alat za sečenje može sresti skrivene vodove struje ili sopstveni mrežni kabl. Kontakt nekog alata za sečenje sa nakim vodom koji provodi napon može staviti pod napon i metalne delove električnog alata.

Nosite pri bušenju zaštitu za sluh. Uticaj galame može uticati na gubitak sluha.

Ako upotrebljeni alat blokira, ne izvodite više pomeranje napred i isključite električni alat. Prekontrolišite razlog zaglavljivanja i uklonite uzrok za upotrebljene alate koji zaglavljuju.

Ako neku mašinu sa šupljom burgijom koja je utaknuta u alat, ponovo želite da startujete, ispitajte pre uključivanja da li se umetnuti alat slobodno okreće. Ako upotrebljeni alat zaglavljuje, moguće je da se ne okreće i ovo može uticati na preopterećenje alata i uticati na to, da se mašina sa šupljom burgijom odvrne sa električnog alata.

Kod pričvršćivanja stalka na radnom komadu pomoću vakum ploče obratite pažnju na površinu,dali je ravna, čista i nije porozna. Ne pričvrstite stalak na laminirane površine,kao na primer pločice i slojeve veznih materijala. Ako površina radnog komada nije ravna, glatka ili dovoljno pričvršćena, može se vakum ploča odvojiti od radnog komada.

Uverite se pre i za vreme bušenja da li je podpritisak dovoljan. Ako podpritisak nije dovoljan može se vakum ploča odvojiti od radnog komada.

Ne izvodite nikada bušenja iznad glave i bušenje u zidu, kada je mašina pričvršćena samo sa vakum pločom. Pri gubljenju vakuma odvaja se vakum ploča od radnog komada.

Pobrinite se pri bušenju kroz zidove ili tavanice za to, da je osoblje i radno područje zaštićeno na drugoj strani. Kruna burgije može preko otvora za bušenje da izadje napolje i jezgro bušenja ispadne napolje na drugoj strani.

Ne upotrebljavajte ovaj alat za bušenja otvora iznad glave sa dovodom tečnosti. Prodor tečnosti u električni alat povećava rizik električnog udara.

Specijalna sigurnosna upozorenja.

Promenite neodložno zaštitno kablovsko crevo kod oštećenja. Kablovsko zaštitno crevo može uticati na pregrevanje mašine.

Koristite zaštitnu opremu. Koristite zavisno od primene zaštitu za lice ili zaštitne naočare. Koristite i zaštitu za sluh. Zaštitne naočare moraju biti pogodne da odbiju odbačene deliće pri različitim radovima. Trajno visoko opterećenje bukom može uticati na gubitak sluha.

Ne dodirujte oštre ivice šuplje burgije. Postoji opasnost od povreda.

Da bi izbegli povrede, prekontrolišite pre početka radova šuplje burgije. Koristite samo neoštećene i ne deformisane šuplje burgije. Oštećene ili deformisane šuplje burije mogu prouzrukovati teške povrede.

Pre prvog puštanja u rad: Montirajte zaštitu od dodirivanja na mašinu.

Osigurajte mašinu uvek sa isporučenim kaišem za zatezanje. Posebno na nepogodnim ili neravnim površinama postoje kod mašine bez osiguranja opasnost od iskretanja.

Pazite kod radova iznad glave na predmete koji mogu pasti dole kao na primer jezgro burgije i opiljci.

Izvodite radove na vertikalnim gradjevinskim elementima ili iznad glave bez upotrebe rezervara za rashladno sredstvo. Upotrebljavajte ovde neki sprej kao rashladno sredstvo. Sa tečnostima koje mogu prodredi u električni alat postoji opasnost od električnog udara.

Izbegavajte dodirivanje sa jezgrom od bušenja koje automatski pri završetku rada izbaci čivijica za centriranje. Kontakt sa vrelim ili jezgrom koje može ispasti može uticati na povrede.

Radite sa električnim alatom samo na propisanim utičnicama sa zaštitnim kontaktom. Upotrebljavajte samo neoštećene priključne vodove i redovno kontrolisane produžne vodove sa zaštitnim kontaktom. Jedan nepropisan zaštitni vod može uticati na električni udar.

Da bi izbegli povrede držite uvek Vaše ruke, odelo itd. dalje od leteće strugotine. Strugotine mogu izazvati povrede. Upotrebljavajte uvek zaštitu od strugotine.

Ne pokušavajte uklanjati upotrebljeni alat dok se još okreće. Ovo može prouzrokovati teške povrede.

Pazite na skrivene postavljene električne vodove, gasovode i vodovodne cevi. Konrolišite pre početka rada radno područje na primer sa nekim uredjajem za potragu metala.

Ne obradjujte materijal koji sadrži magnezijum. Postoji opasnost od požara.

Ne obradjujte CFK (pojačivač ugljeničnih vlakana plastike) i materijal koji sadrži azbest. Oni važe kao izazivači raka.

Zabranjeno je zavrtati tablice i znake na električni alat ili ih nitovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara. Upotrebljavajte lepljive tablice.

Ne preopterećujte električni alat ili kofer za čuvanje i ne upotrebljavajte ih kao merdevine ili podest. Preopterećenje ili stajanje na električnom alatu ili koferu za čuvanje može uticati na to, da se pomeri na gore težište električnog alata ili kofera za čuvanje i on se prevrne.

Ne upotrebljavajte neki pribor koji nije specijalno proizveden od proizvodjača električnog alata ili odobren. Siguran rad nije samo zbog toga, što neki pribor odgovara Vašem električnom alatu.

Čistite redovno otvore za provetravanje električnog alata sa nemetalnim alatima. Motorna duvaljka vuče vazduh u kućište. Ovo može kod prekomernog sakupljanja metalne prašine prouzrokovati električnu opasnost.

Pre lagerovanja: Uklonite umetnuti alat.

Čuvajte električni alat samo u koferu ili pakovanju.

Kontrolišite pre puštanja u rad da li su mrežni priključak i utikač oštećeni.

Radite uvek sa električnim alatom i zajedno sa zaštitnim prekidačem za osoblje (*) PRCD. Prekontrolišite uvek pre početka radova zaštitni prekidač za osoblje (*) PRCD u pogledu pravilnog funkcionisanja (pogledajte stranicu 43).

Vibracije ruke i šake

Nivo vibracija naveden u ovim upozorenjima je izmeren prema jednom mernom postupku koji je standardizovan u EN 62841 i može se upotrebiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodno je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedeni nivo vibracija predstavlja glavne primene električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene, sa upotrebljenim alatima koji odstupaju ili nedovoljnim održavanjem, može nivo vibracija odstupati. Ovo može opterećenje vibracijama značajno povećati preko celog radnog vremena.
Za neku tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uredjaj isključen, ili doduše radi, medjutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Utvrdite dodatne sigurnosne mere za zaštitu radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnih alata i alata za upotrebu, održavajte ruke tople, organizacija radnog postupka.

Emisija buke

Vrednosti emisije buke su utvrđene prema EN 62841-2-1.

Uputstva za rad.

Upotrebljavajte kao rashladno sredstvo isključivo emulziju rashladnog sredstva i podmazivanja **(ulje u vodi)**.

Obratite pažnju na uputstva proizvodjača za rashladno sredstvo.

Obratite pažnju na to, da se površina za postavljanje na magnetnu nožicu bude ravna, bez rdje i leda. Uklonite lak, slojeve špahle i druge materijale. Izbegavajte jedan vazdušni zazor izmedju magnetne nožice i površine za ostavljanje. Vazdušni zazor smanjuje magnetnu silu držanja.

Ne upotrebljavajte ovu mašinu na vrelim površinama, moglo bi doći do trajnog umanjenja snage magneta.

Koristite u radu uvek magnetnu nožicu, pazite na to, da li je snaga magneta dovoljna:

- Ako signalna lampica stalno svetli, sila magneta koja drži eventualno je dovoljna i mašina može da radi **sa normalni pomeranjem napred.**
- Ako zelena signalna lampica treperi, onda je magnetna sila koja drži eventualno nedovoljna i mašina mora da radi sa **redukovanom silom pomeranja napred.**

Pri radu i na čeličnim materijalima sa debljinom materijala manje od 12 mm, mora se radi obezbedjivanja snage magneta pojačati radni komad sa dodatnom čeličnom pločom.

Magnetsko stopalo kontrolira senzor struje. Kada struja ne teče kroz magnete, motor će se isključiti.

Pri preopterećenju motor se zaustavlja automatski i mora se ponovo startovati.

Upotrebljavajte samo neizostavno potrebnu silu pomeranja napred. Suviše velika sila pomeranja napred može uticati na lom umetnutih alata i gubitak sile magnetnog držača.

Ako se kod motora u radu prekida dovod struje, zaštitna veza sprečava automatsko ponovno kretanje motora. Uključite ponovo motor.

Menjajte stepen prenosa u stanju mirovanja ili pri zaustavljanju motora.

Ne zaustavljate motor bušilice za vreme bušenja.

Izvlačite šuplju burgiju iz otvora za bušenje samo dok je motor u radu.

Zaustavite motor bušilice i oprezno izvucite šuplju burgiju suprotno od kazaljke na satu ako šuplja burgija ostane zaglavljena u materijalu.

Uklanjajte posle svakog bušenja opiljke i izbušeno jezgro.

Ne hvatajte opiljke sa golom rukom. Koristite uvek kuku za opiljke (6 42 01 001 00 0).

Opasnsot od opekotina! Površina magneta može dostići visoke temperature. Ne hvatajte magnet golom rukom.

Ne oštećujte pri promeni burgije njegova sečiva.

Uklanjajte pri bušenju sa šupljom burgijom slojevitih materijala posle svakog izbušenog sloja jezgro i opiljke.

Ne koristite bušilicu sa šupljom burgijom sa rashladnim sistemom u kvaru. Pre svakog rada ispitajte zaptivenost ili naprsline u crevima. Izbegavajte da tečnost prodire u električne delove.

Javljanje greške Signalna lampica - magnet	Značenje	Pomoć
Pokazivač svetli zeleno	Sila držanja magneta je eventualno dovoljna.	
Pokazivač treperi (1 Hz)	Magnetna sila držanja nije dovoljna.	Kod rada kod čeličnih materijala manjih od 12 mm mora se radi sigurnosti magnetne sile držanja pojačati radni komad sa jednom dodatnom čeličnom pločom.
Pokazivač treperi (5 Hz)	– Magnet je u kvaru – Pogrešan mrežni napon – Temperatura motora je previsoka	– Magnet popravite. – Obezbediti korektan napon mreže – Motor ostaviti da se ohladi

Temperatura preopterećenja

Temperaturno područje	Značenje
Temperatura > Tg1	Broj obrtaja hladjenja je veoma mali, bez snage
Temperatura < Tg1	Motor se isključuje i može ponovo da startuje.
Temperatura > Tg2	Motor se isključuje, pokazivač treperi sa 5 Hz. Motor mora ohladiti ispod Tg2 pre nego što se može ponovo uključiti.
Temperatura izmedju Tg1 i Tg2	Rashladni broj obrtaja je bez snage
Tg1, Tg2: Granične temperature	

Ako kod starta motora u poziciji LOW (mala snaga) stoji na raspoloženju samo redukovana snaga, senzor za temperaturu je u kvaru. Ako se ovo dogodi više puta, potražite servis.

Zaštitni prekidač osoblja (*) PRCD (pogledajte stranu 14)

Zaštitni prekidač osoblja PRCD zamišljen je specijalno za Vašu zaštitu, zato ga ne koristite za uključivanje i isključivanje.

Ako je zaštitni prekidač osoblja PRCD oštećen, na primer kontakt sa vodom, ne koristite ga više.

Zaštitni prekidač osoblja je takav da se njega ne možemo odreći. On služi za zaštitu radnika električnog alata od električnog udara. U radu bez nedostataka svetli kontrolna sijalica zaštitnog prekidača osoblja crveno.

Ispitajte pre početka radova funkcionalnost zaštitnog prekidača:

1. Povežite utikač zaštitnog prekidača osoblja sa doznom utikača.
2. Pritisnite RESET– Taster. Kontrolna svetiljka na zaštitnom prekidaču svetli crveno.
3. Izvucite utikač iz utičnice. Crvena kontrolna sijalica će se ugasiti.
4. Ponovite korake 1 i 2.
5. Pritisnite TEST– Taster, crvena kontrolna sijalica se gasi. Ako se crvena kontrolna sijalica ne gasi, ne puštajte mašinu u rad. Kontaktirajte u ovom slučaju servis.
6. Pritisnite RESET– Taster; kod crvene kontrolne sijalice može se uključiti sada električni alat.

Ne upotrebljavajte zaštitni prekidač osoblja za uključivanje - isključivanje električnog alata.

Održavanje i servis.



Kod ekstremnih uslova upotrebe može se nataložiti kod prerade metala laka prašina u unutrašnjosti električnog alata. Zaštitna izolacija električnog alata može se oštetiti. Izduvavajte često unutrašnji prostor električnog aalta kroz proreze za ventilaciju sa suvim i bez ulja komprimovanim vazduhom.

Obnovite nalepnicu i opomenu na električnom alatu kod starog alata i habanja.

Posle nekoliko radnih sati može se povećati zazor u vodjici lastinog repa. Kao posledica može motor bušilice samostalno da klizi duž vodjice lastinog repa. U ovom slučaju dotegnite odmereno sve čivijice sa navojem na vodjici lastinog repa da bi se motor bušilice mogao ručno lako pokretati, a ne da automatski klizi (pogledajte stranu 20).

Proizvodi koji su došli u dodir sa azbestom, nesmeju se dati na popravku. Proizvode koji su kontaminirani sa azbestom bacite prema u zemlji važećim propisima za ukilanjanje otpada koji sadrži azbrest.

Ako je priključni vod električnog alata oštećen, mora ga proizvodjač ili njegov zastupnik zameniti.

Aktuelna lista rezervnih delova ovoga električnog alata naći ćete na Internetu pod www.fein.com.

Upotrebljavajte samo originalne rezervne delove.

Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:
Alati za umetanje, rezervoar za rashladno sredstvo, zaštita od dodira

Jemstvo i garancija.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvodjača.

U obimu isporuke Vašeg električnog alata može biti čak samo jedan deo pribora koji je opisan u uputstvu za rad ili koji je prikazan na slikama.

Izjava o usaglašenosti.

CE izjava važi samo za države Evropske unije i EFTA-e (Evropska asocijacija slobodne trgovine) i samo za proizvode namenjene za EU ili EFTA tržište. Nakon stavljanja proizvoda na EU tržište prestaje važenje UKCA znaka.

UKCA izjava važi samo za britansko tržište (Engleska, Vels i Škotska) i samo za proizvode namenjene za britansko tržište. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje važenje CE znaka.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvodjača.

Firma FEIN izjavljuje na vlastitu odgovornost, da ovaj proizvod odgovara važećim propisima koji su navedeni na poslednjoj stranici ovoga uputstva za rad.

Tehnička dokumentacija kod: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreta.

Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Prijevod originalnog priručnika za uporabu.

Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvući iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.
	Upozorenje za oštre rubove radnog alata, kao npr. rezanje sa nožem.
	Opasnost od klizanja!
	Opasnost od prignječenja!
	Oprez zbog padajućih predmeta!
	Zagrijana površina!
	Opasnost od prevrtanja!
	Zabranjeno zahvaćanje!
	Pričvrstiti remen!
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
	Dodatna informacija.
CE	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata s direktivama Velike Britanije (Engleske, Walesa, Škotske).
	Vrijedi samo za Kinu: Trajanje zaštita okoliša pri normalnoj uporabi proizvoda iznosi 10 godina.

Simbol, znak	Objašnjenje
⚠UPOZORENJE	Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.
Li-Ion	Znak reciklaže: označava materijale koji se mogu reciklirati
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.
	Čelik
● high/low	1. stupanj velika brzina vrtnje/mala brzina vrtnje
●● high/low	2. stupanj velika brzina vrtnje/mala brzina vrtnje
●●● high/low	3. stupanj velika brzina vrtnje/mala brzina vrtnje
●●●● high/low	4. stupanj velika brzina vrtnje/mala brzina vrtnje
	Mali broj okretaja
	Veliki broj okretaja
	Dovoljna je magnetska sila držanja
	Nedovoljna magnetska sila držanja
RESET	Sklopka za osobnu zaštitu (*) (PRCD) je uključena, kontrolna žaruljica svijetli crveno.
TEST	Sklopka za osobnu zaštitu (*) (PRCD) je isključena, kontrolna žaruljica ne svijetli.
	Dovod tekućine je otvoren.
	Dovod tekućine je zatvoren.
I	Startati bušaći motor. Smjer rotacije u desno
O	Zaustaviti motor
	Startati bušaći motor. Smjer rotacije u desno
	Pokretanje motora za bušenje. Smjer vrtnje nalijevo
	Zaustaviti motor
I MAGNET O	Uključivanje/isključivanje magneta
high low	velika/mala brzina vrtnje
(*)	Sklopka za osobnu zaštitu (PRCD) može postojati na temelju nacionalnih propisa o zaštiti na radu ili zakonskih propisa u državi uporabe.
(**)	može sadržavati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za interne svrhe

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
P_1	W	W	Primljena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu (rotacija u desno)
in	inch	inch	Dimenzija
U	V	V	Napon dimenzioniranja
f	Hz	Hz	Frekvencija
M...	mm	mm	Mjera, metrički navoj
Ø	mm	mm	Promjer okruglog dijela
HM Ø Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm^2 – Tvrdi metal (svrdlo za jezgrovanje)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm^2 – Brzorezni čelik (svrdlo za jezgrovanje)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm^2 – Brzorezni čelik (spiralno svrdlo)
	mm	mm	Max. promjer stezanja stezne glave
Ø	mm	mm	Promjer razvrtača
Ø	mm	mm	Promjer upuštača
	mm	mm	Navojno svrdlo
MK / MT / CM	Veličina Morseovog konusa (ISO 296)	MT	Veličina Morseovog konusa (ISO 296)
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01
T_a	°C	°C	Dopuštena temperatura radne okoline
L_{pA}	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
L_{wA}	dB	dB	Razina učinka buke
L_{pCpeak}	dB	dB	Razina max. zvučnog tlaka
K...			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija prema EN 62841 (vektorski zbroj u tri smjera)
a_h	m/s^2	m/s^2	Srednja vrijednost vibracija (bušenje jezgre)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne i izvedene jedinice iz Međunarodnog sustava jedinica **SI**.

Za vašu sigurnost.

⚠UPOZORENJE **Pročitajte sve upute za sigurnost i upute za uporabu.**

Propusti kod poštivanja napomena za sigurnost i uputa mogu prouzročiti strujni udar, požar i/ili teške ozljede. **Sve napomene za sigurnost i upute spremite za buduću uporabu.**

Ovaj električni alat ne koristite prije nego što ste temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 465 06 0). Spomenutu dokumentaciju spremite za kasniju uporabu i predajte je novom vlasniku kod predaje ili prodaje električnog alata.

Također, pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zaštite pri radu.

Definicija električnog alata:

Bušilica za jezgre za bušenje sa šupljim i punim svrdlima, za razvrtavanje, upuštanje i rezanje navoja na materijalima magnetizirajuće površine, sa od FEIN odobrenim radnim alatima i priborom, u okolini zaštićenoj od vremenskih utjecaja.

U okolini s mnogo smetnji moguće je smanjenje kvalitete rada kao što su privremeni prekid, privremeno smanjenje funkcije ili namjenskog radnog ponašanja za čije je otklanjanje potrebna intervencija radnog osoblja.

Ovaj električni alat je izveden i za priključak na generatore izmjenične struje dovoljne snage, koji odgovaraju normi ISO 8528, klasa izvedbe G2. Ova norma neće odgovarati ako bi se premašio tzv. faktor distorzije 10 %. U slučaju sumnje informirajte se o generatoru koji koristite.

Pritom se pridržavajte priručnika za uporabu i nacionalnih propisa za montiranje i rad generatora izmjenične struje.

Upute za sigurnost

Prilikom obavljanja radova bušenja koji zahtijevaju uporabu tekućine odvedite tekućinu iz radnog područja ili uporabite napravu za prikupljanje tekućine. Takve mjere opreza održavaju radno područje suhim i smanjuju rizik od električnog udara.

Držite električni alat za izolirane zahvatne površine kada obavljate radove kod kojih rezni alat može oštetiti skrivene električne vodove ili vlastiti mrežni kabel. Kontakt reznog alata i voda pod naponom može naponom nabiti i metalne dijelove električnog alata i uzrokovati električni udar.

Prilikom bušenja nosite zaštitu za sluh. Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.

Ako se radni alat blokira, prestanite gurati električni alat i isključite ga. Provjerite razlog uglavljivanja i otklonite uzrok zaglavljenog radnih alata.

Ako želite ponovno pokrenuti bušilicu za jezgre uglavljenu u izratku, prije uključivanja provjerite vrti li se radni alat slobodno. Ako se radni alat uglavi, možda se neće vrtjeti, što može preopteretiti alat ili uzrokovati odvajanje bušilice za jezgre od izratka.

Prilikom pričvršćivanja stalka za bušenje na izradak s pomoću vakuumske ploče vodite računa o tome da je površina glatka, čista i da nije porozna. Ne pričvršćujte stalak za bušenje na laminirane površine kao što su npr. keramičke pločice i prevlake kompozitnih materijala. Ako površina izratka nije glatka, ravna ili dovoljno učvršćena, vakuumska ploča može se odvojiti od izratka.

Prije i prilikom bušenja pobrinite se za to da je podtlak dovoljan. Ako podtlak nije dovoljan, vakuumska ploča može se odvojiti od izratka.

Nikada ne obavljajte bušenja iznad glave i bušenja u zidu ako je stroj učvršćen samo s pomoću vakuumske ploče. U slučaju gubitka vakuuma vakuumska ploča odvojit će se od izratka.

Prilikom bušenja kroz zidove ili stropove pobrinite se za to da su ljudi i radno područje na drugoj strani zaštićeni. Bušaća kruna može izići iz provrta, a jezgra izvađena bušenjem može ispasti na drugoj strani.

Ne rabite ovaj alat za radove bušenja iznad glave s dovođenjem tekućine. Prodiranje tekućine u električni alat povećava rizik od električnog udara.

Posebne napomene za sigurnost.

U slučaju oštećenja odmah zatražite zamjenu zaštitnog crijeva kabela. Neispravno zaštitno crijevo kabela može uzrokovati pregrijavanje stroja.
Koristite zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite zaštitu lica ili zaštitne naočale. Koristite zaštitu slušnih organa. Zaštitne naočale moraju biti prikladne da kod različitih radova zaštite od odbačenih komadića materijala. Trajno visoko opterećenje od buke može dovesti do gubitka sluha.

Ne dodirujte oštre rubove šupljeg svrdla. Postoji opasnost od ozljeda.

Kako biste izbjegli ozljede, prije početka rada provjerite bušilicu za jezgre. Rabite samo neoštećene, nedeformirane bušilice za jezgre. Oštećene ili deformirane bušilice za jezgre mogu uzrokovati teške ozljede.

Prije prvog puštanja u rad: Na stroj montirajte zaštitu od dodira.

Uvijek osigurajte stroj isporučenim zateznim remenom. Kod neosiguranih strojeva opasnost od prevrtanja postoji naročito na nakošenim ili neravnim površinama.

Prilikom radova iznad visine glave vodite računa o padajućim predmetima kao što su npr. jezgre izvađene bušenjem i strugotine.

Na vertikalnim elementima konstrukcije ili nadglavno izvodite radove bez primjene spremnika za rashladno sredstvo. U ovom slučaju kao rashladno sredstvo koristite sprej. Zbog tekućine koja može ući u električni alat nastaje opasnost od strujnog udara.

Izbjegavajte dodirivanje jezgre izvađene bušenjem, koju nakon završetka radne operacije automatski izbacuje zatik za centriranje. Kontakt sa jezgrom koja je zagrijana ili koja ispadne van može dovesti do ozljeda.

Električni alat priključite samo na utičnice sa propisnim zaštitnim kontaktom. Koristite samo neoštećene priključne kablove i redovito ispitane produžne kablove sa zaštitnim kontaktom. Neprolazni zaštitni vodič može dovesti do strujnog udara.

Kako bi se izbjegle ozljede, vaše ruke, odjeću, itd. držite dalje od rotirajuće strugotine. Strugotina može prouzročiti ozljede. Koristite uvijek zaštitu od strugotine.

Ne pokušavajte uklanjati radni alat dok se još vrti. To može prouzročiti teške ozljede.

Pazite na skrivene električne kablove, plinske i vodovodne cijevi. Prije početka rada kontrolirajte radno područje, npr. sa uređajem za lociranje metala.

Ne obrađujte materijal koji sadržava magnezij. Postoji opasnost od požara.
Ne obrađujte CFK (plastika ojačana ugljikovim vlaknima) i materijal koji sadržava azbest. Njih se smatra kancerogenima.

Zabranjeno je natpise i znakove pričvršćivati na električni alat vijcima ili zakovicama. Oštećena izolacija ne pruža nikakvu zaštitu od strujnog udara. U tu svrhu koristite naljepnice.

Ne preopterećujte električni alat ili kovčeg za spremanje i ne koristite ih kao ljestve ili kao podest. Preopterećenje ili stajanje na električnom alatu ili na kovčegu za spremanje može rezultirati time da se težište električnog alata ili kovčega za spremanje premjesti prema gore, te može doći do prevrtanja istih.

Ne koristite pribor koji nije proizveo ili odobrio proizvođač električnog alata. Siguran rad se ne postiže samo ako pribor odgovara vašem električnom alatu.

Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata sa nemetalnim alatima. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište. To kod prekomjernog nakupljanja metalne prašine može dovesti do električnog ugrožavanja.

Prije skladištenja: Izvadite radni alat.

Skladištite električni alat samo u kovčegu ili ambalažnoj kutiji.

Prije puštanja u rad električnog alata provjerite na oštećenja mrežni priključni kabel i mrežni utikač.

Električni alat uvijek rabite zajedno s osobnom zaštitnom sklopkom (*) PRCD. Uvijek prije početka radova provjerite ispravno funkcioniranje osobne zaštitne sklopke (*) PRCD (vidi stranicu 50).

Vibracije ruke i šake

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 62841 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.
Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Emisija buke

Vrijednosti emisije buke utvrđene su u skladu s normom EN 62841-2-1.

Upute za rukovanje.

Kao rashladno sredstvo koristite isključivo emulziju rashladnog maziva **(ulje u vodi)**.
Pridržavajte se uputa proizvođača za rashladnu tekućinu.
Obratite pozornost da površina za postavljanje magnetskog stopala bude ravna, čista i bez ostataka željeza. Odstranite lak, slojeve kita i ostale materijale. Izbjegavajte pojavu zračnosti između magnetskog stopala i površine postavljanja. Zračnost smanjuje silu držanja magneta.
Ne rabite ovaj stroj na vrućim površinama, može doći do trajnog smanjenja magnetske sile držanja.

Kod rada koristite uvijek magnetsko stopalo i kod toga pazite da bude dovoljna magnetska sila držanja:
- Ako zelena signalna žaruljica svijetli, magnetska sila držanja eventualno je dovoljna i stroj je moguće rabiti s **normalnim pomicanjem**.
- Ako zelena signalna žaruljica treperi, magnetska sila držanja eventualno nije dovoljna i stroj se potrebno rabiti sa **smanjenom silom pomicanja**.

Kod radova na čeličnim materijalima debljine materijala manje od 12 mm, za osiguranje magnetske sile držanja, izradak se mora ojačati sa dodatnim čeličnim pločama.
Magnetsko stopalo nadzire se s pomoću senzora struje. Ako struja ne protječe kroz magnete, motor će se isključiti.
U slučaju preopterećenja elektromotor će se automatski zaustaviti i mora se ponovno startati.
Radite samo s neizostavno potrebnom silom posmaka. Prevelika sila posmaka može prouzročiti lom radnog alata i dovesti do gubitka magnetske sile držanja.
Ako bi se prekinuo dovod struje elektromotora koji radi, zaštitni sklop će se spriječiti automatsko ponovno pokretanje elektromotora. Ponovno uključite elektromotor.
Prebacite stupanj pogona u stanje mirovanja ili kod samozaustavljanja elektromotora.
Tijekom bušenja ne zaustavljajte bušaći motor.
Šuplje svrdlo iz izbušene rupe izvaditi samo dok motor radi.
Zaustavite bušaći motor i oprezno izvadite šuplje svrdlo okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, ako bi šuplje svrdlo ostalo zaglavljeno u materijalu.
Nakon svakog bušenja odstranite strugotinu i izbušenu jezgru.


Ne dirajte strugotine golim rukama. Uvijek rabite kuku za strugotine (6 42 01 001 00 0).


Opasnost od opeklina! Površina magneta može doseći visoke temperature. Ne dirajte magnete golim rukama.

Kod zamjene svrdla ne oštetite njegovu oštricu.
Kod bušenja jezgre na slojevitim materijalima, nakon svakog izbušenog sloja treba odstraniti jezgru i strugotinu.
Ne rabite bušilicu za jezgre s neispravnim sustavom rashladne tekućine. **Prije svakog rada** provjerite nepropusnost i postojanje pukotina na crijevima. Spriječite prodiranje tekućine u električne dijelove.

Poruka o pogrešci/ signali signalne žaruljice magneta	Značenje	Pomoć
Svijetli zeleni pokazivač	Magnetska sila držanja eventualno je dovoljna.	
Pokazivač treperi (1 Hz)	Sila držanja magneta eventualno nije dovoljna.	Pri radovima i na čelicima debljine materijala manje od 12 mm, za postizanje tražene sile držanja magneta izradak se mora pojačati dodatnom čeličnom pločom.
Pokazivač treperi (5 Hz)	– Magnet je neispravan – Pogrešan mrežni napon – Temperatura motora je previsoka	– Popravite magnet – Osigurajte ispravan mrežni napon – Pustite motor da se ohladi

Temperatura preopterećenja

Raspon temperature	Značenje
Temperatura > Tg1	Rashladna brzina vrtnje vrlo mala, bez snage
Temperatura < Tg1	Motor se isključuje i moguće ga je ponovno pokrenuti
Temperatura > Tg2	Motor se isključuje, pokazivač treperi sa 5 Hz; motor se mora ohladiti ispod Tg2 prije ponovnog uključivanja
Temperatura između Tg1 i Tg2	Rashladna brzina vrtnje bez snage
Tg1, Tg2: granične temperature	

Ako je prilikom pokretanja motora u položaju LOW na raspolaganju samo smanjena snaga, senzor temperature je neispravan. Ako se to dogodi više puta, obratite se servisu.

Sklopka za osobnu zaštitu (*) PRCD (vidjeti stranicu 14)

Osobna zaštitna sklopka PRCD posebno je osmišljena za vašu zaštitu, stoga je **ne** rabite kao sklopku za uključivanje i isključivanje.

Ako je osobna zaštitna sklopka PRCD oštećena npr. zbog kontakta s vodom, više je ne rabite.

Osobna zaštitna sklopka je nužan, ona služi zaštiti rukovatelja električnim alatom od električnog udara. Prilikom ispravnog rada kontrolna žaruljica osobne zaštitne sklopke svijetli crveno.

Prije početka rada provjerite funkcionalnost osobne zaštitne sklopke:

1. Spojite utikač osobne zaštitne sklopke s mrežnom utičnicom.
2. Pritisnite tipku RESET. Kontrolna žaruljica na osobnoj zaštitnoj sklopki svijetli crveno.
3. Izvucite utikač iz utičnice. Crvena kontrolna žaruljica se gasi.
4. Ponovite korake 1. i 2.
5. Pritisnite tipku TEST, crvena kontrolna žaruljica se gasi. Ako se crvena kontrolna žaruljica ne ugasi, ne stavljajte stroj u pogon. U tom slučaju obratite se servisu.
6. Pritisnite tipku RESET; kada je kontrolna žaruljica crvena, električni alat moguće je uključiti.

Ne rabite osobnu zaštitnu sklopku za uključivanje i isključivanje električnog alata.

Održavanje i servisiranje.



Kod ekstremnih uvjeta primjene, pri obradi metala se unutar električnog alata može nakupiti električno vodljiva prašina. To može narušiti funkciju zaštitne izolacije električnog alata. Kroz otvore za hlađenje često ispuhujte unutrašnjost električnog alata sa suhim komprimiranim zrakom bez sadržaja ulja.

Ako bi naljepnica bila istrošena s nečitljivim tekstom, na električnom alatu je zamijenite novom.

Nakon nekoliko sati rada, može se povećati zazor u vodilici profila lastinog repa. Kao rezultat toga, motor za bušenje može sam od sebe klizati uzduž vodilice profila lastinog repa. U ovom slučaju primjereno dotegnite sve navojne svornjake na vodilici profila lastinog repa, tako da se motor za bušenje može lagano ručno pomicati, ali ne i sam od sebe klizati (vidjeti stranicu 20).

Proizvode koji su došli u kontakt s azbestom nije dopušteno dati na popravak. Zbrinite proizvode onečišćene azbestom u skladu s važećim nacionalnim propisima o zbrinjavanju azbestnog otpada.

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač ili njegov distributer.

Najnoviji popis rezervnih dijelova ovog električnog alata možete naći na internetu, na adresi www.fein.com.

Koristite samo originalne rezervne dijelove.

Sljedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti: radne alate, spremnik za rashladnu tekućinu, zaštitu od dodira

Jamstvo.

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

U opsegu isporuke vašeg električnog alata može biti sadržan i samo jedan dio pribora opisanog ili prikazanog u ovim uputama za rukovanje.

Izjava o usklađenosti.

CE izjava vrijedi samo za države članice Europske unije i EFTA-e (Europske udruge za slobodnu trgovinu) i samo za proizvode namijenjene tržištu EU-a ili EFTA-e. Nakon stavljanja proizvoda na tržište EU-a prestaje vrijediti znak UKCA.

UKCA izjava vrijedi samo za britansko tržište (Engleska, Wales i Škotska) i samo za proizvode namijenjene britanskom tržištu. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje vrijediti znak CE.

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

Tvrtka FEIN izjavljuje uz punu odgovornost da ovaj proizvod prikazan na zadnjoj stranici ovih uputa za rukovanje odgovara navedenim važećim propisima.

Tehnička dokumentacija se može zatražiti od:
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.
	Предупреждение касательно острых кромок рабочих инструментов, как напр., лезвий ножа.
	Опасность скольжения!
	Опасность защемления!
	Берегитесь падающих предметов!
	Горячая поверхность!
	Опасность опрокидывания!
	Браться рукой запрещено!
	Закрепите ремень!
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
	Дополнительная информация.
CE	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
UK CA	Подтверждение соответствия электроинструмента положениям директив Великобритании (Англии, Уэльса, Шотландии).
	Действительно только для Китая: Длительность экологической безопасности при нормальных условиях эксплуатации изделия составляет 10 лет.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
Li-Ion	Знак вторичной переработки: обозначает пригодные для повторного использования материалы
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.
	Сталь
● high/low	1-я скорость, высокое число оборотов/низкое число оборотов
●● high/low	2-я скорость, высокое число оборотов/низкое число оборотов
●●● high/low	3-я скорость, высокое число оборотов/низкое число оборотов
●●●●high/low	4-я скорость, высокое число оборотов/низкое число оборотов
	Низкое число оборотов
	Высокое число оборотов
	Усилие удержания магнита, достаточное
	Усилие удержания магнита, недостаточное
RESET	Устройство защитного отключения (*) (PRCD) включено, контрольная лампочка светится красным цветом.
TEST	Устройство защитного отключения (*) (PRCD) выключено, контрольная лампочка не светится.
	Подача жидкости открыта.
	Подача жидкости закрыта.
	Включить двигатель. Правое направление вращения
	Останов двигателя
	Включить двигатель. Правое направление вращения
	Включить двигатель. Левое направление вращения
	Останов двигателя
	Включение/выключение магнита
	высокое/низкое число оборотов
(*)	Устройство защитного отключения (PRCD) может быть в наличии на основании национальных предписаний об охране труда или законодательных предписаний в стране ввода в эксплуатацию.
(**)	может содержать цифры или буквы
(Ax – Zx)	Обозначение для внутренних целей

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
P_1	W	Вт	Потребляемая мощность
P_2	W	Вт	Отдаваемая мощность
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода (Правое направление вращения)
in	inch	дюйм	Единица длины
U	V	В	Номинальное напряжение
f	Hz	Гц	Частота питающей сети
M...	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
Ø	mm	мм	Диаметр круглой части
HM Ø Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм^2 – твердосплавные корончатые свёрла
HSS Ø Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм^2 – корончатые свёрла из быстрорежущей стали
HSS Ø Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм^2 – спиральные свёрла из быстрорежущей стали
	mm	мм	Макс. диаметр зажима сверлильного патрона
Ø	mm	мм	Диаметр развертки
Ø	mm	мм	Диаметр зенкерования
	mm	мм	Метчик
MK / MT / CM	Размер конуса Морзе (ISO 296)	МТ	Размер конуса Морзе (ISO 296)
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	Допустимая температура окружающей среды
L_{pA}	dB	дБ	Уровень звукового давления
L_{wA}	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
L_{pCpeak}	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
K...			Погрешность
a	m/s^2	м/с^2	Вибрация в соответствии с EN 62841 (векторная сумма трех направлений)
a_h	m/s^2	м/с^2	Среднее значение взвешенного ускорения (корончатое сверление)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, мин, м/с^2	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц **СИ**.

Для Вашей безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм. **Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Не применяйте настоящий электроинструмент, предварительно не изучив основательно и полностью не усвоив это руководство по эксплуатации, а также приложенные «Общие указания по технике безопасности» (номер публикации 3 41 30 465 06 0). Сохраняйте названные документы для дальнейшего использования и приложите их к электроинструменту при его передаче другому лицу или при его продаже.

Учитывайте также соответствующие национальные правила по охране труда.

Назначение электроинструмента:

Станок для корончатого сверления корончатыми и сплошными сверлами, для развертки, зенкерования и нарезания резьбы в материалах с намагничиваемой поверхностью для работы в закрытых помещениях с допущенными фирмой FEIN рабочими инструментами и принадлежностями.

При наличии значительных помех возможно снижение качества работы, напр., временных сбоев, временного снижения работоспособности или надлежащих эксплуатационных характеристик, для устранения которых требуется вмешательство оператора.

Этот электроинструмент пригоден для эксплуатации от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые отвечают норме ISO 8528, класс изготовления G2. Эта норма, в частности, не выполняется, если так называемый коэффициент гармоник превышает 10 %. В случае сомнения ознакомьтесь с информацией по используемому генератору.

Соблюдайте при этом инструкции по эксплуатации и национальные предписания по монтажу и эксплуатации генератора переменного тока.

Указания по технике безопасности.

При выполнении работ по сверлению, которые требуют применения жидкости, отводите жидкость от рабочей зоны или используйте приспособление для улавливания жидкости. Подобные меры предосторожности позволяют содержать рабочую зону в сухости и снижают риск поражения электрическим током.

При выполнении работ, при которых режущий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент за изолированные ручки. Контакт режущего инструмента с находящейся под напряжением проводкой может подать напряжение на металлические части электроинструмента и привести к удару электрическим током.

Во время сверления носите средства индивидуальной защиты органов слуха. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Если рабочий инструмент заклинило, прекратите подачу и выключите электроинструмент. Проверьте причину заклинивания и устраните заклинивание рабочего инструмента.

Если необходимо снова запустить станок для корончатого сверления, который застрял в заготовке, перед включением проверьте способность рабочего инструмента свободно проворачиваться. Если рабочий инструмент заклинило, он может не проворачиваться, что может привести к перегрузке инструмента или к отделению станка для корончатого сверления от заготовки.

При закреплении сверлильной стойки на заготовке при помощи вакуумной плиты следите за тем, чтобы поверхность была гладкой, чистой и не пористой. Не закрепляйте сверлильную стойку на ламинированных поверхностях, напр., на плитке и покрытиях из композиционных материалов. Если поверхность заготовки негладкая, неровная или недостаточно закрепленная, вакуумная плита может отделиться от заготовки.

Перед сверлением и во время сверления убедитесь, что вакуума достаточно. Если вакуум недостаточный, вакуумная плита может отделиться от заготовки.

Никогда не выполняйте сверление над головой или сверление в стене, если машина закреплена только при помощи вакуумной плиты. При потере вакуума вакуумная плита отделяется от заготовки.

При сверлении сквозь стены или потолок следите за тем, чтобы люди и рабочая зона с противоположной стороны были защищены. Сверлильная коронка может выйти из высверленного отверстия и высверленный керн может выпасть с противоположной стороны.

Не используйте настоящий инструмент для работ над головой с подводом жидкости. Проникновение жидкости в электроинструмент увеличивает риск поражения электрическим током.

Специальные указания по технике безопасности.

При наличии повреждений защитного шланга для проводки немедленно отдайте электроинструмент в ремонт для замены защитного шланга. Поврежденный защитный шланг для проводки может вызвать перегрев электроинструмента.

Используйте защитное снаряжение. Одевайте в зависимости от применения защиту для лица или защитные очки. Используйте средства защиты органов слуха. Защитные очки должны обеспечивать защиту глаз от разлетающихся частиц при выполнении различных работ. Продолжительный сильный шум может привести к потере слуха.

Никогда не прикасайтесь к острым краям корончатых сверл. Существует опасность травм.

Во избежание травм проверяйте перед началом работ сверлильную коронку. Используйте только неповрежденные, недеформированные сверлильные коронки. Поврежденные или деформированные сверлильные коронки могут привести к тяжелым травмам.

Перед первым использованием: монтируйте на электроинструмент защиту от прикосновения.

Всегда закрепляйте электроинструмент прилагаемым крепежным ремнем. Особенно на наклонных или неровных поверхностях существует опасность опрокидывания незакрепленного электроинструмента.

При работах над головой берегитесь падающих предметов, напр., высверленных кернов и стружки.

Выполняйте работы на вертикальных строительных элементах или над головой без резервуара для смазочно-охлаждающей жидкости. В таких случаях применяйте смазочно-охлаждающий спрей. Проникающие в электроинструмент жидкости ведут к опасности поражения электротоком.

Избегайте соприкосновения с высверленным керном, выталкиваемым центрирующим штифтом по окончании рабочего процесса. Соприкосновение с горячим или падающим керном может привести к травмам.

Подключайте электроинструмент только к штепсельным розеткам с заземляющим контактом, выполненным согласно предписаниям. Применяйте только неповрежденные присоединительные шнуры и регулярно проверяемые кабели-удлинители с заземляющим контактом. Кабель-удлинитель с поврежденным заземляющим контактом может привести к поражению электрическим током.

Во избежание травм держите руки, одежду и т. п. подальше от вращающейся стружки. Стружка может привести к травмам. Всегда используйте защиту от стружки.

Не пытайтесь снять рабочий инструмент, когда он еще вращается. Это чревато тяжелыми травмами.

Следите за скрытой электрической проводкой, газопроводом и водопроводом. До начала работы проверить рабочий участок, например, металлоискателем.

Не работайте с материалами, содержащими магний. Существует опасность возгорания.
Не обрабатывайте CFK (усиленную углеродным волокном пластмассу) и асбестосодержащие материалы. Эти материалы являются канцерогенными.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применять приклеиваемые таблички.

Не перегружайте электроинструмент или кейс для хранения и не используйте их в качестве лестницы или подмостков. Перегрузка или стояние на электроинструменте или кейсе для хранения могут привести к перемещению их центра тяжести вверх и опрокидыванию.

Не применяйте принадлежности, которые не были специально сконструированы изготовителем электроинструмента или на применение которых нет разрешения изготовителя. Безопасная эксплуатация не обеспечивается только тем, что принадлежности подходят к Вашему электроинструменту.

Регулярно очищайте вентиляционные отверстия электроинструмента неметаллическим инструментом. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус. Чрезмерное скопление металлической пыли может стать причиной поражения электрическим током.

Перед хранением: Извлеките рабочий инструмент.

Храните электроинструмент только в футляре или в упаковке.

Перед включением инструмента проверьте сетевой кабель и вилку на наличие повреждений.

Всегда используйте электроинструмент с устройством защитного отключения (*) (PRCD). Перед началом работы всегда проверяйте исправность устройства защитного отключения (*) (PRCD) (см. стр. 58).

Вибрация, действующая на кисть-руку

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии с методикой измерений, предписанной EN 62841, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.
Уровень вибрации указан для основных областей применения электроинструмента. Он может отличаться при использовании электроинструмента для других применений, использовании иных рабочих инструментов или недостаточном техобслуживании. Следствием может явиться значительное увеличение вибрационной нагрузки в течение всей продолжительности работы.
Для точной оценки вибрационной нагрузки нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хоть и включен, но не находится в работе. Это может снизить среднюю вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.
Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как напр.: техобслуживание электроинструмента и принадлежностей, теплые руки, организация труда.

Шумовая эмиссия

Шумовая эмиссия определена в соответствии с EN 62841-2-1.

Указания по пользованию.

Используйте в качестве смазочно-охлаждающей жидкости исключительно только масло-охлаждающую эмульсию **(раствор небольшого количества масла в воде)**.

Соблюдайте указания производителя относительно охлаждающей жидкости.

Следите за тем, чтобы поверхность для установки магнитного основания была ровной, чистой, не ржавой и не обледенелой. Удалите лак, слои шпаклевки и прочие материалы. Избегайте зазоров между магнитным основанием и поверхностью для установки. Зазор уменьшает удерживающую силу магнита.

Не используйте настоящую машину на горячих поверхностях, поскольку это может привести к длительному снижению удерживающей силы магнита.

При работе всегда следите за наличием достаточного усилия удержания магнита:

- Если зеленая сигнальная лампочка непрерывно светится, удерживающей силы магнита, возможно, достаточно и электроинструмент может работать с **нормальной подачей**.
- Если зеленая сигнальная лампочка мигает, удерживающей силы магнита, возможно, недостаточно и с электроинструментом необходимо работать с **уменьшенным усилием подачи**.

Также и для работ на стальных материалах с толщиной материала менее 12 мм требуется для обеспечения магнитной силы усилить деталь дополнительной стальной плитой.

Магнитная пята контролируется датчиком тока. Если через магниты не проходит ток, двигатель выключается.

При перегрузке двигатель автоматически выключается и его необходимо запустить снова.

Всегда прилагайте не более чем необходимое усилие подачи. Чрезмерное усилие подачи может привести к поломке сменного рабочего инструмента и преодолению удерживающей силы магнита.

Если при включенном двигателе прерывается подача напряжения, то защитная схема исключает самостоятельное повторное включение двигателя. Включите двигатель снова.

Переключайте передачи редуктора только в состоянии покоя или на выбеге двигателя.

Не останавливайте двигатель во время сверления.

Вынимайте сверлильную коронку из отверстия только при включенном двигателе.

Если сверлильная коронка застряла в отверстии, то остановите двигатель и осторожно выверните коронку из отверстия, вращая ее против часовой стрелки.

После каждого сверления удаляйте стружку и высверленный керн.

Не трогайте стружку голыми руками. Всегда используйте крючок для удаления стружки (6 42 01 001 00 0).

Опасность ожога! Поверхность магнита может сильно нагреваться. Не прикасайтесь к магниту голой рукой.

Осторожно при смене сверла – не повредите режущие кромки.

При сверлении многослойных материалов удаляйте после каждого просверленного слоя керн и стружку.

Не используйте станок для корончатого сверления с неисправной системой охлаждения. **Перед каждым использованием** проверяйте шланги на герметичность и на отсутствие трещин. Предотвращайте попадание жидкости в электрические детали.

Сообщение об ошибке/ поведение сигнальной лампочки «Магнит»	**Значение**	**Меры по устранению**
Индикатор горит зеленым цветом	Удерживающей силы магнита, возможно, достаточно.	
Индикатор мигает (1 Гц)	Удерживающей силы магнита, возможно, недостаточно.	Также и при работах на стальных материалах с толщиной менее 12 мм для обеспечения удерживающей способности магнита обязательно необходимо дополнительно укреплять обрабатываемую деталь дополнительной стальной пластиной.
Индикатор мигает (5 Гц)	– Магнит неисправен – Неправильное напряжение в сети – Температура двигателя слишком высокая	– Отремонтируйте магнит – Обеспечьте правильное напряжение в сети – Дайте двигателю остыть

Температура перегрузки

Температурный диапазон	Значение
Температура > Tg1	Число оборотов для охлаждения очень низкое, без полезной мощности
Температура < Tg1	Двигатель выключается, и его можно включить снова
Температура > Tg2	Двигатель выключается, индикатор мигает с частотой 5 Гц; Двигатель должен остыть до температуры ниже Tg2, прежде чем его снова можно будет включить
Температура от Tg1 до Tg2	Число оборотов для охлаждения без полезной мощности
Tg1, Tg2: Предельные температуры	

Если при пуске двигателя в положении LOW обеспечивается только пониженная мощность, температурный датчик неисправен. Если такое происходит несколько раз, обратитесь в сервисную службу.

Устройство защитного отключения (*) (PRCD) (см. стр. 14)

Устройство защитного отключения (PRCD) предназначено специально для защиты оператора, поэтому **не** используйте его в качестве выключателя.

В случае повреждения устройства защитного отключения (PRCD), напр., из-за контакта с водой, больше не используйте его.

Устройство защитного отключения требуется для защиты оператора электроинструмента от поражения электрическим током. При отсутствии неисправностей во время работы контрольная лампочка устройства защитного отключения горит красным цветом.

Проверьте перед началом работы функциональную способность устройства защитного отключения:

1. Вставьте штекер устройства защитного отключения в розетку.
2. Нажмите кнопку RESET. Контрольная лампочка на устройстве защитного отключения загорается красным цветом.
3. Извлеките штекер из розетки. Красная контрольная лампочка гаснет.
4. Повторите шаги 1 и 2.
5. Нажмите кнопку TEST, красная контрольная лампочка гаснет. Если красная контрольная лампочка не гаснет, не включайте машину. В таком случае обратитесь в сервисный центр.
6. Нажмите кнопку RESET. Если контрольная лампочка загорается красным цветом, электроинструмент можно включить.

Не используйте устройство защитного отключения для включения и выключения электроинструмента.

Техобслуживание и сервисная служба.



При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может иметь негативное воздействие на защитную изоляцию электроинструмента. Регулярно продувайте внутреннюю полость электроинструмента через вентиляционные щели сухим и не содержащим масел сжатым воздухом.

Обновляйте наклейки и предупреждения на электроинструменте в случае их старения или износа.

После нескольких часов работы зазор в направляющей в форме ласточкиного хвоста может увеличиться. Из-за этого узел двигателя может непроизвольно скользить по направляющей в форме ласточкиного хвоста. В таком случае подтяните соразмерно все резьбовые штифты направляющей в форме ласточкиного хвоста так, чтобы узел двигателя легко перемещался вручную, но не скользил непроизвольно (см. стр. 20).

Изделия, контактировавшие с асбестом, нельзя отдавать в ремонт. Утилизируйте загрязненные асбестом изделия в соответствии с действующими национальными предписаниями по утилизации отходов, содержащих асбест.

При повреждении шнура питания электроинструмента шнур должен заменить производитель или его представитель.

Актуальный список запчастей к этому электроинструменту Вы найдете в Интернете по адресу: www.fein.com.

Используйте только оригинальные запчасти.

При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:

рабочие инструменты, емкость для СОЖ, обшивку для защиты от случайного прикосновения

Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN.

Комплект поставки Вашего электроинструмента может не включать весь набор описанных или изображенных в этом руководстве по эксплуатации принадлежностей.

Декларация соответствия.

Декларация CE действует только для стран Европейского союза и EACT (Европейской ассоциации свободной торговли) и только для изделий, предназначенных для рынка ЕС или EACT. После ввода изделия в оборот на рынке ЕС знак UKCA становится недействительным.

Декларация UKCA действует только для рынка Великобритании (Англии, Уэльса и Шотландии) и только для изделий, предназначенных для рынка Великобритании. После ввода изделия в оборот на рынке Великобритании знак CE становится недействительным.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN.

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Техническая документация: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.

Переклад оригінальної інструкції з експлуатації.

Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.
	Під час роботи одягайте навушники.
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.
	Попередження щодо гострих країв робочих інструментів, як напр., різальних кромок ножів.
	Небезпека ковзання!
	Небезпека затиснення!
	Стережіться предметів, що падають!
	Гаряча поверхня!
	Небезпека перевертання!
	Братися руками забороняється!
	Закріпіть ремінь!
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
	Додаткова інформація.
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
UK CA	Підтвердження відповідності електроінструмента положенням директив Великої Британії (Англії, Уельсу, Шотландії).
	Дійсно лише для Китаю: Тривалість екологічної безпеки за нормальних умов експлуатації виробу складає 10 років.

Символ, позначка	Пояснення
⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
Li-Ion	Знак вторинної переробки: позначає матеріали, що придатні для повторного використання
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.
	Сталь
● high/low	1-а передача, висока кількість обертів/низька кількість обертів
●● high/low	2-а передача, висока кількість обертів/низька кількість обертів
●●● high/low	3-а передача, висока кількість обертів/низька кількість обертів
●●●●high/low	4-а передача, висока кількість обертів/низька кількість обертів
	Мала кількість обертів
	Велика кількість обертів
	Достатня магнітна сила
	Недостатня магнітна сила
RESET	Пристрій захисного вимкнення (*) (PRCD) увімкнений, контрольна лампочка світиться червоним кольором.
TEST	Пристрій захисного вимкнення (*) (PRCD) вимкнений, контрольна лампочка не світиться.
	Підведення рідини відкрите.
	Підведення рідини закрите.
I	Запуск двигуна. Напрямок обертання: праворуч
O	Зупинка двигуна
	Запуск двигуна. Напрямок обертання: праворуч
	Увімкніть двигун. Напрямок обертання: ліворуч
	Зупинка двигуна
I MAGNET O	Увімкнення/вимкнення магніту
high low	висока/низька кількість обертів
(*)	Пристрій захисного вимкнення (PRCD) може бути передбачений в країні, де використовується інструмент, згідно з національними приписами з охорони праці або законодавчими приписами.
(**)	може містити цифри або літери
(Ax – Zx)	Позначення для внутрішніх цілей

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
P_1	W	Вт	Споживча потужність
P_2	W	Вт	Корисна потужність
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу (обертання праворуч)
in	inch	дюйм	Розмір
U	V	В	Розрахункова напруга
f	Hz	Гц	Частота
M...	mm	мм	Діаметр метричної різьби
Ø	mm	мм	Діаметр круглої частини
HM Ø Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм^2 – твердий сплав (корончаті свердла)
HSS Ø Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм^2 – швидкорізальна сталь (корончаті свердла)
HSS Ø Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм^2 – швидкорізальна сталь (спіральні свердла)
	mm	мм	Макс. місткість свердлильного патрона
Ø	mm	мм	Діаметр розвертки
Ø	mm	мм	Діаметр зенкера
	mm	мм	Мітчик
MK / MT / CM	Розмір конуса Морзе (ISO 296)	MT	Розмір конуса Морзе (ISO 296)
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	Допустима температура зовнішнього середовища
L_{pA}	dB	дБ	Рівень звукового тиску
L_{wA}	dB	дБ	Рівень звукової потужності
L_{pCpeak}	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
K...			Похибка
a	m/s^2	м/с^2	Вібрація у відповідності до EN 62841 (сума векторів трьох напрямків)
a_h	m/s^2	м/с^2	Середнє значення зваженого прискорення (корончате свердлення)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °C, дБ, хвил., м/с^2	Основні та похідні одиниці Міжнародної системи одиниць **SI**.

Для Вашої безпеки.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.**

Невиконання правил з техніки безпеки і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або важких травм.

Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.

Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 465 06 0). Зберігайте названі документи для подальшого використання та додавайте їх до електроінструменту при його передачі в користування або при продажу.

Зважайте також на чинні національні приписи з охорони праці.

Призначення електроінструменту:

Верстат для корончатого свердлення корончатими та суцільними свердлами, для розвертання, зенкерування та нарізання різьби в матеріалах з намагнічуваною поверхнею для роботи в закритих приміщеннях з допущеними фірмою FEIN робочими інструментами та приладдям.

За наявності значних перешкод можливе погіршення якості роботи, напр., тимчасові збої, тимчасове погіршення працездатності або належних експлуатаційних характеристик, для усунення яких потрібне втручання оператора.

Цей електроприлад придатний для експлуатації від генераторів змінного струму із достатньою потужністю, що відповідають нормі ISO 8528, клас виконання G2. Ця норма не виконується, зокрема, якщо так званий коефіцієнт гармонік перевищує 10 %. У разі сумнівів поцікавтеся інформацією про генератор, який Ви застосовуєте.

Дотримуйтеся при цьому інструкції з експлуатації і національних приписів щодо монтажу й експлуатації генератора змінного струму.

Вказівки з техніки безпеки.

Під час робіт зі свердлення, які вимагають використання рідини, відводьте рідину від робочої зони або використовуйте уловлювач для рідин. Такі застережні заходи дозволяють тримати робочу зону сухою і знижують ризик ураження електричним струмом.

Під час робіт, коли різальний інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроінструмент за ізольовані рукоятки. Зачеплення різальним інструментом проводки, що знаходиться під напругою, може також подати напругу на металеві деталі електроінструмента та призвести до ураження електричним струмом.

Під час робот зі свердлення носіть засоби індивідуального захисту органів слуху. Шум може пошкодити слух.

У разі застрявання робочого інструмента зупиніть подачу і вимкніть електроінструмент. Перевірте причину застрявання й усуньте застрявання робочого інструмента.

Якщо потрібно заново увімкнути верстат для корончатого свердлення, який застряг у заготовці, перевірте здатність робочого інструмента вільно обертатися. Якщо робочий інструмент застряг, він може не обертатися, а це може призвести до перевантаження інструмента або до від'єднання верстата для корончатого свердлення від заготовки.

Під час закріплення свердлильної станини на заготовці за допомогою вакуумної плити слідкуйте за тим, щоб поверхня була гладка, чиста і не пориста. Не закріплюйте свердлильну станину на ламінованих поверхнях, напр., на плитці і покриттях з композитних матеріалів. Якщо поверхня заготовки не є гладкою, рівною або достатньо закріпленою, вакуумна плита може від'єднатися від заготовки

Перед виконанням або під час свердління переконайтеся, що вакуум достатній. Якщо вакуум недостатній, вакуумна плита може від'єднатися від заготовки.

Ніколи не виконуйте роботи зі свердління над головою і у стінах, якщо машина закріплена лише за допомогою вакуумної плити. У разі втрати вакууму вакуумна плита від'єднується від заготовки.

Під час свердління крізь стіни або стелю переконайтеся, що люди і робоча зона з протилежного боку захищені. Свердлильна коронка може пройти крізь висвердлений отвір і висвердлений керн може випасти з протилежного боку.

Не використовуйте цей інструмент над головою з підведенням рідини. Потрапляння рідини в електроінструмент підвищує ризик ураження електричним струмом.

Специфічні вказівки з техніки безпеки.

При пошкодженнях негайно віддайте електроінструмент в ремонт для заміни захисного шланга для проводки. Пошкоджений захисний шланг для проводки може спричинити перегрівання електроінструмента.

Використовуйте захисне спорядження. Вдягайте в залежності від використання маску для обличчя або захисні окуляри. Вдягайте навушники. Під час роботи вдягайте захисні окуляри, що забезпечували б захист очей від частинок, що розлітаються довкола. Тривалий сильний шум може призвести до втрати слуху.

Не торкайтеся гострих країв корончатого свердла. Існує небезпека поранення.

Для запобігання травмам перевіряйте перед початком робіт корончате свердло. Використовуйте лише непошкоджені, недеформовані корончаті свердла. Пошкоджені або деформовані корончаті свердла можуть призвести до важких травм.

Перед першим використанням: монтуйте на електроінструменті захист від дотику.

Завжди закріплюйте електроінструмент доданим стяжним ременем. Особливо на нахиленій або нерівній поверхні існує небезпека перевертання незакріпленого електроінструмента.

Під час робіт над головою слідкуйте за предметами, що падають, напр., висвердленими кернами і стружкою.

Виконуйте роботи на вертикальних будівельних конструкціях або у висячому положенні без використання бачка з охолоджувальною рідиною. Застосовуйте в цьому випадку охолоджувальну рідину у вигляді спрею. Внаслідок проникнення в електроінструмент рідини виникає небезпека ураження електричним струмом.

Уникайте торкання висвердленого керна, що автоматично виштовхується центрувальною оправкою після закінчення робочої операції. Торкання до гарячого або падаючого керна може призвести до тілесних ушкоджень.

Підключайте електроприлад лише до штепсельних розеток із захисним контактом, виконаним відповідно до приписів. Використовуйте лише непошкоджені шнури живлення та подовжувачі із захисним контактом, які регулярно перевіряються. Захисний провідник із розривом може призвести до ураження електричним струмом.

Щоб запобігти пораненням, завжди тримайте свої руки, одяг і т. п. подалі від стружки, що обертається. Стружка може спричинити поранення. Завжди користуйтеся захистом від стружки.

Не пробуйте витягти робочий інструмент, якщо він ще обертається. Це може призвести до тяжких тілесних ушкоджень.

Звертайте увагу на приховану електропроводку, газопроводи та водопроводи. Перед початком роботи перевірте зону роботи, напр., за допомогою металошукача.

Не обробляйте матеріали, що містять магній. Існує небезпека пожежі.
Не обробляйте CFK (пластмаси посилені вуглецевим волокном) і не обробляйте матеріали, що містять азбест. Ці матеріали вважаються канцерогенними.

Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок. Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом. Таблички треба приклеювати.

Не перенавантажуйте електроінструмент або кейс для зберігання і не використовуйте їх в якості драбини або риштування. Якщо перевантажити електроінструмент або кейс для зберігання або встати на них, це може призвести до зміщення центру ваги угору і перевертання електроінструмента або кейса для зберігання.

Не використовуйте приладдя, яке не було сконструйоване виробником електроінструменту саме для даного електроінструменту або на застосування якого немає дозволу виробника. Сама лише можливість закріплення приладдя на Вашому електроінструменті не є гарантією його безпечної експлуатації.

Регулярно очищайте вентиляційні щілини електроінструменту неметалевими інструментами. Вентилятор двигуна затягує пил в корпус. Сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.

Перед зберіганням: Вийміть приладдя.

Зберігайте електроінструмент лише у футлярі або в упаковці.

Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкоджень.

Завжди експлуатуйте електроінструмент разом з пристроєм захисного вимкнення (*) (PRCD). Перед початком робіт завжди перевіряйте справність пристрою захисного вимкнення (*) (PRCD) (див. стор. 65).

Вібрація руки

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 62841; нею можна користуватися для порівняння приладів. Цією цифрою можна користуватися також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.
Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, на які розрахований електроінструмент. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. Це може значно збільшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.
Для точної оцінки вібраційного навантаження треба ураховувати також і інтервали, коли прилад вимкнутий або коли він хоч і увімкнутий, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.
Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

Рівень звукової емісії

Значення звукової емісії визначені відповідно до EN 62841-2-1.

Вказівки з експлуатації.

Використовуйте в якості охолоджувальної рідини лише мастильно-охолоджувальну емульсію **(масло в воді)**.

Виконуйте вказівки виробника щодо охолоджувальної рідини.

Слідкуйте за тим, щоб поверхня для встановлення магнітної п'яти була рівною, чистою та без іржі і льоду. Видаліть лак, шпаклівку та інші матеріали. Запобігайте утворенню проміжків між магнітною п'ятою і поверхнею для встановлення. Проміжок зменшує магнітну силу.

Не використовуйте цю машину на гарячих поверхнях, оскільки це може призвести до тривалого зменшення магнітної сили.

Використовуйте завжди під час роботи опорну магніту п'яту і слідкуйте за достатньою магнітною силою:

- Якщо зелена сигнальна лампочка світиться безперервно, магнітна сила, можливо, достатня й електроінструмент можна використовувати з **нормальною подачею.**
- Якщо блимає зелена сигнальна лампочка, магнітна сила може бути недостатня і електроінструментом потрібно користуватися зі **зниженою силою подачі.**

При роботах на сталевих матеріалах із товщиною матеріалу менше 12 мм для забезпечення магнітної сили треба підсилити заготовку додатковою сталевою плитою.

Магнітна п'ята контролюється датчиком сили струму. Якщо крізь магніти не проходить струм, двигун вимикається.

При перевантаженні двигун автоматично зупиняється, його потрібно знову запустити.

Завжди використовуйте лише необхідну силу подачі. Занадто висока сила подачі може призвести до поломки змінного робочого інструмента і втрати магнітної сили.

Якщо при увімкненому двигуні подача напруги перервалася, захисна схема запобігає повторному самовільному запуску двигуна. Знову увімкніть двигун.

Перемикайте передачі лише в стані спокою або в стані інерційного вибігу двигуна.

Не зупиняйте двигун під час свердлення.

Виймайте корончате свердло з отвору лише при працюючому двигуні.

Якщо корончате свердло застрягло в матеріалі, зупиніть двигун і обережно викрутіть свердло проти стрілки годинника.

Після кожної операції свердлення видаляйте стружку і висвердлений керн.

Не беріться голою рукою за стружку. Завжди користуйтеся гачком для стружки (6 42 01 001 00 0).

Небезпека обпікання! Поверхня магніту може дуже сильно нагріватися. Не беріться голою рукою за магніт.

Під час заміни свердла не пошкодьте його різальні кромки.

При корончатому свердленні шаруватого матеріалу видаляйте після кожного просвердленого шару керн і стружку.

Не користуйтеся верстатом для корончатого свердлення з пошкодженою системою охолодження. **Кожного разу перед використанням** перевіряйте шланги на герметичність та відсутність тріщин. Захищайте електричні деталі від потрапляння в них рідини.

Повідомлення про помилку/ поведінка сигнальної лампочки «Магніт»	**Значення**	**Що робити**
Індикатор світиться зеленим кольором	Магнітна сила, можливо, достатня.	
Індикатор блимає (1 Гц)	Магнітна сила, можливо, недостатня.	При роботах на сталевих матеріалах із товщиною матеріалу менше 12 мм для забезпечення магнітної сили потрібно підсилити заготовку додатковою сталевою плитою.
Індикатор блимає (5 Гц)	– Магніт несправний – Неправильна напруга в мережі – Температура двигуна занадто висока	– Відремонтуйте магніт – Забезпечте правильну напругу в мережі – Дайте двигуну охолонути

Температура перевантаження

Температурний діапазон	**Значення**
Температура > Tg1	Кількість обертів для охолодження дуже низька, немає корисної потужності
Температура < Tg1	Двигун вимикається і його можна знову увімкнути
Температура > Tg2	Двигун вимикається, індикатор блимає з частотою 5 Гц; Двигун повинен охолонути до температури, нижчої заTg2, перед тим, як його можна буде знову вмикати
Tg1, Tg2: Граничні температури	

Температурний діапазон	**Значення**
Температура від Tg1 до Tg2	Кількість обертів для охолодження без корисної потужності
Tg1, Tg2: Граничні температури	

Якщо у разі увімкнення двигуна у положенні LOW наявна лише мала потужність, температурний датчик є несправним. Якщо це трапляється декілька разів, зверніться до сервісної служби.

Пристрій захисного вимкнення (*) (PRCD) (див. стор. 14)

Пристрій захисного вимкнення (PRCD) спеціально призначений для захисту користувача, отже **не** використовуйте його в якості вимикача.

Якщо пристрій захисного вимкнення (PRCD) пошкоджений, напр., через контакт з водою, більше не використовуйте його.

Пристрій захисного вимкнення потрібний для захисту оператора електроінструмента від ураження електричним струмом. У разі відсутності неполадок у роботі контрольна лампочка пристрою захисного вимкнення світиться червоним кольором.

Перевірте перед початком роботи функціональну здатність пристрою захисного вимкнення:

1. Встроміть штепсель пристрою захисного вимкнення в розетку.
2. Натисніть кнопку RESET. Контрольна лампочка на пристрої захисного вимкнення світиться червоним кольором.
3. Витягніть штепсель з розетки. Червона контрольна лампочка гасне.
4. Повторіть операції 1 та 2.
5. Натисніть кнопку TEST, червона контрольна лампочка гасне. Якщо червона контрольна лампочка не гасне, не вмикайте машину. У такому разі зверніться до сервісної служби.
6. Натисніть кнопку RESET. Якщо червона контрольна лампочка світиться червоним кольором, електроінструмент можна вмикати.

Не використовуйте пристрій захисного вимкнення для увімкнення і вимкнення електроінструмента.

Ремонт та сервісні послуги.



В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Це може позначитися на захисній ізоляції електроприладу. Часто продувайте внутрішні частини інструменту через вентиляційні щілини сухим та нежирним стисненим повітрям.

Відновлюйте наліпки і попередження на електроінструменті у разі їхнього старіння або зношення.

Через декілька годин експлуатації зазор у напрямній, що має вигляд ластівчиного хвоста, може збільшитися. Внаслідок цього двигун може мимовільно совatися уздовж напрямної у вигляді ластівчиного хвоста. У цьому випадку підтягніть відповідним чином всі різьбові штифти на напрямній у вигляді ластівчиного хвоста, щоб двигун можна було легко пересувати вручну, але він не совався мимоволі (див. стор. 20).

Вироби, які контактували з азбестом, не можна віддавати в ремонт. Утилізуйте забруднені азбестом вироби відповідно до чинних національних приписів стосовно утилізації відходів, що містять азбест.

У разі пошкодження мережного шнура електроінструмента шнур повинен замінити виробник або його представник.

Актуальний перелік запчастин до цього електроінструменту Ви знайдете в Інтернеті за адресою: www.fein.com.

Використовуйте лише оригінальні запасні частини.

За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі:

робочі інструменти, бачок для охолоджувальної рідини, захист від дотику

Гарантія.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Можливо, що в обсяг поставки Вашого електроінструменту входить не все описане або зображене в даній інструкції з експлуатації приладдя.

Заява про відповідність.

Декларація CE діє лише для країн Європейського союзу та EFTA (Європейської асоціації вільної торгівлі) і лише для виробів, призначених для ринку ЄС або EFTA. Після запуску виробу в обіг на ринку ЄС знак UKCA втрачає чинність.

Декларація UKCA діє лише для ринку Великої Британії (Англії, Уельсу і Шотландії) і лише для виробів, призначених для ринку Великої Британії. Після запуску виробу на ринку Великої Британії знак CE втрачає чинність.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Фірма FEIN заявляє під свою особисту відповідальність, що цей виріб відповідає чинним приписам, викладеним на останній сторінці цієї інструкції з експлуатації.

Технічна документація: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Захист навколишнього середовища, утилізація.

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.

Превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.
	Работете с предпазни очила.
	Работете с шумозаглушители (антифони).
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.
	Внимавайте за острите ръбова на работните инструменти, напр. острието на ножове.
	Опасност от подхлъзване!
	Опасност от прищипване!
	Внимавайте за падащи предмети!
	Гореща повърхност!
	Опасност от преобръщане!
	Забранява се докосването!
	Закрепете колана!
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
	Допълнителна информация.
CE	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
UK CA	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директивите на Великобритания (Англия, Уелс, Шотландия).
	Важи само за Китай: Срокът за екологосъобразно ползване на продукта при нормален режим на работа е 10 години.

Символ, означение	Пояснение
⚠ВНИМАНИЕ	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.
Li-Ion	Знак за рециклиране: обозначава рециклируеми материали
	Амортизирани електроинструменти и други електронни и електрически продукти трябва да бъдат събирани отделно от битовите отпадъци и да бъдат предавани за вторична преработка на съдържащите се в тях суровини.
	Стомана
● high/low	1. Предавка висока скорост на въртене/ниска скорост на въртене
●● high/low	2. Предавка висока скорост на въртене/ниска скорост на въртене
●●● high/low	3. Предавка висока скорост на въртене/ниска скорост на въртене
●●●●high/low	4. Предавка висока скорост на въртене/ниска скорост на въртене
	Ниска скорост на въртене
	Висока скорост на въртене
	Достатъчна сила на захващане на магнитната сила
	Магнитната сила на захващане не е достатъчна
RESET	Дефектнотоковата защита (*) PRCD е включена, контролната лампа свети червено.
TEST	Дефектнотоковата защита (*) PRCD е изключена, контролната лампа не свети.
	Отворът за течност отворен.
	Отворът за течност затворен.
I	Стартиране на пробиващия електродвигател. Въртене надясно
O	Спиране на електродвигателя
	Стартиране на пробиващия електродвигател. Въртене надясно
	Включване на електродвигателя. Посока на въртене наляво
	Спиране на електродвигателя
I MAGNET O	Включване/изключване на магнита
high low	висока/ниска скорост на въртене
(*)	Въз основа на националната нормативна уредба по безопасност на труда или на законови разпоредби дефектнотоковата защита (PRCD) може да се доставя и в страната на вносителя.
(**)	може да съдържа цифри или букви
(Ax – Zx)	Обозначение за вътрешни цели

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
P_1	W	W	Консумирана мощност
P_2	W	W	Полезна мощност
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход (въртене надясно)
in	inch	инч	размер
U	V	V	Номинално напрежение
f	Hz	Hz	Честота
M...	mm	mm	Размер, метрична резба
Ø	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
HM Ø Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm^2 – твърда сплав (кухи свредла)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm^2 – бързорезна стомана (кухи свредла)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm^2 – бързорезна стомана (спирални свредла)
	mm	mm	Макс. капацитет на патронника
Ø	mm	mm	Диаметър на райбер
Ø	mm	mm	Диаметър на зенкер
	mm	mm	Метчик
MK / MT / CM	Размер на морзовия конус (ISO 296)	MT	Размер на морзовия конус (ISO 296)
	kg	kg	Маса съгласно EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	допустима околна температура
L_{pA}	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
L_{wA}	dB	dB	Равнище на мощността на звука
L_{pCpeak}	dB	dB	Пиково равнище на звуковото налягане
K...			Неопределеност
a	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации съгласно EN 62841 (векторна сума по трите направления)
a_h	m/s^2	m/s^2	средно ниво на вибрациите (пробиване с кухи спирални свредла)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Основни и производни единици от Международната система за мерни единици **SI**.

За Вашата сигурност.

ВНИМАНИЕ **Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента.** Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента за ползване в бъдеще.

Не използвайте този електроинструмент, преди внимателно да прочетете и напълно да разберете това ръководство за експлоатация, както и приложените «Общи указания за безопасна работа» (Номер на публикация 3 41 30 465 06 0). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електроинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Съблюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

Машина за пробиване в закрити помещения с кухи и обикновени свредла, за райбероване, зенкероване и нарязване на резба в материали с феромагнитна повърхност с допуснатите от фирма FEIN работни инструменти и допълнителни приспособления.

В среда с повишено ниво на смущения е възможно влошаване на качеството на работа, напр. временни прекъсвания, временни смущения във функционалността или поведението на машината, за чието отстраняване е необходима намесата на оператор.

Този електроинструмент е проектиран също и да бъде захранван от генератори на променлив ток с достатъчна мощност, които съответстват на стандарта ISO 8528, клас на изпълнение G2. Един от съществените признаци за непокриване на изискванията на този стандарт е превишаване на т.нар. клир-фактор 10 %. В случай на съмнение потърсете подробна информация за използвания от Вас генератор.

При това спазвайте ръководството за експлоатация и националната нормативна уредба за инсталирането и работа с променливотокови генератори.

Указания за безопасна работа

При изпълнение на дейности, които изискват ползването на охлаждащо-смазваща течност, я отвеждайте по подходящ начин от зоната на работа или използвайте приставка за събиране на охлаждащо-смазващи течности. Такива предпазни мерки поддържат работната зона суха и намаляват опасността от токов удар.

Когато изпълнявате дейности, при които съществува опасност режещият инструмент да попадне на скрити под повърхността проводници под напрежение, го допирайте само до електроизолираните дръжки на ръкохватките. При контакт на режещия инструмент с проводник под напрежение то може да се предаде по металните части на електроинструмента и това да предизвика токов удар.

При пробиване работете с шумозаглушители (антифони). Продължителното въздействие на силен шум може да предизвика загуба на слух.

Ако работният инструмент се заклини, прекратете натиска и изключете електроинструмента. Проверете каква е причината за заклинване и я отстранете.

Когато искате да включите повторно машина за пробиване с боркорони, докато свредлото е в пробивания детайл, предварително проверявайте дали свредлото може да се върти свободно. Ако работният инструмент се е заклинил, е възможно той да не се завърти и това може да предизвика претоварване на машината или отделянето ѝ от детайла.

При закрепване на стенда за пробиване към детайла с помощта на вакуумна плоча внимавайте повърхността да е гладка, чиста и да не е пореста. Не закрепвайте стенда за пробиване към ламинирани повърхности, напр. към фаянсови плочки и повърхностни слоеве на композитни материали. Ако повърхността на детайла не е гладка, равна или достатъчно здрава, вакуумната плоча може да се отдели от детайла.

Преди и по време на пробиването осигурявайте достатъчно подналягане. Ако подналягането не е достатъчно, вакуумната плоча може да се отдели от детайла.

Никога не пробивайте в таванна позиция или вертикално на стена, ако машината е захваната само с помощта на вакуумна плоча. При загуба на вакуум вакуумната плоча се отделя от детайла.

При пробиване на стени или тавани се уверявайте, че от другата страна няма застрашени лица и работната зона е свободна. Боркороната може да пробие проходен отвор и ядрото може да изпадне от другата страна.

Не използвайте този електроинструмент за пробиване в таванна позиция с подаване на охлаждащо-смазваща течност. Проникването на течност в електроинструмента увеличава опасността от токов удар.

Специални указания за безопасна работа.

При повреждане на предпазния шлауха на захранващия кабел незабавно го заменяйте. Повреден предпазен шлаух може да предизвика прегряване на машината.

Използвайте лични предпазни средства. В зависимост от конкретното приложение използвайте предпазна маска за лицето или предпазни очила. Работете с шумозаглушители (антифони). Предпазните очила трябва да могат да отблъскват частици, които при рязане могат да отхвърчат с голяма скорост. Продължителното въздействие на силен шум може да предизвика частична загуба на слух.

Не допирайте острите ръбове на кухото свредло. Съществува опасност да се нараните.

За да избегнете наранявания, преди започване на пробиването проверявайте боркороната. Използвайте само неувредени и недеформирани боркорони. Повредени или деформирани боркорони могат да предизвикат тежки наранявания.

Преди пускане в експлоатация: монтирайте предпазния екран на машината.

Винаги осигурявайте машината с включе-ния в окомплектовката колан. Съществува опасност от преобръщане, особено ако машината е поставена върху наклонена или неравна повърхност и не е осигурена.

При работа в таванна позиция внимавай-те за падащи предмети, напр. откъртени при пробиването парчета или ядрото при пробиване с кухи свредла.

При изпълняване на дейности на вертикални елементи или в таванна позиция работете без използване на резервоара за охлаждаща течност. В такива случаи използвайте охлаждащ спрей. Съществува опасност от токов удар вследствие на проникване на течност в електроинструмента.

При спиране на работа внимавайте да не допирате изхвърляното автоматично от центроващия щифт сърце на пробивания отвор. Допирът до горещото или падащо сърце може да предизвика травми.

Включвайте електроинструмента само до изправни контакти със защитен проводник. Използвайте само захранващи кабели в изрядно състояние и удължителни кабели със защитен проводник, чието техническо състояние се проверява периодично. Ако защитният проводник на захранващия кабел е неизправен, това може да предизвика токов удар.

За да избегнете наранявания, дръжте винаги ръцете, дрехите си и т. н. на безопасно разстояние от въртящите се стружки. Стружките могат да предизвикат наранявания. Винаги използвайте предпазителя за стружки.

Не се опитвайте да демонтирате работния инструмент, докато още се върти. Това може да предизвика тежки травми.

Внимавайте за скрити под повърхността електрически проводници, газопроводни и водопроводни тръби. Преди да започнете работа проверявайте работната зона, напр. с металотърсач.

Не обработвайте материали, съдържащи магнезий. Съществува опасност от пожар.
Не обработвайте композитни материали на основата на пластмаса, уякчени с въглеродни нишки и материали, съдържащи азбест. Те се считат за канцерогенни.

Забранява се захващането към корпуса на електроинструмента на табелки или знаци с винтове или нитове. Повредена изолация не осигурява защита от токов удар. Използвайте самозалепващи се табелки.

Не претоварвайте електроинструмента или куфара и не ги използвайте, за да стъпвате върху тях. Претоварването или стъпването върху електроинструмента или куфара може да предизвика изместване нагоре на центъра на тежестта и преобръщане.

Не използвайте допълнителни приспособления, които не са изрично проектирани или допуснати за употреба от производителя на електроинструмента. Фактът, че дадено приспособление може да бъде монтирано към електроинструмента, не означава, че ползването му е безопасно.

Редовно почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента с неметални инструменти. Турбинката на електродвигателя засмуква прах в корпуса. При прекомерна запрашеност с метален прах това може да увреди електроизолацията на електроинструмента.

Преди прибиране за съхраняване: демон-тирайте работния инструмент.

Съхранявайте електроинструмента само в куфара или опаковката му.

Преди работа проверявайте дали захранващият кабел и щепселът са изрядни.

Винаги ползвайте електроинструмента с дефектнотокова защита (*) PRCD. Винаги преди започване на работа проверявайте правилното функциониране на дефектнотоковата защита (*) PRCD (вижте страница 73).

Предавани на ръцете вибрации

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на вибрациите е определено съгласно процедура, посочена в стандарта EN 62841, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. То е подходящо също и за груба предварителна оценка на натоварването от вибрации.
Посоченото равнище на вибрациите е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва при други работни условия и за други приложения, с различни работни инструменти или ако не бъде поддържан в изрядно състояние, равнището на вибрациите може да се отличава съществено от посоченото. Това би могло значително да увеличи натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.
За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да се отчитат и интервалите от време, през които електроинструментът е изключен или работи, но не се използва. Това може значително да намали натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.
Взимайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от влиянието на вибрациите, напр.: поддържане на електроинструмента и работните инструменти в изрядно състояние, подгряване и поддържане на ръцете топли, подходяща организация на последователността на работните цикли.

Излъчван шум

Стойностите за излъчвания шум са определени съгласно EN 62841-2-1.

Указания за ползване.

Като охлаждащ реагент използвайте само охлаждащо-смазваща емулсия **(масло във вода)**.

Спазвайте указанията на производителя за охлаждащото средство.

Внимавайте контактната повърхност на магнитния крак да е равна, чиста и без ръжда или обледяване. Отстранявайте лакови покрития, замазки и други материали. Избягвайте образуването на междини между магнитния крак и контактната повърхност. Подобни междини намаляват силата на захващане.

Не използвайте тази машина върху нагорещени повърхности, може да се стигне до устойчива загуба на магнитна сила.

По време на работа винаги използвайте магнитния крак; винаги осигурявайте достатъчно голяма магнитна сила:

- Ако сигналната лампа свети непрекъснато, силата на задържане на магнита вероятно е достатъчна и машината може да бъде ползвана с **нормална сила на подаване**.
- Ако зелената сигнална лампа мига, вероятно силата на задържане на магнита не е достатъчна и машината трябва да бъде ползвана с **намалена сила на подаване**.

При работа над стоманени детайли с дебелина на стената, по-малка от 12 mm, за осигуряване на достатъчна магнитна задържаща сила трябва да се използва допълнителна усилваща стоманена плоча.

Магнитният крак се следи от сензор за ток. Когато през магнита не преминава ток, електродвигателят се изключва.

При претоварване електродвигателят спира автоматично и трябва да бъде включен повторно.

Използвайте само минималната необходимата сила на подаване. Твърде голяма сила на подаване може да предизвика счупване на работния инструмент и загуба на магнитната сила.

Ако при работещ електродвигател бъде прекъснато захранването, предпазен прекъсвач предотвратява самостоятелното повторно включване. Изключете и включете електродвигателя отново.

Превключвайте предавките в покой или когато електродвигателят се върти по инерция след изключване.

Не спирайте електродвигателя, задвижващ свредлото, по време на пробиване.

Изваждайте кухото свредло от пробивания отвор само когато електродвигателят работи.

Ако свредлото се заклини в пробивания детайл, спрете електродвигателя и завъртете свредлото внимателно обратно на часовниковата стрелка.

След всяко пробиване почиствайте стружките и изваждайте изрязаното сърце на отвора.

Не докосвайте стружките с гола ръка. Използвайте кука (6 42 01 001 00 0).

Опасност от изгаряне! Повърхността на магнита може да се нагрее до висока температура. Не допирайте магнита с голи ръце.

Внимавайте при смяна на свредлата да не повредите режещите им ръбове.

При пробиване многослоен материал след пробиването на всеки слой отстранявайте сърцевината и стружките.

Не използвайте бормашината с повредена охлаждаща система. **Винаги преди започване на работа** проверявайте дали охлаждащата система не тече и дали маркучите са напукани. Не допускайте проникване на течност в електрическите елементи.

Съобщение за грешка/ Индикация на сигналната лампа за магнита	**Значение**	**Отстраняване**
Индикаторът свети зелено	Силата на магнита вероятно е достатъчна.	
Индикаторът мига (1 Hz)	Опасност от намалена сила на магнита.	При работа и върху стоманени детайли с дебелина на стената по-малка от 12 mm с оглед осигуряване на достатъчна сила на задържане на магнита детайлът трябва да бъде усилен с допълнителна стоманена плоча.
Индикаторът мига (5 Hz)	– Магнитът е повреден – Неподходящо захранващо напрежение – Температурата на електродвигателя е твърде висока	– Поправете магнита – Уверете се, че напрежението е с подходяща стойност – Изчакайте електродвигателят да се охлади

Температура на претоварване

Температурен диапазон	Значение
Температура > Tg1	Много ниска скорост на въртене за охлаждане, без натоварване
Температура < Tg1	Електродвигателят се изключва и може да бъде включен отново
Температура > Tg2	Електродвигателят се изключва, индикаторът мига с 5 Hz; Електродвигателят трябва да се охлади под Tg2 преди да може да бъде включен
Температура между Tg1 и Tg2	Скорост на въртене за охлаждане без натоварване
Tg1, Tg2: гранични температури	

Ако при включване на електродвигателя в позиция LOW мощността е намалена, температурният сензор е повреден. Ако това се случи многократно, се обърнете към сервиз.

Дефектнотокова защита (*) PRCD (вижте страница 14)

Дефектнотоковият прекъсвач е предназначен специално за Вашата защита, затова **не** го използвайте като пусков прекъсвач.

Ако дефектнотоковият прекъсвач се повреди, напр. вследствие на контакт с вода, не го ползвайте повече.

Машината не бива да се ползва без дефектнотоков прекъсвач, той служи за защита на потребителя срещу токов удар. Когато няма повреда, контролната лампа на дефектнотоковия прекъсвач свети с червена светлина.

Преди започване на работа проверявайте изправното функциониране на дефектнотоковия прекъсвач:

1. Включете щепсела на дефектнотоковия прекъсвач към контакта.
2. Натиснете бутона RESET. Контролната лампа на дефектнотоковия прекъсвач свети с червена светлина.
3. Извадете щепсела от контакта. Червената контролна лампа угасва.
4. Повторете стъпки 1 и 2.
5. Натиснете бутона TEST, червената контролна лампа угасва. Ако червената контролна лампа не угасне, не ползвайте машината. В такъв случай се обърнете към сервиз.
6. Натиснете бутона RESET; ако червената контролна лампа свети, електроинструментът може да бъде включен.

Не използвайте дефектнотоковия прекъсвач за включване и изключване на електроинструмента.

Поддържане и сервиз.



При екстремно тежки работни условия при обработването на метали по вътрешните повърхности на корпуса на електроинструмента може да се отложи метален прах. Това може да наруши защитната изолация на електроинструмента. Продухвайте често вътрешността на електроинструмента през вентилационните отвори със сух и обезмаслен сгъстен въздух.

При захабяване и износване подновявайте стикерите и предупредителните указания върху електроинструмента.

След известно време работа луфтът в направляващата лястовича опашка може да се увеличи. Вследствие на това електродвигателят може да започне да се измества самостоятелно по продължение на направляващата лястовича опашка. В такъв случай дозатегнете резбовите щифтове на направляващата лястовича опашка, така че електродвигателят да може да се измества на ръка, но не и под силата на тежестта си (вижте страница 20).

Продукти, които са влизали в съприкосновение с азбест, не трябва да се предават за ремонт. Изхвърляйте продукти, влизали в съприкосновение с азбест, съгласно валидната в страната нормативна уредба за отпадъци, съдържащи азбест.

Ако бъде повреден захранващият кабел на електроинструмента, той трябва да бъде заменен от фирмата-производител или от оторизиран сервиз.

Актуален списък с резервни части за този електроинструмент можете да намерите в интернет на адрес www.fein.com.

Използвайте само оригинални резервни части.

При необходимост можете сами да замените следните елементи:

Работни инструменти, резервоар за охлаждащо-смазваща течност, предпазител

Гаранция и гаранционно обслужване.

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законовите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

В окомплектовката на Вашия електроинструмент може да са включени само част от описаните в това ръководство и изобразени на фигурите допълнителни приспособления.

Декларация за съответствие.

Декларацията CE се отнася само за страните от Европейския съюз и EFTA (European Free Trade Association – Европейска асоциация за свободна търговия) и само за продукти, които са предназначени за ЕС или EFTA. При внос на продукта на пазара на ЕС символът UKCA губи валидността си.

Декларацията UKCA се отнася само до пазара във Великобритания (Англия, Уелс и Шотландия) и само за продукти, които са предназначени за британския пазар. При внос на продукта на британския пазар символът CE губи валидността си.

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законовите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

Фирма FEIN гарантира с пълна отговорност, че този продукт съответства на валидните нормативни документи, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.

Техническа документация при: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Опазване на околната среда, бракуване.

Опаковките, излезлите от употреба електроинструменти и допълнителни приспособления трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Originaalkasutusjuhendi tõlge.

Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.

Sümbol, tähis	Selgitus
	Lugege tingimata läbi seadmele lisatud kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektriline tööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.
	Töötades kandke kaitseprille.
	Töötades kandke kõrvaklappe või -troppe.
	Ärge puudutage elektrilise tööriista pöörlevaid osi.
	Ettevaatust: tarvikute servad, nt lõiketerade servad on teravad.
	Libisemise oht!
	Muljuda saamise oht!
	Ettevaatust allakukkuvate esemete suhtes!
	Kuum pind!
	Ümbermineku oht!
	Puutumine keelatud!
	Kinnitage rihm!
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.
	Lisateave.
CE	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.
UK CA	Kinnitab elektritööriista vastavust Suurbritannia (Inglismaa, Wales, Šotimaa) direktiividele.
	Kehtib ainult Hiina kohta. Keskkonnakaitse kestus toote tavakasutuse korral on 10 aastat.
⚠TÄHELEPANU	Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsised vigastused või surma.

Sümbol, tähis	Selgitus
	Ringlussevõtu tähis: tähistab korduskasutatavaid materjale
	Kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja teised elektrotehnilised ja elektrilised seadmed tuleb sorteeritult kokku koguda ja keskkonnahoidlikult ringlusse võtta.
	Teras
● high/low	1. kõrgete pööretega/madalate pööretega käik
●● high/low	2. kõrgete pööretega/madalate pööretega käik
●●● high/low	3. kõrgete pööretega/madalate pööretega käik
●●●●high/low	4. kõrgete pööretega/madalate pööretega käik
	Madalad pöörded
	Kõrged pöörded
	Magneti hoidejõud on piisav
	Magneti hoidejõud ei ole piisav
	Isikukaitselüliti (*) PRCD on sisselülitatud, märgutuli põleb punaselt.
	Isikukaitselüliti (*) PRCD on välja lülitatud, märgutuli ei põle.
	Vedeliku juurdevool avatud.
	Vedeliku juurdevool suletud.
	Käivitada mootor. Pöörlemissuund paremale
	Mootor seisata
	Käivitada mootor. Pöörlemissuund paremale
	Käivitada puurimismootor Pöörlemissuund vasakule
	Mootor seisata
	Magnet sisse/välja lülitada
	Kõrged/madalad pöörded
(*)	Isikukaitselüliti (PRCD) võib olla olemas lähtuvalt turustava maa riiklikest töökaitseeskirjadest või kehtivatest õigusaktidest.
(**)	võib sisaldada arve või tähti
(Ax – Zx)	Tähistus sisekasutuseks

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
P_1	W	W	Sisendvõimsus
P_2	W	W	Väljundvõimsus
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded (parem käik)
in	inch	inch	Mõõt
U	V	V	Nimipinge
f	Hz	Hz	Sagedus
M...	mm	mm	Meetermõõdustik
Ø	mm	mm	Detaili läbimõõt
HM Ø Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm^2 – Kõvametall (südamikpuur)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm^2 – HSS-kiirlõiketeras (südamikpuur)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm^2 – HSS-kiirlõiketeras (spiraalpuur)
	mm	mm	Max. Padrunisse kinnitatava tarviku max läbimõõt
Ø	mm	mm	Hööritsa läbimõõt
Ø	mm	mm	Senkpuuri läbimõõt
	mm	mm	Puur keermete lõikamiseks
MK / MT / CM	Morse koonuse suurus (ISO 296)	MT	Morse koonuse suurus (ISO 296)
	kg	kg	Kaal EPTA-Procedure 01 järgi
T_a	°C	°C	ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur
L_{pA}	dB	dB	Helirõhu tase
L_{wA}	dB	dB	Helivõimsuse tase
L_{pCpeak}	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
K...			Mõõtemääramatus
a	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase EN 62841 järgi (kolme suuna vektorsumma)
a_h	m/s^2	m/s^2	keskmine vibratsioonitase (südamikpuur)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi **SI** põhiühikud ja tuletatud ühikud.

Tööohutus.

⚠TÄHELEPANU **Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Enne elektrlise tööriista kasutuselevõttu lugege põhjalikult läbi kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 465 06 0). Hoidke kõik juhised edaspidiseks kasutamiseks alles ja elektrilise tööriista edastamisel kolmandatele isikutele pange kaasa ka nimetatud dokumendid.

Pidage kinni ka asjaomastest siseriiklikest töökaitsenõuetest.

Elektrilise tööriista otstarve:

Südamikpuurmasin puurimiseks südamik- ja tavaliste puuridega, hõõritsemiseks, süvistamiseks ja keermete lõikamiseks magnetiseeritava pinnaga materjalide puhul; kasutada tuleb FEIN heakskiidetud tarvikuid ja otsakuid; töid on lubatud teha vaid kuivas keskkonnas.

Tõrketundlikus keskkonnas võib töökvaliteet langeda, näiteks võib seade mõneks ajaks lakata töötamast, seadme funktsioon või nõuetekohane töö võib olla mõne aja jooksul häiritud; häirete kõrvaldamiseks on vajalik seadme kasutaja sekkumine.

Elektrilist tööriista saab ühendada ka piisava võimsusega vahelduvvoolugeneraatoriga, mis vastab standardile ISO 8528, klassile G2. Standardiga vastavus puudub eeskätt siis, kui nn moonutustegur ületab 10 %. Vajaduse korral hankige kasutatud generaatori kohta teavet.

Vahelduvvoolugeneraatori paigaldamisel ja käitamisel juhinduge kasutusjuhendist ja riiklikest töökaitse-eeskirjadest.

Ohutusnõuded

Vedelike kasutamist nõudvate puurimistööde tegemisel juhtige vedelik tööpiirkonnast eemale või kasutage vedeliku kokkukogumise seadist. Sellised ettevaatusabinõud hoiavad tööpiirkonna kuivana ja vähendavad elektrilöögi ohtu.

Hoidke elektritööriista kasutamisel isoleeritud haardepindadest, kui teete sellega töid, kus lõiketööriist võib tabada varjatud elektrijuhtmeid või oma toitekaablit. Lõiketööriista kokkupuutel pingestatud juhtmega võib elektritööriista metallosad samuti pingestuda ning põhjustada sel moel elektrilöögi.

Puurimisel kasutage kuulmiskaitsevahendeid. Müra võib kahjustada kuulmist.

Kui tarvik blokeerub, lõpetage ettenihe ja lülitage elektriline tööriist välja. Tehke kindlaks tarviku kinnikiilumise põhjus ja kõrvaldage see.

Kui soovite toorikus kinnikiilinud südamikpuurmasinat uuesti käivitada, kontrollige enne sisselülitamist, kas tarvik saab vabalt pöörelda. Kui tarvik on kinni kiilunud, ei pruugi see enam pöörelda ning tagajärjeks võib olla tööriistale ülekoormuse avaldumine või südamikpuurmasina vabanemine tooriku küljest.

Kui kinnitate statiivi tooriku külge vaakumplaadi abil, siis veenduge, et pind on sile, puhas ja mittepoorne. Ärge kinnitage statiivi lamineeritud pindadele, nt keraamiliste plaatide ja komposiitmaterjalidest katete külge. Kui tooriku pind ei ole sile, ühetasane ja piisavalt stabiilne, võib vaakumplaat tooriku küljest lahti tulla.

Enne puurimist ja puurimise ajal veenduge, et alarõhk on piisav. Kui alarõhk ei ole piisav, võib vaakumplaat tooriku küljest lahti tulla.

Ärge kunagi puurige pea kohal ja seina suunas, kui seade on kinnitatud vaid vaakumplaadi abil. Vaakumi kadumise korral tuleb vaakumplaat tooriku küljest lahti.

Läbi seinte või lagede puurimisel tagage teisel pool olevate inimeste ja tööpiirkonna ohutus. Kroonpuur võib ulatuda üle puuritava ava ja puursüdamik võib teisele poole välja kukkuda.

Ärge kasutage seda tööriista pea kohal tehtavate tööde jaoks, mis nõuavad vedeliku kasutamist. Vedeliku sissetungimine elektrilisse tööriista suurendab elektrilöögi ohtu.

Ohutusalased erinõuded.

Kui kaablikaitsevoolik on kahjustada saanud, siis laske see viivitamatult välja vahetada. Defektne kaablikaitsevoolik võib kaasa tuua seadme ülekuumenemise.

Kasutage isikukaitsevahendeid. Olenevalt konkreetsest tööst kasutage näomaski või kaitseprille. Kasutage kuulmiskaitsevahendeid. Kaitseprillid peavad kinni pidama erinevatel töödel materjalidest lenduvaid osakesi. Pidev müra võib kahjustada kuulmist.

Ärge puudutage südamikpuuri teravaid servi. Vigastuste oht.

Vigastuste vältimiseks kontrollige südamikpuur enne töö alustamist üle. Kasutage ainult kahjustamata ja deformatsioonideta südamikpuure. Kahjustatud või deformeerunud südamikpuurid võivad põhjustada raskeid vigastusi.

Enne esmakordset kasutamist: Paigaldage seadme külge puutekaitse.

Kinnitage seade alati tarnekomplekti kuuluva pingutusrihmaga. Eeskätt kaldpindadel või ebatasastel pindadel töötades võib kinnitamata seade ümber minna.

Pea kohal tehtavate tööde kohal olge tähelepanelik allakukkuvate esemete suhtes nagu puursüdamikud ja laastud.

Vertikaalseid detaile töödeldes või pea kohal töötades ärge kasutage jahutusvedeliku mahutit. Kasutage aerosoolpakendis jahutusvedelikku. Elektrilisse tööriista tungiv vedelik põhjustab elektrilöögi ohu.

Pärast töö lõpetamist vältige kokkupuudet puursüdamikuga, mille tsentreerimisvarras automaatselt välja viskab. Kokkupuude kuuma või allakukkuva südamikuga võib põhjustada vigastusi.

Ühendage elektriline tööriist üksnes nõuetekohasesse kaitsekontaktiga varustatud pistikupessa. Kasutage üksnes vigastusteta ühendusjuhtmeid ja kaitsekontaktiga pikendusjuhtmeid, mida regulaarselt kontrollitakse. Defektne kaitsejuhe võib põhjustada elektrilöögi.

Vigastuste vältimiseks hoidke käed, riided jmt pöörlevatest laastudest eemal. Laastud võivad tekitada vigastusi. Kasutage alati laastukaitset.

Ärge üritage eemaldada veel pöörlevat tarvikut. See võib põhjustada raskeid vigastusi.

Pöörake tähelepanu varjatult paiknevatele elektrijuhtmetele, gaasi- ja veetorudele. Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle nt metalliotsijaga.

Ärge töödelge magneesiumi sisaldavat materjali. Esineb põlengu oht.

Ärge töödelge süsinikkiuga tugevdatud plasti (CFK) ja asbesti sisaldavat materjali. Need materjalid on kantserogeense toimega.

Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest. Kasutage kleebiseid.

Ärge rakendage elektrilisele tööriistale ega säilituskohvrile ülekoormust ja ärge kasutage neid redeli ega alusena. Ülekoormuse või elektrilise tööriistale või säilituskohvrile astumise tagajärjel võib tööriista või kohvri raskuspunkt kanduda üles ning tööriist või kohver võib ümber minna.

Ärge kasutage teiste tootjate tarvikuid, mida elektrilise tööriista tootja ei ole heaks kiitnud. Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel tööriista ohutut tööd.

Puhastage seadme ventilatsiooniavasid regulaarselt mittemetalliliste tööriistadega. Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusse. Metallitolmu liigne kogunemine võib olla ohtlik.

Enne hoiulepanekut: Eemaldage tarvik.

Hoidke elektritööriista ainult tööriistakohvris või pakendis.

Enne tööriista töölerakendamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.

Kasutage elektritööriista alati koos isikukaitselülitiga (*) PRCD. Kontrollige isikukaitselüliti töökorda alati enne töödega alustamist (*) PRCD töökorda (vt lehekülg 80).

Käe-randme-vibratsioon

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 62841 kohase mõõtemeetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.
Toodud vibratsioonitase kehtib tööriista kasutamisel ettenähtud otstarbel. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt suurendada.
Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada.
Kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavad ohutusabinõud, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Müraemissioon

Müraemissiooni väärtused on kalkuleeritud vastavalt normile EN 62841-2-1.

Tööjuhised.

Jahutusvedelikuna kasutage alati määrdeemulsiooni **(õli vees)**.

Järgige jahutusvahendi tootja juhiseid.
Veenduge, et pind, kuhu asetatakse magnettald, on ühetasane, puhas ning vaba roostest ja jääst. Eemaldage lakk, pahtel ja teised materjalid. Veenduge, et magnettalla ja aluspinna vahele ei jää õhuvahet. Õhuvahe vähendab magneti hoidejõudu.

Ärge kasutage seadet kuumadel pindadel, vastasel korral võib väheneda magneti hoidejõud.

Töötamisel kasutage alati magnettalda, veenduge, et magneti hoidejõud on piisav:
- Kui roheline signaaltuli põleb pidevalt, on magneti hoidejõud piisav ning seadet võib kasutada **tavalise ettenihkega**.
- Kui roheline signaaltuli vilgub, ei pruugi magneti hoidejõud olla piisav ja seadet tuleb kasutada **vähendatud ettenihkejõuga**.

Ka töödeldes terasmaterjale, mille paksus on väiksem kui 12 mm, tuleb magneti hoidejõu tagamiseks tugevdada toorikut täiendava terasplaadiga.
Magnetjalga kontrollib elektriandur. Kui elekter magneteid ei läbi, lülitub mootor välja.
Ülekoormuse korral seiskub mootor automaatselt ja see tuleb uuesti käivitada.
Kasutage vaid sellist ettenihkejõudu, mis on tingimata vajalik. Liiga suur ettenihkejõud võib põhjustada tarviku purunemise ja magneti hoidejõu kao.
Kui vooluvarustus katkeb töötava mootori korral, takistab kaitselüliti mootori automaatset taaskäivitumist. Lülitage mootor uuesti sisse.
Töörežiimi lülitage ümber siis, kui tööriist ei tööta või kui mootor on seiskunud.
Ärge seisake mootorit puurimise ajal.
Tõmmake südamikpuur puuritud august välja ainult siis, kui mootor seisab.
Kui südamikpuur on materjali kinni jäänud, seisake mootor ja keerake südamikpuur ettevaatlikult vastupäeva välja.
Iga kord pärast puurimist eemaldage laastud ja väljapuuritud südamik.

Ärge katsuge laaste palja käega. Kasutage selleks alati laastukonksu (6 42 01 001 00 0).

Põletuse oht! Magneti pind võib muutuda väga kuumaks. Ärge puudutage magnetit paljaste kätega.

Puuri vahetamisel ärge vigastage puuri tera.
Kihilise materjali südamikpuurimisel eemaldage iga kord, kui olete ühe kihi läbi puurinud, südamik ja laastud.
Ärge kasutage südamikpuurmasinat, kui selle jahutussüsteem on defektne. **Iga kord enne kasutamist** kontrollige, kas süsteem on hermeetiline ja veenduge, et voolikutes ei ole pragusid. Vältige vedelike sissetungimist elektridetailidesse.

Veateade/Magneti signaaltule käitumine	**Tähendus**	**Kõrvaldamine**
Näit põleb rohelise tulega	Magneti hoidejõud on ilmselt piisav.	
Näidik vilgub (1 Hz)	Magneti hoidejõud ei pruugi olla piisav.	Ka töödeldes terasmaterjale, mille paksus on väiksem kui 12 mm, tuleb magneti hoidejõu tagamiseks tugevdada toorikut täiendava terasplaadiga.
Näidik vilgub (5 Hz)	– Magnet defektne – Vale võrgupinge – Mootori temperatuur liiga kõrge	– Remontige magnet – Tagage õige võrgupinge – Laske mootoril jahtuda

Ülekoomrustemperatuur

Temperatuurivahemik	Tähendus
Temperatuur > Tg1	Külmpöörete arv väga madal, võimsus puudub
Temperatuur < Tg1	Mootor lülitub välja ja seda saab uuesti käivitada.
Temperatuur > Tg2	Mootor lülitub välja, näidik vilgub 5 Hz-ga; Mootor peab alla Tg2 maha jahtuma, enne kui seda saab uuesti sisse lülitada
Temperatuur jääb vahemikku Tg1 ja Tg2	Külmpöörete arv ilma võimsuseta
Tg1, Tg2: Piirtemperatuurid	

Kui mootori käivitamisel asendis LOW töötab see vaid vähendatud võimsusel, on temperatuuriandur vigane. Kui olukord kordub, siis pöörduge teenindusse.

Isikukaitselüliti (*) PRCD (vt lk 14)

Isikukaitselüliti PRCD on mõeldud spetsiaalselt kasutaja kaitseks, sestap **ärge** kasutage seda sisse-välja-lülitina.

Kui isikukaitselüliti PRCD on kahjustatud, nt kokkupuutest veega, siis ei tohi seda enam kasutada.

Isikukaitselüliti on hädavajalik, sest see aitab elektritööriista kasutajat kaitsta elektrilöögi eest. Tõrgeteta režiimis põleb isikukaitselüliti märgutuli punaselt.

Kontrollige enne töö alustamist isikukaitselüliti töökorda:

1. Pistke isikukaitselüliti pistik pistikupessa.
2. Vajutage RESET-nuppu. Isikukaitselüliti märgutuli põleb punaselt.
3. Tõmmake pistik pistikupesast välja. Punane märgutuli kustub.
4. Korrake 1. ja 2. etappi.
5. Vajutage TEST-nuppu, punane märgutuli kustub. Kui punane märgutuli ei kustu, ei tohi masinat kasutada! Sel juhul võtke teenindusega ühendust.
6. Vajutage RESET-nuppu; punase märgutule korral võib elektritööriista sisse lülitada.

Ärge kasutage isikukaitselülitit seadme sisse ja välja lülitamiseks.

Korrashoid ja hooldus.



Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrit juhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Puhastage tööriista sisemust ventilatsiooniavade kaudu korrapäraselt kuiva ja õlivaba suruõhuga.

Seadme kulumise korral uuendage seadmele kinnitatud kleebis ja hoiatused.

Pärast mõne töötunni möödumist võib lõtk kalasabajuhikus suureneda. Selle tagajärjel võib mootor hakata iseeneslikult libisema piki kalasabajuhikut. Sellisel juhul pingutage kõiki kalasabajuhiku keermestatud tihvte nii palju, et mootorit saaks liigutada käsitsi, kuid et mootor ei hakkaks iseeneslikult liikuma (vt lk 20).

Asbestiga kokku puutunud tooteid ei tohi remonti saata. Asbestiga saastunud tooteid käidelge vastavalt riigis kehtivatele asbesti sisaldavate jäätmete käitlemise eeskirjadele.

Kui elektrilise tööriista ühendusjuhe on kahjustada saanud, peab selle välja vahetama tootja või tootja volitatud isik.

Elektrilise tööriista varuosade ajakohastatud loetelu leiate Internetist veebilehelt www.fein.com.

Kasutage ainult originaalvaruosi.

Vajaduse korral võite ise välja vahetada järgmisi detaile:

vahetustarvikud, jahutusvedeliku mahuti, puutekaitse

Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletooja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Elektrilise tööriista tarnekomplekt ei pruugi sisaldada kõiki käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud või kujutatud tarvikuid.

Vastavusdeklaratsioon.

Töökäik **CE-märgise selgitus** Kehtib ainult Euroopa Liidu ja EFTA riikides (Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon) ja ainult toodetele, mis on mõeldud EL- või EFTA-turu jaoks. Pärast toote ELi turule toomist kaotab UKCA märgis oma kehtivuse.

Töökäik **UKCA-märgise selgitus** Kehtib ainult briti turul (Inglismaa, Wales ja Šotimaa) ja ainult toodetele, mis on mõeldud Briti turu jaoks. Pärast toote Briti turule toomist kaotab CE-märgis oma kehtivuse.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletooja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Keskkonnakaitse, utiliseerimine.

Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

Originalios instrukcijos vertimas.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paaiškinimas
	Būtinai perskaitykite pridėtus dokumentus, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.
	Saugokitės aštrių darbo įrankio briaunų, pvz., pjovimo peilio ašmenų.
	Pavojus paslysti!
	Suspaudimo pavojus!
	Saugokitės krentančių daiktų!
	Karštas paviršius!
	Virtimo pavojus!
	Draudžiama kišti rankas!
	Pritvirtinkite diržą!
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Papildoma informacija.
CE	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
UK CA	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Didžiosios Britanijos (Anglijos, Velso, Škotijos) direktyvoms.
	Netaikoma Kinijai: Aplinkos apsaugos trukmė įprastai naudojant gaminį yra 10 metų.
⚠ĮSPĖJIMAS	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.

Simbolis, ženklas	Paaiškinimas
	Utilizavimo ženklas: ženklina pakartotinai panaudojamas medžiagas
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.
	Plienas
● high/low	1-asis greitis didelis sūkių skaičius/mažas sūkių skaičius
●● high/low	2-asis greitis didelis sūkių skaičius/mažas sūkių skaičius
●●● high/low	3-asis greitis didelis sūkių skaičius / mažas sūkių skaičius
●●●●high/low	4-asis greitis didelis sūkių skaičius/mažas sūkių skaičius
	Mažas sūkių skaičius
	Didelis sūkių skaičius
	Pakankama magnetinės traukos jėga
	Nepakankama magnetinės traukos jėga
	Asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas) (*) PRCD įjungtas, kontrolinė lemputė šviečia raudonai.
	Asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas) (*) PRCD išjungtas, kontrolinė lemputė nešviečia.
	Atvertas skysčio tiekimas.
	Užvertas skysčio tiekimas.
	Grąžimo variklį paleisti. Dešininė sukimosi kryptis
	Variklį sustabdyti
	Grąžimo variklį paleisti. Dešininė sukimosi kryptis
	Grąžimo variklį paleisti. Kairinė sukimosi kryptis
	Variklį sustabdyti
	Magneto įjungimas ir išjungimas
	didelis/mažas sūkių skaičius
(*)	Asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas PRCD) gali būti dėl nacionalinių, gaminio pateikimo į rinką šalyje taikomų darbuotojų sveikatos ir saugos arba įstatymų nuostatų.
(**)	gali būti skaičiai arba raidės
(Ax – Zx)	Ženklinimas vidinėms reikmėms

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
P_1	W	W	Naudojamoji galia
P_2	W	W	Atiduodamoji galia
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius (Dešininis sukimasis)
in	inch	coliai	Dydis
U	V	V	Nustatyta įtampa
f	Hz	Hz	Dažnis
M...	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
Ø	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
HM Ø Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm^2 – Kietlydinis (žiedinis grąžtas)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm^2 – Didelio atsparumo greitapjovis plienas (žiedinis grąžtas)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm^2 – Didelio atsparumo greitapjovis plienas (spiralinis grąžtas)
	mm	mm	Griebtuvo maks. atvėrimo ribos
Ø	mm	mm	Plėstuvo skersmuo
Ø	mm	mm	Gilintuvo skersmuo
	mm	mm	Sriegimo įrankis
MK / MT / CM	Morzės kūgio dydis (ISO 296)	MT	Morzės kūgio dydis (ISO 296)
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01“
T_a	°C	°C	Leidžiama aplinkos temperatūra
L_{pA}	dB	dB	Garso slėgio lygis
L_{wA}	dB	dB	Garso galios lygis
L_{pCpeak}	dB	dB	Aukščiausias garso slėgio lygis
K...			Paklaida
a	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė pagal EN 62841 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vidutinė vibracijos vertė (gręžiant žiediniais grąžtais)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Tarptautinės matavimo vienetų sistemos **SI** baziniai ir išvestiniai vienetai.

Jūsų saugumui.

ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visas saugos nuorodas ir reikalavimus.**

Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima susižaloti ar sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ja pasinaudoti.

Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrųjų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 465 06 0). Išsaugokite išvardytus dokumentus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti, ir atiduokite juos kartu su elektriniu įrankiu, jei perduodate ar parduodate jį kitam savininkui.

Taip pat laikykitės specialiųjų nacionalinių darbo saugos reikalavimų.

Elektrinio įrankio paskirtis:

Žiedinio gręžimo mašina skirta gręžti su žiediniais ir pilnaviduriais grąžtais, plėsti, gilinti ir sriegti skyles medžiagose su įmagnetinamais paviršiais, naudojant FEIN aprobuotus darbo įrankius ir papildomą įrangą nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje.

Aplinkoje, kurioje yra trikdžių, galimas eksploatavimo kokybės sumažėjimas, pvz., laikinas gedimas, laikinas funkcijos arba tam tikros darbinės charakteristikos suprastėjimas, kuriam pašalinti reikalingas operatoriaus įsikišimas.

Šį elektrinį įrankį taip pat galima naudoti su pakankamos galios kintamosios srovės generatoriais, atitinkančiais ISO 8528 standartą, gaminio kokybės G2. Įrankis šio standarto neatitinka, jei vadinamasis netiesinių iškraipymų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

Laikykitės kintamosios srovės generatoriaus naudojimo instrukcijos ir nacionalinių instaliavimo ir naudojimo taisyklių.

Saugos nuorodos.

Atlikdami gręžimo darbus, kurių metu reikia naudoti skystį, nukreipkite skystį nuo darbi srities arba naudokite įrangą skysčiui surinkti. Tokios atsargos priemonės padės išlaikyti darbo sritį sausą ir sumažins elektros smūgio riziką.

Laikykite elektrinį įrankį už izoliuotų rankenų, kai atliekate darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus arba paties prietaiso maitinimo laidą. Pjovimo įrankiui prisilietus prie įtampingojo laido, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

Gręždami naudokite klausos apsaugos priemones. Dėl triukšmo poveikio galima prarasti klausą.

Jei darbo įrankis užstrigtų, nestumkite daugiau ir išjunkite elektrinį įrankį. Patikrinkite užstrigimo priežastį ir pašalinkite stringančių darbo įrankių priežastį.

Jei norite vėl paleisti žiedinio gręžimo mašiną, užstrigusią ruošinyje, prieš įjungimą patikrinkite, ar laisvai sukasi darbo įrankis. Jei darbo įrankis užstrigęs, jis galimai nesisuks ir dėl to galima įrankio perkrova arba galimas žiedinio gręžimo mašinos atsilaisvinimas iš ruošinio.

Tvirtindami gręžimo stovą prie ruošinio su vakuumine plokšte, atkreipkite dėmesį, kad paviršius būtų lygus, švarus ir neporingas. Netvirtinkite gręžimo stovo prie laminuotų paviršių, pvz., ant plytelių ir kompozicinių medžiagų dangų. Jei ruošinio paviršius nėra lygus arba yra nepakankamai pritvirtintas, vakuuminė plokštė gali atsiskirti nuo ruošinio.

Prieš gręždami ir gręžimo metu užtikrinkite, kad būtų pakankamas neigiamas slėgis. Jei neigiamas slėgis nepakankamas, vakuuminė plokštė gali atsiskirti nuo ruošinio.

Niekada negręžkite virš galvos arba į sieną, jei mašina pritvirtinta tik vakuumine plokšte. Dingus vakuumui, vakuuminė plokštė atsilaisvina nuo ruošinio.

Prieš gręždami per sienas ar lubas, pasirūpinkite, kad tų apsaugoti asmenys ir darbo zona kitoje pusėje. Gręžimo karūna gali išlįsti pro gręžimo angą ir gręžimo šerdis gali iškristi kitoje pusėje.

Šio įrankio nenaudokite darbams su skysčio tiekimu, kuriuos reikia atlikti virš galvos. Į elektrinį įrankį patekęs skystis padidina elektros smūgio riziką.

Specialiosios saugos nuorodos.

Nedelsdami paveskite pakeisti pažeistą apsauginę laido žarną. Jei pažeista apsauginė laido žarna, mašina gali perkaisti.

Naudokite apsaugos priemones. Priklausomai nuo atliekamo darbo naudokite atitinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius akinius. Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis. Apsauginiai akiniai turi būti skirti nuo lekiančių dalelių atliekant įvairius darbus apsaugoti. Nuolat esant dideliam triukšmui galima prarasti klausą.

Nelieskite aštrių žiedinio grąžto briaunų. Iškyla susižalojimo pavojus.

Kad išvengtumėte sužalojimų, prieš pradėdami dirbti patikrinkite žiedinį grąžtą. Naudokite tik nepažeistą, nedeformuotą žiedinį grąžtą. Pažeisti arba deformuoti žiediniai grąžtai gali sunkiai sužaloti.

Prieš naudojant pirmą kartą: Prie mašinos pritvirtinkite apsaugą nuo prisilietimo.

Mašiną visada fiksuokite kartu pateikiamu tvirtinamuoju diržu. Ypač ant pasvirusių ir ant nelygių plokštumų neužfiksuota mašina gali virsti.

Atlikdami darbus virš galvos saugokitės krentančių daiktų, pvz., gręžinio šerdžių ir drožlių.

Gręždami vertikalius statybinius elementus ar atlikdami darbus virš galvos, nenaudokite aušinimo priemonės bakelio. Tokiu atveju naudokite purškiamąją aušinimo priemonę. Į elektrinį įrankį patekęs skystis kelia elektros smūgio pavojų.

Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie gręžinio šerdies, kurią baigiant darbinę operaciją automatiškai išstumia centruojamasis kaištis. Prisilietus prie karštos arba iškrentančios šerdies iškyla pavojus susižeisti.

Elektrinį įrankį junkite tik į reikalavimus atitinkantį kištukinį lizdą su apsauginiu kontaktu. Naudokite tik nepažeistus jungiamuosius laidus ir reguliariai tikrinamus ilginamuosius laidus su apsauginiu kontaktu. Apsauginis laidas, kuriuo neprateka elektros srovė, gali sukelti elektros smūgį.

Kad apsisaugotumėte nuo sužalojimų, rankas, drabužius ir kt. laikykite toliau nuo besisukančių drožlių. Drožlės gali sužaloti. Visada naudokite apsaugą nuo drožlių.

Nebandykite išimti darbo įrankio, kai jis dar sukasi. Galite sunkiai susižaloti.

Atkreipkite dėmesį į paslėptus elektros laidus, dujų vamzdynus ir vandentiekio vamzdžius. Prieš pradėdami dirbti, darbo sritį patikrinkite, pvz., metalo ieškikliu.

Neapdorokite medžiagų, kurių sudėtyje yra magnio. Kyla gaisro pavojus.
Neapdorokite CFK (anglies pluoštu armuoto plastiko) ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto. Šios medžiagos laikomos vėžį sukeliančiomis.

Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar prikniedyti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio. Naudokite klijuojamuosius ženklus.

Elektrinio įrankio ir jo lagamino neperkraukite ir nenaudokite jų kaip kopėčių arba pastolių. Elektrinį įrankį ar lagaminą apkrovus per didele apkrova arba ant jo stovint, elektrinio įrankio ar lagamino svorio centras gali pasislinkti į viršų ir jis gali nuvirsti.

Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios specialiai nesukūrė arba neaprobavo elektrinio įrankio gamintojas. Tai, kad papildomą įrangą galima pritvirtinti prie įrankio, nereiškia, kad bus saugu naudoti.

Nemetaliniais įrankiais reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas. Variklio ventiliatorius į korpusą traukia dulkes. Jei metalo dulkių prisirenka per daug, iškyla elektros smūgio pavojus.

Prieš padėdami saugoti nenaudojamą: išimkite darbo įrankį.

Elektrinį įrankį laikykite tik lagamine arba pakuotėje.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nepažeistas maitinimo laidas ir tinklo kištukas.

Elektrinį įrankį visada naudokite kartu su asmens apsaugos jungikliu (nešiojamuoju liekamosios srovės įtaisu) (*) PRCD. Prieš pradėdami darbą visada patikrinkite, ar tinkamai veikia asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas) (*) PRCD (žr. 86 psl.).

Plaštakas ir rankas veikianti vibracija

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 62841 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.
Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.
Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.
Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Triukšmo emisija

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal EN 62841-2-1.

Valdymo nuorodos.

Kaip aušinimo priemonę naudokite tik aušinimo ir tepimo emulsiją **(alyva vandenyje)**.
Vykdykite aušinimo priemonės gamintojo instrukcijoje pateiktus nurodymus.
Pasirūpinkite, kad paviršius, ant kurio pastatote magnetinę kojelę būtų lygus, švarus, neaprūdijęs ir neapledijęs. Pašalinkite dažus, laką, glaistą ir kitas medžiagas. Tarp paviršiaus ir ant jo statomos magnetinės kojelės neturi būti tarpo. Jei susidaro tarpas, mažėja magneto traukos jėga.
Nenaudokite šios mašinos ant karštų paviršių, nes gali visam laikui sumažėti magnetinės traukos jėga.

Dirbdami visada naudokite magnetinę kojelę ir stebėkite, ar pakankama magnetinės traukos jėga:
- Jei nuolat šviečia žalia signalinė lemputė, vadinasi magnetinės traukos jėga galimai yra pakankama ir mašiną galima naudoti su **normalia pastūma**.
- Jei mirksi žalia signalinė lemputė, vadinasi magnetinės traukos jėga galimai nepakankama ir mašiną reikia naudoti su **sumažinta pastūmos jėga**.

Gręžiant medžiagas iš plieno, kurių storis mažesnis kaip 12 mm, kad būtų užtikrinama pakankama magnetinės traukos jėga, ruošinį reikia sutvirtinti papildoma plieno plokšte.
Magnetinę kojelę kontroliuoja srovės jutiklis. Jei magnetu neteka srovė, variklis išsijungia.
Esant perkrovai, variklis automatiškai sustabdomas ir jį reikia paleisti iš naujo.
Dirbkite ne didesne negu būtina pastūmos jėga. Dėl per didelės pastūmos jėgos gali lūžti darbo įrankis ir dingti magnetinės traukos jėga.
Jei veikiant varikliui nutrūksta elektros srovė, apsauginis jungiklis varikliui vėl automatiškai pasileisti neleidžia. Variklį įjunkite iš naujo.
Pavaros pakopas perjunkite tik tada, kai variklis yra sustojęs arba kai jis nustoja suktis.
Gręždami nestabdykite gręžimo variklio.
Žiedinį grąžtą iš gręžiamos skylės ištraukite tik veikiant varikliui.
Jei žiedinis grąžtas įstringa medžiagoje, sustabdykite gręžimo variklį ir atsargiai sukdami žiedinį grąžtą prieš laikrodžio rodyklę jį išimkite.
Po kiekvienos gręžimo operacijos pašalinkite drožles ir išgręžtą šerdį.

Nelieskite drožlių plikomis rankomis. Visada naudokite drožlių kabliuką (6 42 01 001 00 0).

Nudegimo pavojus! Magneto paviršius gali įkaisti iki aukštos temperatūros. Nelieskite magneto plikomis rankomis.

Keisdami grąžtą nepažeiskite jo pjaunamųjų briaunų.
Gręždami žiediniais grąžtais skyles sluoksniuotose medžiagose, po kiekvieno pragręžto sluoksnio pašalinkite šerdį ir drožles.
Nenaudokite žiedinio gręžimo mašinos su pažeista aušinimo sistema. **Kiekvieną kartą prieš naudodami** patikrinkite, ar žarnos sandarios ir neįtrūkusios.
Saugokite, kad į elektrines dalis nepatektų skysčių.

Klaidos pranešimas/ Signalinės lemputės Magnetas būsena	Reikšmė	Pašalinimas
Indikatorius šviečia žaliai	Galimai pakankama magnetinės traukos jėga.	
Indikatorius mirksi (1 Hz)	Galimai nepakankama magnetinės traukos jėga.	Gręžiant medžiagas iš plieno, kurių storis mažesnis kaip 12 mm, kad būtų užtikrinama pakankama magnetinės traukos jėga, ruošinį reikia sutvirtinti papildoma plieno plokšte.
Indikatorius mirksi (5 Hz)	– Sugedęs magnetas – Netinkama tinklo įtampa – Per aukšta variklio temperatūra	– Suremontuokite magnetą – Užtikrinkite tinkamą tinklo įtampą – Palaukite, kol variklis atvės

Perkrovos temperatūra

Temperatūros ribos	Reikšmė
Temperatūra > Tg1	Labai mažas aušinamosios eigos sūkių skaičius, be galios
Temperatūra < Tg1	Variklis išsijungia, ir jį galima paleisti iš naujo
Temperatūra > Tg2	Variklis išsijungia, indikatorius mirksi 5 Hz dažniu; Variklio temperatūra turi nukristi žemiau Tg2, ir tik tada jį galima vėl įjungti
Temperatūra nuo Tg1 iki Tg2	Aušinamosios eigos sūkių skaičius, be galios
Tg1, Tg2: Ribinės temperatūros vertės	

Jei paleidžiant variklį LOW padėtyje išvystoma tik nepilna galia, yra sugedęs temperatūros jutiklis. Jei tai pasitaiko dažniau, kreipkitės į servisą.

Asmens apsaugos jungiklis (*) PRCD (žr. 14 psl.)

Asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas PRCD) skirtas jūsų saugumui užtikrinti, todėl **nenaudokite** jo kaip įjungimo-išjungimo jungiklio.

Jei asmens apsaugos jungiklis (nešiojamasis liekamosios srovės įtaisas PRCD) pažeistas, pvz., dėl sąlyčio su vandeniu, jo daugiau nebenaudokite.

Asmens apsaugos jungiklis PRCD yra būtinas įtaisas, skirtas dirbančiajam su elektriniu įrankiu nuo elektros smūgio apsaugoti. Įrankiui veikiant be trikčių, asmens apsaugos jungiklio PRCD kontrolinė lemputė šviečia raudonai.

Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite, ar asmens apsaugos jungiklis PRCD tinkamai veikia:

1. Asmens apsaugos jungiklio PRCD kištuką įjunkite į tinklo kištukinį lizdą.

2 Paspauskite RESET (grįžties) mygtuką. Asmens apsaugos jungiklio PRCD kontrolinė lemputė šviečia raudonai.

3 Iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Raudona kontrolinė lemputė užgęsta.

4. Pakartokite 1-ąjį ir 2-ąjį žingsnius.

5 Paspauskite TEST (patikros) mygtuką, raudona kontrolinė lemputė užgęsta. Jei kontrolinė lemputė neužgęsta, mašinos nenaudokite. Tokiu atveju kreipkitės į servisą.

6 Paspauskite RESET (grįžties) mygtuką; šviečiant raudonai kontrolinei lemputei elektrinį įrankį galima įjungti.

Asmens apsaugos jungiklio PRCD nenaudokite elektriniam įrankiui įjungti ir išjungti.

Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.



Esant ekstremalioms eksploatavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių.

Gali būti pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija. Elektrinio įrankio vidų per ventiliacines angas dažnai prapūskite sausu suslėgtu oru, kuriame nėra alyvos.

Atnaujinkite pasenusius ir nusitrynusius lipdukus ir įspėjamąsias nuorodas.

Po kelių eksploatavimo valandų tarpas trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamojoje gali padidėti. Tada gręžimo variklis gali pradėti automatiškai judėti palei trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamąją. Tokiu atveju visus ant trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamosios esančius srieginius kaiščius užveržkite tiek, kad gręžimo variklį būtų galima lengvai pastumti ranka, bet jis neslystų savaime (žr. 20).

Gaminius kurie lietėsi su asbestu, draudžiama perduoti remontui. Asbestu užterštus gaminius šalinkite pagal jūsų šalyje asbesto turinčių atliekų tvarkymą reglamentuojančius tesės aktus.

Jei pažeidžiamas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį turi pakeisti gamintojas arba gamintojo atstovas.

Šio elektrinio įrankio atsarginių dalių naujausią sąrašą rasite internete www.fein.com.

Naudokite tik originalias atsargines dalis.

Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys:

Darbo įrankius, aušinimo priemonės bakelį, apsaugą nuo prisilietimo.

Įstatyminė garantija ir savanoriška gamintojo garantija.

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.

Jūsų elektrinio įrankio tiekiamame komplekte gali būti tik dalis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos ar pavaizduotos papildomos įrangos.

Atitikties deklaracija.

CE deklaracija galioja tik Europos Sąjungos ir ELPA (Europos laisvosios prekybos asociacijos) šalyse ir tik ES arba ELPA rinkai skirtiems gaminiams. Pateikus gaminį į ES rinką, UKCA ženklas netenka galios.

UKCA deklaracija galioja tik Jungtinės Karalystės (Anglijos, Velso ir Škotijos) rinkai ir tik Jungtinės Karalystės rinkai skirtiems produktams. Pateikus gaminį į JK rinką, CE ženklas netenka galios.

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.

Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.

Techninė byla laikoma:
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Oriģinālās lietošanas pamācības tulkojums.

Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstruments var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.
	Ievērojiet piesardzību, izmantojot darbinstrumentu ar asām šķautnēm, piemēram, veicot griešanu ar griezējasmeni.
	Paslīdēšanas briesmas!
	Saspiešanas briesmas!
	Sargieties uzkāpt nokritušiem priekšmetiem!
	Karstas virsmas!
	Apgāšanās briesmas!
	Aizliegts pieskarties!
	Nostipriniet jostu!
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
	Papildu informācija.
CE	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
UK CA	Apstiprina elektroinstrumenta atbilstību Lielbritānijas (Anglija, Velsa, Skotija) direktīvām.
	Attiecas tikai uz Ķīnu: vides aizsardzības ilgums izstrādājuma normālas lietošanas gadījumā ir 10 gadi.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
⚠BRĪDINĀJUMS	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.
Li-Ion	Reciklēšanas zīme: šādi tiek apzīmēti atkārtoti pārstrādājamie materiāli
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.
	Tērauds
● high/low	1. pārnesums: augsts/zems griešanās ātrums
●● high/low	2. pārnesums: augsts/zems griešanās ātrums
●●● high/low	3. pārnesums: augsts/zems griešanās ātrums
●●●● high/low	4. pārnesums: augsts/zems griešanās ātrums
	Neliels griešanās ātrums
	Liels griešanās ātrums
	Pietiekams magnētiskais noturspēks
	Nepietiekams magnētiskais noturspēks
RESET	Drošības aizsargrelejs (*) PRCD ir ieslēgts, kontrollampa deg sarkanā krāsā.
TEST	Drošības aizsargrelejs (*) PRCD ir izslēgts, kontrollampa nedeg.
	Šķidruma pievads ir atvērts.
	Šķidruma pievads ir aizvērts.
I	Urbjmašīnas dzinēja palaišana. Griešanās virziens pa labi
O	Dzinēja apturēšana
	Urbjmašīnas dzinēja palaišana. Griešanās virziens pa labi
	Urbjmašīnas motora palaišana. Griešanās virziens pa kreisi
	Dzinēja apturēšana
I MAGNET O	Magnētu ieslēgšana un izslēgšana
high low	Augstākais/zemākais griešanās ātrums
(*)	Drošības aizsargrelejs (PRCD) var tikt lietots izplatīšanas valstī saskaņā ar nacionālajiem darba aizsardzības noteikumiem vai spēkā esošo likumdošanu.
(**)	Var saturēt ciparus vai burtus
(Ax – Zx)	Marķēšana iekšējām vajadzībām

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
P_1	W	W	Patērējamā jauda
P_2	W	W	Piegādātā jauda
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums brīvgaitā (griešanās virzienam pa labi)
in	inch	colla	Izmērs
U	V	V	Izmērītais spriegums
f	Hz	Hz	Frekvence
M...	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
Ø	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
HM Ø Fe 400	mm	mm	Maks. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm^2 – Cietmetāls (gredzenurbjiem)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Maks. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm^2 – Ātrgriezējtērauds (gredzenurbjiem)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	Max. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm^2 – Ātrgriezējtērauds (spirālurbjiem)
	mm	mm	Maks. urbjpatronas aptverspēja
Ø	mm	mm	Diametrs rīvurbjiem
Ø	mm	mm	Diametrs gremdurbjiem
	mm	mm	Vītņurbis
MK / MT / CM	Morzes konusa izmērs (ISO 296)	MT	Morzes konusa izmērs (ISO 296)
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	Pieļaujamā apkārtējā gaisa temperatūra
L_{pA}	dB	dB	Trokšņa spiediena līmenis
L_{wA}	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
L_{pCpeak}	dB	dB	Trokšņa spiediena pīķa vērtību līmenis
K...			Izkliede
a	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība atbilstoši standartam EN 62841 (vektoru summa trim virzieniem)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vidējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (veicot urbšanu ar gredzenurbi)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min., m/s^2	Pamata un atvasinātās mērvienības atbilst starptautiskajai mērvienību sistēmai **SI**.

Jūsu drošībai.

⚠BRĪDINĀJUMS **Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.** Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var radīt priekšnoteikumus elektriskajam triecienam, izraisīt aizdegšanos un/vai būt par cēloni smagam savainojumam.

Uzglabājiet drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.

Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi“ (izdevuma numurs 3 41 30 465 06 0). Uzglabājiet minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāknodošanas vai pārdošanas gadījumā nododiet tos jaunajam īpašniekam. Ievērojiet arī spēkā esošos nacionālos darba aizsardzības likumdošanas aktus.

Elektroinstrumenta pielietojums:

Gredzenurbjmašīna, kas paredzēta urbšanai ar gredzenurbjiem, monolītajiem urbjiem, rīvurbjiem un gremdurbjiem, kā arī vītņu griešanai materiālos ar magnētisku virsmu, izmantojot darbinstrumentus, kuru lietošanu atļāvusi firma FEIN, un strādājot no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās.

Nelabvēlīgos darba apstākļos var parādīties instrumenta darbības traucējumi, kas var izpausties kā īslaicīga kļūme, funkciju ierobežojumi vai darbības traucējumi izvēlētajā lietošanas režīmā un kuru novēršanai ir nepieciešama lietotāja iejaukšanās.

Šis elektroinstruments ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kropļojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Uzstādot un darbinot maiņstrāvas ģeneratoru, ievērojiet lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus un valstī spēkā esošos drošības noteikumus.

Drošības noteikumi.

Izpildot urbšanas darbus, kuru veikšanai ir nepieciešams pievadīt ūdeni, nodrošiniet ūdens aizvadīšanu prom no apstrādes vietas vai arī lietojiet šķidrumu uztveršanas ierīci. Šādi piesardzības pasākumi ļauj uzturēt tīru darba vietu un samazina elektriskā trieciena saņemšanas risku.

Veicot darbu, kura laikā griešanas darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet instrumentu tikai aiz izolētajām noturvirsmām. Griešanas darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums var nonākt arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un izraisīt elektrisko triecienu.

Urbšanas laikā lietojiet ierīces dzirdes orgānu aizsardzībai. Trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes zudumu.

Ja iestiprināmais darbinstruments ir iestrēdzis, pārtrauciet tā padevi un izslēdziet elektroinstrumentu. Noskaidrojiet iestiprinātā darbinstrumenta iestrēgšanas cēloni un to novērsiet.

Ja vēlaties no jauna ieslēgt magnētisko urbjmašīnu, kurā iestiprinātais darbinstruments atrodas apstrādājamajā priekšmetā, pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka darbinstruments var brīvi griezties. Ja darbinstruments ir iestrēdzis, to iespēju robežās jācenšas negriezt, jo tas var izraisīt darbinstrumenta pārslogošanu vai arī magnētiskās urbjmašīnas noraušanu no apstrādājamā priekšmeta.

Nostiprinot urbšanas statni uz apstrādājamā priekšmeta ar vakuumplāksnes palīdzību, sekojiet, lai tā virsma būtu gluda, tīra un bez porām. Nemēģiniet nostiprināt urbšanas statni uz laminētām virsmām, piemēram, uz flīzēm un kompozīto materiālu pārklājumiem. Ja apstrādājamā priekšmeta virsma nav gluda, plakana vai pietiekoši cieta, vakuumplāksne var noslīdēt no apstrādājamā priekšmeta.

Sekojiet, lai pirms urbšanas un urbšanas laikā tiktu nodrošināts pietiekams gaisa retinājums. Ja gaisa retinājums nav pietiekams, vakuumplāksne var tikt norauta no apstrādājamā priekšmeta.

Nekad nemēģiniet veikt urbšanu virs galvas vai urbumu veidošanu sienā, ja elektroinstruments ir nostiprināts vienīgi ar vakuumplāksnes palīdzību. Šādā gadījumā, izzūdot vakuumam, vakuumplāksne nokritīs no apstrādājamā priekšmeta.

Veidojot urbumus sienā vai griestos, parūpējieties, lai tiktu pasargātas blakusesošās darba vietas un tajās strādājošās personas. Kroņurbis var izkļūt cauri sienai un urbšanas gaitā izveidojies serdenis var izkrist sienas otrajā pusē.

Nelietojot šo instrumentu darbam virs galvas, ja tā veikšanai apstrādes vietai nepieciešams pievadīt ūdeni. Ūdenim iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.

Īpašie drošības noteikumi.

Nekavējoties nomainiet kabeļa aizsargšķūteni, ja tā ir bojāta. Bojāta kabeļa aizsargšļūtene var izraisīt instrumenta pārkaršanu.

Lietojiet aizsargaprīkojumu. Atkarībā no veicamā darba rakstura, izmantojiet sejas aizsargu vai aizsargbrilles. Nēsājiet ausu aizsargus! Aizsargbrillēm jāspēj aizturēt promlidojošās materiāla daļiņas, veicot dažādus darbus. Ilgstoša trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes pasliktināšanos.

Nepieskarieties gredzenurbju asajām malām. Tas var radīt savainojumus.

Lai izvairītos no savainojumiem, pirms darba sākšanas pārbaudiet kroņurbi. Lietojiet vienīgi nebojātus un nedeformētus kroņurbjus. Bojāti vai deformēti kroņurbji var radīt smagus savainojumus.

Pirms instrumenta lietošanas pirmo reizi nostipriniet uz tā roku aizsargu.

Vienmēr nodrošiniet instrumentu pret nokrišanu, izmantojot kopā ar to piegādāto stiprināšanas jostu. Instrumenta apgāšanās briesmas ir īpaši lielas tad, ja darbs notiek uz slīpas vai nelīdzenas virsmas un netiek lietoti stiprināšanas lementi.

Veicot darbu virs galvas, ņemiet vērā lejup krītošos priekšmetus, piemēram, urbšanas serdeņus un skaidas.

Veicot darbu uz vertikāliem būvju elementiem vai virs galvas, neizmantojiet dzesējošā šķidruma tvertni. Šādā gadījumā izmantojiet dzesējošu aerosolu. Elektroinstrumentā iekļūstot šķidrumam, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.

Nepieļaujiet saskaršanos ar urbjamā materiāla serdeni, ko centrējošais stienis urbšanas operācijas beigās automātiski izstumj no gredzenurbja. Saskaršanās ar izkrītošo karsto serdeni var radīt savainojumus.

Darbiniet elektroinstrumentu tikai no elektrotīkla kontaktligzdas, kas atbilstoši priekšrakstiem ir apgādāta ar aizsargzemējuma kontaktu. Lietojiet tikai nebojātus savienojošos vadus un pagarinātājkabeļus ar aizsargzemējuma kontaktu, kas ir tikuši regulāri pārbaudīti. Pārrāvums aizsargzemējuma vadā var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

Lai izvairītos no savainojumiem, netuviniet rokas, drēbes u.t.t. spirālveida skaidām. Skaidas var izraisīt savainojumus. Vienmēr lietojiet skaidu aizsargu.

Nemēģiniet izņemt darbinstrumentu, ja tas vēl griežas. Tas var radīt smagus savainojumus.

Ievērojiet piesardzību, strādājot vietās, kuru tuvumā var būt slēpti elektriskie vadi, kā arī gāzes vai ūdens cauruļvadi. Pirms darba pārbaudiet šādas vietas, izmantojot, piemēram metālmeklētāju.

Neapstrādājiet magniju saturošus materiālus. Var notikt aizdegšanās.
Neapstrādājiet CFK (plastmasu ar oglekļa šķiedru stiegrojumu) un azbestu saturošus materiālus. Tiek uzskatīts, ka šādi materiāli var izraisīt vēzi.

Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus. Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu. Lietojiet uzlīmes.

Nepārslogojiet elektroinstrumentu vai uzglabāšanas koferi un neizmantojiet to kā kāpnes vai sastatnes. Elektroinstrumenta vai uzglabāšanas kofera pārslogošana vai stāvēšana uz tiem var izraisīt elektroinstrumenta vai uzglabāšanas kofera smaguma centra pārvietošanos augšup un to apgāšanos.

Neizmantojiet piederumus, kas nav īpaši izstrādāti šim elektroinstrumentam vai ieteikti lietošanai kopā ar to. Piederuma drošu lietošanu vēl nenosaka apstāklis, ka to var iestiprināt elektroinstrumentā.

Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres, izmantojot nemetāla rīkus. Dzinēja dzesēšanas ventilators ievelk putekļus elektroinstrumenta korpusā. Metāla putekļu uzkrāšanās korpusā var būt par cēloni paaugstinātai elektrobīstamībai.

Pirms uzglabāšanas: izņemiet nomaināmo darbinstrumentu.

Uzglabājiet elektroinstrumentu tikai koferī vai iesaiņojumā.

Pirms elektroinstrumenta lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts tā elektrokabelis un elektrotīkla kontaktdakša.

Vienmēr darbiniet elektroinstrumentu kopā ar drošības aizsargreleju (*) PRCD. Pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai drošības aizsargrelejs (*) PRCD darbojas pareizi (skatīt lappusi 93).

Vibrācijas iedarbība uz rokām un delnām

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 62841 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.
Norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.
Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.
Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šādus: savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Trokšņu emisija

Trokšņu emisijas vērtības ir noteiktas saskaņā ar standartu EN 62841-2-1.

Norādījumi lietošanai.

Kā dzesējošo šķidrumu izmantojiet vienīgi eļļas ūdens emulsiju **(eļļa ūdenī)**.
Ievērojiet ražotāja norādījumus attiecībā uz dzesēšanas līdzekli.
Sekojiet, lai virsma, uz kuras paredzēts novietot magnētisko pēdu, būtu līdzena, tīra un brīva no rūsas un ledus. Attīriet šo virsmu no lakas, pildmateriāla slāņiem un citiem materiāliem. Nepieļaujiet gaisa spraugas veidošanos starp magnētisko pēdu un novietošanas virsmu. Gaisa spraugas dēļ magnētiskais noturspēks samazinās.
Nelietojiet šo instrumentu uz karstām virsmām, jo šādā gadījumā var uz ilgāku laiku samazināties magnētiskais noturspēks.

Darba laikā vienmēr izmantojiet magnētisko pēdu un sekojiet, lai magnētiskais noturspēks būtu pietiekams.
- Ja zaļā signāllampa deg pastāvīgi, tas nozīmē, ka magnētiskais noturspēks ir pietiekams un instrumentu var darbināt ar **normālu padeves spēku**.
- Ja zaļā signāllampa mirgo, tas nozīmē, ka magnētiskais noturspēks nav pietiekams un instruments ir jādarbina ar **samazinātu padeves spēku**.

Gadījumos, kad darbs notiek uz tērauda virsmām, kuru materiāla biezums ir mazāks par 12 mm, magnētiskais noturspēks jāpastiprina, novietojot uz virsmas papildu tērauda plāksni.
Magnētiskā pēda tiek uzraudzīta, izmantojot strāvas sensoru. Ja caur magnētu neplūst strāva, dzinējs izslēdzas.
Pārslodzes gadījumā dzinējs automātiski apstājas, un to nepieciešams no jauna palaist.
Lietojiet tikai nepieciešamo darbinstrumenta padeves spēku. Pārāk liels darbinstrumenta padeves spēks var izraisīt iestiprinātā darbinstrumenta salūšanu, kā arī magnētiskā noturspēka zaudēšanu.

Ja dzinēja darbības laikā tiek pārtraukta sprieguma padeve, īpaša aizsardzības shēma novērš dzinēja patvaļīgu atkārtotu ieslēgšanos. Šādā gadījumā no jauna ieslēdziet dzinēju.

Pārslēdziet pārnesumus laikā, kad dzinējs nedarbojas, vai arī tā izskrējiena laikā.

Urbšanas laikā neapturiet urbjmašīnas dzinēju.

Izvelciet gredzenurbi no urbuma tikai laikā, kad urbjmašīnas dzinējs darbojas.

Gadījumā, ja gredzenurbis iestrēgst materiālā, izslēdziet urbjmašīnu un uzmanīgi izbrīvējiet gredzenurbi, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Pēc katras urbšanas operācijas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un urbjamā materiāla serdeņa.

Nepieskarieties skaidām ar kailām rokām. Skaidu novākšanai vienmēr lietojiet āķi (6 42 01 001 00 0).

Apdeguma briesmas! Magnētu virsmas var sakarst līdz visai augstai temperatūrai. Nepieskarieties magnētiem ar kailām rokām.

Urbja nomaiņas laikā nesabojājiet tā griezējšķautnes.

Urbjot daudzslāņu materiālu, pēc katra slāņa caururbšanas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un materiāla serdeņa.

Nelietojiet magnētisko urbjmašīnu, ja ir bojāta tās dzesēšanas sistēma. Ik reizi **pirms lietošanas** pārbaudiet, vai šļūtenes ir blīvi savienotas un nav ieplaisājušas. Nepieļaujiet dzesējošā šķidruma iekļūšanu instrumenta elektriskajās daļās.

Kļūmes ziņojums/ Magnēta signāllampas indikācija	**Nozīme**	**Novēršana**
Indikators deg zaļā krāsā	Magnētiskais noturspēks eventuāli ir pietiekams.	
Indikators mirgo (1 Hz)	Magnētiskais noturspēks var būt nepietiekams.	Gadījumos, kad darbs notiek uz tērauda virsmām, kuru materiāla biezums ir mazāks par 12 mm, magnētiskais noturspēks jāpastiprina, novietojot uz virsmas papildu tērauda plāksni.
Indikators mirgo (5 Hz)	– Ir bojāts magnēts – Ir nepareizs elektrotīkla spriegums – Motora temperatūra ir pārāk augsta	– Atremontējiet magnētu – Pievadiet pareizu elektrotīkla spriegumu – Nogaidiet, līdz atdziest motors

Pārslodzes temperatūra

Temperatūras diapazons	**Nozīme**
Temperatūra > Tg1	Dzesēšanas griešanās ātrums ļoti zems, bez jaudas
Temperatūra < Tg1	Motors izslēdzas, un to var no jauna iedarbināt
Temperatūra > Tg2	Motors izslēdzas, indikators mirgo (5 Hz); Pirms atkārtotas ieslēgšanas motoram jāatdziest zem temperatūras Tg2
Temperatūra ir starp Tg1 un Tg2	Dzesēšanas griešanās ātrums bez jaudas
Tg1, Tg2: temperatūras robežvērtības	

Ja, palaižot motoru stāvoklī LOW (zems), tas nodrošina tikai nelielu jaudu, ir bojāts temperatūras sensors. Ja tas ir novērojams vairākkārt, griezieties servisa darbnīcā.

Drošības aizsargrelejs (*) PRCD (skatīt lappusi 14)

Drošības aizsargrelejs PRCD ir īpaši paredzēts lietotāja aizsardzībai, tāpēc tas **nav** lietojams elektroinstrumenta ieslēgšanai un izslēgšanai.

Ja drošības aizsargrelejs PRCD ir bojāts, piemēram, saskaroties ar ūdeni, pārtrauciet tā lietošanu.

Drošības aizsargrelejs PRCD ir neaizstājams, lai pasargātu elektroinstrumenta lietotāju no elektrisko triecienu. Ja drošības aizsargrelejs darbojas bez traucējumiem, tā kontrollampa deg sarkanā krāsā.

Pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai drošības aizsargrelejs PRCD darbojas pareizi.

1. Pievienojiet drošības aizsargreleja kontaktdakšu elektrotīkla kontaktligzdai.
2. Nospiediet atiestatīšanas taustiņu RESET. Drošības aizsargreleja kontrollampa iedegas sarkanā krāsā.
3. Atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sarkanā kontrollampa izdziest.
4. Atkārtojiet soļus 1 un 2.
5. Nospiediet kontroles taustiņu TEST – sarkanā kontrollampa izdziest. Ja sarkanā kontrollampa neizdziest, nedarbiniet instrumentu. Šādā gadījumā griezieties servisa darbnīcā.
6. Nospiediet atiestatīšanas taustiņu RESET – sarkanā kontrollampa iedegas, un elektroinstrumentu kļūst iespējams ieslēgt.

Nelietojiet drošības aizsargreleju elektroinstrumenta ieslēgšanai un izslēgšanai.

Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.



Izmantojot elektroinstrumentu metāla apstrādei ekstremālos darba apstākļos, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu. Tāpēc pietiekoši bieži caur ventilācijas atverēm izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar sausu, saspiestu gaisu, kas nesatur eļļu.

Atjaunojiet brīdinošās uzlīmes uz instrumenta, ja tās ir novecojušas vai nolietojušās.

Pēc dažām nostrādātajām stundām var palielināties spēle bezdelīgastes tipa vadotnē. Tā rezultātā urbjmašīnas dzinējs var patstāvīgi slīdēt pa bezdelīgastes tipa vadotni. Šādā gadījumā pievelciet visus bezdelīgastes tipa vadotnes vītņstieņus tā, lai urbjmašīnas dzinēju varētu viegli pārvietot pa to ar roku, taču tas patstāvīgi neizslīdētu (skatīt lappusē 20).

Izstrādājumus, kas ir saskārušies ar azbestu, nedrīkst izmantot, veicot remontu. Utilizējiet ar azbestu piesārņotus izstrādājumus atbilstoši valstī spēkā esošajiem priekšrakstiem par azbestu saturošu atkritumu utilizēšanu.

Ja ir bojāts elektroinstrumenta savienojošais vads, tas jānomaina, griežoties pie ražotāja vai pie tā pārstāvja.

Šā elektroinstrumenta aktuālais rezerves daļu saraksts ir atrodams interneta vietnē www.fein.com.

Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem nomainīt šādas daļas:

nomaināmo darbinstrumentu, dzesējošā līdzekļa tvertni, pretpieskaršanās aizsargu

Garantija.

Garantija izstrādājumam tiek noteikta atbilstoši spēkā esošajai tās valsts likumdošanai, kurā izstrādājums ir ticis laists pārdošanā. Bez tam firma FEIN nosaka izstrādājumam garantiju atbilstoši FEIN garantijas deklarācijai.

Elektroinstrumenta piegādes komplektā var netikt iekļautas visas šajā lietošanas pamācībā aprakstītās un attēlotās daļas.

Atbilstības deklarācija.

CE apliecinājums ir derīgs tikai Eiropas Savienības un EBTA (Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas) valstīm un tikai izstrādājumiem, kas paredzēti ES vai EBTA tirgum. Pēc izstrādājuma laišanas ES tirgū UKCA zīme zaudē derīgumu.

UKCA apliecinājums attiecas tikai uz Lielbritānijas tirgu (Anglija, Velsa un Skotija) un tikai uz izstrādājumiem, kas paredzēti Apvienotās Karalistes tirgum. Pēc produkta laišanas ES tirgū CE zīme zaudē derīgumu.

Garantija izstrādājumam tiek noteikta atbilstoši spēkā esošajai tās valsts likumdošanai, kurā izstrādājums ir ticis laists pārdošanā. Bez tam firma FEIN nosaka izstrādājumam garantiju atbilstoši FEIN garantijas deklarācijai.

Firma FEIN ar pilnu atbildību deklarē, ka šis izstrādājums atbilst šīs lietošanas pamācības pēdējā lappusē minētajām spēkā esošajām direktīvām.

Tehniskā dokumentācija no: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

Nolietotie elektroinstrumenti, to iesaiņojums un piederumi jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

正本使用说明书的翻譯。

使用的符号，缩写和代名词。

符号，图例	解说
	务必阅读附带的文件，例如使用说明书以及一般性的安全提示。
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	工作时必须戴上护目镜。
	工作时必须戴上耳罩。
	不可以触摸电动工具的转动部件。
	提防电动工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	有打滑的风险！
	有夹伤的危险！
	谨防坠落物！
	表面灼热！
	有倾覆的危险！
	严禁触摸！
	收紧固定带！
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	附加资讯。
CE	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
UK CA	确认电动工具符合英国（英格兰，威尔士，苏格兰）的法规。
	仅适用于中国： 在正常的使用状况下，本产品的环保期限为 10 年。

符号，图例	解说
⚠警告	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
Li-Ion	回收图案：标明可以再利用的物料
	分开收集损坏的电动工具，电子和电动产品，并且以符合环保要求的方式回收可利用的资源。
	钢
● high/low	1 档 高转速 / 低转速
●● high/low	2 档 高转速 / 低转速
●●● high/low	3 档 高转速 / 低转速
●●●●high/low	4 档 高转速 / 低转速
	小转速
	大转速
	磁力充足
	磁力不足
RESET	人员保护开关 (*) PRCD 已打开，指示灯亮红色。
TEST	人员保护开关 (*) PRCD 已关闭，指示不亮。
	打开液体供应。
	关闭液体供应。
I	启动钻孔马达，正向运转
O	马达关闭开关
	启动钻孔马达，正向运转
	启动钻孔马达。反向运转
	马达关闭开关
I MAGNET O	开启 / 关闭磁铁
high low	高 / 低转速
(*)	人员保护开关 (PRCD) 可以根据设备使用当地的相关安全规范或法律条文配置。
(**)	可以包含数字或字母
(Ax – Zx)	供内部使用的标签

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
P_1	W	瓦	输入功率
P_2	W	瓦	输出功率
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/ 分钟	无负载转速 (正转)
in	inch	英寸	英制单位
U	V	伏	额定电压
f	Hz	赫兹	频率
M...	mm	毫米	尺寸，公制螺纹
Ø	mm	毫米	圆形零件的直径
HM Ø Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 ^{2}– 硬金属 (空心钻头)
HSS Ø Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 ^{2}– 高速钢 (空心钻头)
HSS Ø Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 ^{2}– 高速钢 (麻花钻头)
	mm	毫米	夹头的最大展开尺寸
Ø	mm	毫米	绞刀直径
Ø	mm	毫米	锪孔直径
	mm	毫米	攻丝钻头
MK / MT / CM	莫氏锥体尺寸 (ISO 296)	MT	莫氏锥体尺寸 (ISO 296)
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定
T_a	°C	摄氏	允许环境温度
L_{pA}	dB	分贝	声压水平
L_{wA}	dB	分贝	声功率水平
L_{pCpeak}	dB	分贝	最高声压水平
K...			不确定性系数
a	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	振荡发射值根据 EN 62841 (三向矢量和)
a_h	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	平均震荡值 (空心钻)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米 , 秒 , 公斤 , 安培 , 毫米 , 伏特 , 瓦 , 赫兹 , 牛顿 , 摄氏 , 分贝 , 分 , 米 / 秒 ^{2}	国际性单位系统 **SI** 中的标准单位和引用单位。

有关您的安全。

⚠警告 **阅读所有的安全规章和指示。**如未遵循安全规章和指示，可能遭受电击，产生火灾和 / 或造成严重伤害。

妥善保存所有的安全规章和指示以便日后查阅。

详细阅读並彻底了解本使用说明书和附带的 " 一般性安全规章 " (书目码 3 41 30 465 06 0) 后，才可以使用本电动工具。妥善保存上述文件以方便日后查阅。赠送或贩卖本电动工具时，务必把这些文件转交给受赠者或买主。

同时也要注意各国有关的工作安全规定。

电动工具的用途：
本空心电钻如果安装了 FEIN 推荐的空心钻头，麻花钻头，铰刀，扩孔刀及攻丝工具和附件，便可以在遮风防雨的工作环境中下使用。

在受干扰的环境中，可能会降低操作品质，例如机器暂时丧失功能，暂时降低功能或暂时无法如预期地操作机器，此时操作人员必须及时采取因应措施以便排除障碍。

本电动工具也可以连接在足够功率的交流电发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10 % 的所谓畸变因素，便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

同时请注意使用说明书以及当地国家有关交流发电机的使用和安装规定。

安全规章。

在执行需要使用液体的钻孔操作时，将液体从工作区域引开或使用液体收集容器。这些预防措施可确保工作区域干燥并降低触电危险。

操作机器时，切割工具如果可能触及隐藏的电线或割断机器本身电源线，必须握着绝缘握柄操作电动工具。切割工具如果接触带电的电线，电动工具的金属部件也会带电并造成电击。

钻孔时要佩戴耳罩。 噪音会导致听力受损。

如果安装工具被堵塞住了，切勿继续推进机器，即刻关闭电动工具。检查工具为何被堵塞住，并排除夹紧工具的主要原因。

如果要再度开动曾经被工件夹住的空心电钻，必须在开机前先检查安装工具是否能自由旋转。如果安装工具被夹住了，可能就无法转动，这样会造成电动工具过载，或者让空心电钻从工件上松脱。

使用真空板将钻架固定在工件上时请注意，固定表面必须是光滑，清洁并且不能有太多孔洞。不可以将钻架固定在压层材料的表面，例如瓷砖和复合材料的涂层上。如果工件的表面不够光滑，平坦或者不够结实，真空板可能从工件上松脱。

钻孔前或正在钻孔时都要确认负压力是否足够。如果负压力不足，真空板可能从工件上松脱。

在机器只靠真空板固定时，切勿进行仰头钻孔和对着墙面钻孔的工作。真空消失时，真空板会从工件上松脱。

进行贯穿墙壁或天花板的钻孔作业时，要确定对另一侧的人和工作区域都已经做好充足的防护措施。空心钻头可能突出于钻孔之外，而钻芯可掉落在另一侧。

不要将此工具用于带液体供给的仰头钻孔。若液体渗入电动工具，则会增加触电危险。

特殊的安全指示。

如果电缆保护软管损坏，请立即更换。受损的电缆保护软管可能引起设备过热。

工作时要穿戴防护装备。根据需要佩戴保护面罩或护目镜。使用耳罩。护目镜必须能够阻挡各种不同的工作废屑。长期曝露在高噪音的环境中会损坏听力。

请勿触摸空心钻头的利缘。有受伤的危险。

为了避免伤害，工作前先检查空心钻头。只能使用未受损，没有变形的空心钻头。受损或变形的空心钻头可能造成严重的伤害。

试运行时：要在机器上安装护手装备。

务必使用随附的固定带，牢固机器。特别是在倾斜或不平的表面上，未加装固定装置的机器有倾覆的风险。

仰头操作机器时，要留意掉落的物体，例如钻除的柱芯和废屑。

在垂直的建筑组件上使用机器或仰头操作电动工具时，不可以使用冷却剂瓶。此时最好使用喷雾冷却剂。如果液体渗入电动工具中可能造成触电。

工作告一段落后，定心销会自动排出钻头中的岩芯，避免触摸岩芯。接触了炽热或突然掉落的岩芯可能受伤。

只能把电动工具连接在合格的接地插头上。只能使用完好的电线和经过定期检查的接地延长线。使用不合格的电线可能造成触电。

为了避免受伤，手和衣服都必须远离旋转的废屑。工作废屑可能造成伤害，务必使用护手装置。

如果钻头仍继续转动，便不可以尝试着拆除钻头。这个举动可能导致严重的伤害。

注意隐藏的电线，瓦斯管和水管。工作前必须先检查工作范围，例如使用金属探测仪。

不要处理含镁物质。有发生火灾的危险。
不要加工 CFK（碳纤维增强塑料）或含石棉的材料。这些物质可能致癌。

切勿使用螺丝或钉子在电动工具上固定铭牌和标签。如果破坏了机器的绝缘功能便无法防止电击。请使用自粘铭牌或标签。

不可以让电动工具或它的储存箱超荷，不要使用它们充当梯子或脚手架。让电动工具过载或站在储存箱上，可能导致电动工具或储存箱的重心上移并使上述物件倾覆。

只能使用电动工具制造商特别设计和许可的附件。即使能够将其它的工具安装到本电动工具上，並不代表能够确保操作安全。

定期使用非金属工具清洁电动工具的通风孔。马达的风扇会把灰尘吸入机壳中。机器内部如果堆积了大量的金属尘容易造成触电。

存储之前：取出安装工具。

电动工具只能存储在工具箱或包装里面。

操作前必须检查电线和插头是否有任何损坏。

在使用本电动工具时，请确保始终带有人员保护开关 (*) PRCD。在使用前请一定先检查人员保护开关 (*) PRCD 是否能正常工作 (见页面 100).

手掌 - 手臂 - 震动

本说明书中引用的震动水平，是采用 EN 62841 中规定的测量方式所测得。这个震动水平值可以作为电动工具之间的比较标准。您也可以拿它来推测机器目前的震动受荷状况。

此震动水平只适用在以电动工具进行规定的用途时。如果未按照规定使用电动工具，在机器上安装了不合适的工具，或者未确实执行机器的维修工作，实际的震动水平会异于提供的震动水平。因此在操作过程结束后，机器的震动受荷状况会明显提高。

为了准确地评估机器的震动受荷状况，还必须考虑以下的时间因素：例如关机的时间或机器空转待命的时间等。如果把整个工作过程中累加的关机或待命时间列入考虑，则可以明显地降低机器的震动受荷状况。

为了保护操作者免受机器震动危害，必须另外采行防护措施，例如：做好电动工具和安装工具的维修工作，手掌要保持温暖，安排好工作的流程。

噪音发射值

噪音发射值是根据 EN 62841-2-1 测得。

操作指示。

只能使用冷却液 **(油加水)** 充当冷却剂。

遵循制造商针对冷却剂的提示说明。

安装磁座的表面必须平坦、乾净、无锈而且无冰。清除磁座安装表面上的油漆，填隙料和杂质。避免让磁座与安装表面之间出现气隙。气隙会减弱磁附着力。

不可在高温的物表使用本机器。可能导致无法复原的磁力减弱。

操作机器时务必打开磁座。并且注意磁座的吸力是否足够：

- 如果绿色信号灯持续亮，则磁力可能足够，设备可以正常进给操作。
- 如果绿色信号灯闪烁，则磁力可能不足，必须降低设备的进给力。

工件（甚至钢板）的厚度如果少於 12 毫米 (mm)，为了确保足够的磁附著力，必须在工件上加垫钢板。

磁性底座配备了电流传感监控装置。如果没有电流通过磁铁，电机就会自行关闭。

超荷时马达会自动停止，必须重新开动机器。

只能使用绝对需要的推进力。过高的推进力会损坏安装件并让机器丧失磁附着力。

如果在马达运转时突然停电了，保护开关会防止马达自行启动，此时必须重新开机。

在马达静止的时候或已经完全停止转动了，才能够设定齿轮档位，否则将打坏内部齿轮。

钻孔时千万不可停住发动机。

只在发动机仍继续转动时，才可以从钻孔中拔出空心钻头。

如果空心钻头卡在物件中，必须先停住发动机，再朝著反时针方向小心地转出空心钻头。

钻孔完毕，务必清除废屑和断裂的岩芯。

不要裸手触摸割屑。务必使用割屑钩 (6 42 01 001 00 0)。

有被烫伤的危险！磁体的表面可能变得很烫。不要用手握住磁铁。

更换钻头时切勿损坏钻头上的切刃。

在多层物料上钻孔时，每钻穿一层物料便要马上清除废屑和岩芯。

勿使用冷却系统故障的空心电钻。**每次操作前**要检查机器的密封性以及软管是否有裂缝。避免让液体进入电器部件。

错误信息 / 磁铁信号灯的状态	**含意**	**补救办法**
亮起绿灯	磁附着力尚且足够。	
指示灯闪烁 (1 Hz)	磁附着力可能已经不足。	工作时，即便在钢材上，如果工件的厚度低於 12 毫米，为了确保足够的磁附著力，必须加垫钢板以补强工件。
指示灯闪烁 (5 Hz)	– 磁铁故障 – 不正确的电源电压 – 马达温度过高	– 修理磁铁 – 确保正确的电源电压 – 让马达冷却下来

过载温度

温度范围	含意
温度 > Tg1	冷却转速非常低，无功率
温度 < Tg1	马达关闭并且可以重新启动
温度 > Tg2	马达关闭，指示灯以 5 Hz 闪烁； 重新启动之前，马达必须冷却到 Tg2 以下
Tg1 和 Tg2 之间的温度	冷却转速无功率
Tg1, Tg2: 极限温度	

如果马达在 LOW 位置只输出有限的功率，代表温度传感器故障了。当这种情况不断发生时，请接洽客服中心。

人员保护开关 (*) PRCD (参考页数 14)
个人保护开关 PRCD 是专门为了保护您而设计，因此**不能** 将它拿来充当起停开关。

如果个人保护开关 PRCD 损坏了，例如接触到水，则不可以继续使用。

个人保护开关是不可少的，它可以保护电动工具的操作者免受电击。正常运行时，个人保护开关的指示灯会亮起红灯。

开始工作之前，请检查个人保护开关的功能：

1. 把个人保护开关的插头连接到电源插座。

2. 按下 RESET 按键。个人保护开关上的指示灯亮起红灯。

3. 从插座中拔出插头。红色指示灯熄灭。

4. 重复步骤 1 和 2。

5. 按下 TEST 按键，红色指示灯熄灭。如果红色指示灯没有熄灭，请勿操作机器。发生这种情况，请联系客服中心。

6. 按下 RESET 按键；如果指示灯亮起红灯，便可以开动电动工具。

请勿使用个人保护开关来开动和关闭电动工具。

维修和顾客服务。


在某些极端的使用情况下（例如加工金属材料），可能在机器内部囤积大量的导电废尘，因而影响了机器的绝缘功能。因此要经常使用干燥、无油的压缩空气从通气孔清洁电动工具的内部。

更新机器上破旧及磨损的标贴和警告指示牌。

经过一段时间的操作之后，燕尾导轨上的游隙会加大。这样可能导致马达自行沿着燕尾导轨滑行。此时必须适度地拧紧燕尾导轨上的所有螺纹销钉。必须调整到您仍然可以用手轻微地移动马达，但是它不会自行在导轨上滑动为止 (参考页数 20)。

与石棉接触过的产品不允许寄送去维修。请按照当地有关处理含石棉废物的规定处理受石棉污染的产品。

如果电动工具的电源线损坏，必须由制造商或他的代理更换。

从以下的网址 www.fein.com 可以找到本电动工具目前的备件清单。

只能使用原厂备件。

以下零件您可以根据需要自行更换：
应用工具，冷却剂容器，接触保护

保修。

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，请向您的专业经销商，FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾客服务中心询问。

在本使用说明书上提到的和标示的附件，並非全部包含在电动工具的供货范围中。

合格说明。

CE 声明 仅对欧盟和 EFTA（欧洲自由贸易联盟）的国家，及针对欧盟或 EFTA 市场的产品有效。当产品在欧盟市场流通后，UKCA（英国合格评定标志）商标即失效。

UKCA 声明 仅适用于英国市场（英格兰，威尔士和苏格兰），及适用于针对英国市场的产品。一旦产品进入英国市场，CE 标志便失效。

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，请向您的专业经销商，FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾客服务中心询问。

FEIN 公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各有关规定的标准。

技术性文件存放在：
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

环境保护和废物处理。

必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工具与附件。

China RoHS Status Certificate
中国 RoHS 认证概况

Table of Toxic and Hazardous Substances/Elements and their Content
as required by China's Management Methods for Controlling Pollution by Electronic Information Products

有毒有害物质 / 成分及其含量表
- 根据 《中国电子信息产品污染控制管理办法》要求

	有害物质 Hazardous substance					
部件名称 Component name	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电子配件 Electronics (PCB, switch, wiring etc.)	x	o	x	o	o	o
发动机 Motor	x	o	o	o	o	o
电源线 Power cord	x	o	o	o	o	o
基础零件 Fastener elements	x	o	o	o	o	o
金属零件 Metal parts	x	o	o	o	o	o
电源 Power supplies	x	o	o	o	o	o
铜管件 Brass parts	x	o	o	o	o	o
铝件 Aluminium parts	x	o	o	o	o	o

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

This table was developed according to the provisions of SJ/T 11364.O: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit required by GB/T 26572X: the content of such hazardous substance in a certain homogeneous material of such component is beyond the limit required by GB/T 26572

正本使用說明書的翻譯。

使用的符號，縮寫和代名詞。

符號，圖例	解說
	必須閱讀附帶的文件，例如使用說明書以及一般性的安全提示。
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	進行這個步驟前，先從電源插座上拔出插頭。否則可能因為不小心開啟電動工具而造成傷害。
	工作時必須戴上護目鏡。
	工作時必須戴上耳罩。
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。
	提防電動工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	有打滑的風險！
	有夾傷的危險！
	謹防墜落物！
	表面灼熱！
	有傾覆的危險！
	嚴禁觸摸！
	收緊固定帶！
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
	附加資訊。
CE	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
UK CA	確認電動工具符合英國（英格蘭，威爾士，蘇格蘭）的法規。
	僅適用於中國： 在正常的使用狀況下，本產品的環保期限為 10 年。

符號，圖例	解說
⚠警告	本標示提示潛伏的危險狀況。它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
Li-Ion	回收圖案：標明可以再利用的物料
	分類收集已損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收，可使有用物料循環再用。
	鋼
●, high/low	1 檔 高轉速 / 低轉速
●● high/low	2 檔 高轉速 / 低轉速
●●● high/low	3 檔 高轉速 / 低轉速
●●●●high/low	4 檔 高轉速 / 低轉速
	慢速
	快速
	磁力充足
	磁力不足
RESET	人員保護開關 (*)PRCD 已打開，指示燈亮紅色。
TEST	人员保护开关 (*) PRCD 已打開，指示燈不亮。
	開啟液體供應。
	關閉液體供應。
I	啟動鑽孔馬達，正向運轉
O	馬達關閉開關
	啟動鑽孔馬達，正向運轉
	啟動鑽孔馬達。反向運轉
	馬達關閉開關
I MAGNET O	開啟 / 關閉磁鐵
high low	高 / 低轉速
(*)	人員保護開關 (PRCD) 可根據設備使用當地的相關安全規範或法律條文配置。
(**)	可以包含數字或字母
(Ax – Zx)	供內部使用的標籤

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
P_1	W	瓦	輸入功率
P_2	W	瓦	輸出功率
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/ 分鐘	空載轉速 (正轉)
in	inch	英吋	長度測量單位
U	V	伏	額定電壓
f	Hz	赫茲	頻率
M...	mm	毫米	尺寸，公制螺紋
Ø	mm	毫米	圓形零件的直徑
HM Ø Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 ^{2}– 硬金屬 (空心鑽頭)
HSS Ø Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 ^{2}– 高速鋼 (空心鑽頭)
HSS Ø Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 ^{2}– 高速鋼 (麻花鑽頭)
	mm	毫米	夾頭的最大展開尺寸
Ø	mm	毫米	絞刀直徑
Ø	mm	毫米	锪孔直徑
	mm	毫米	攻絲鑽頭
MK / MT / CM	莫氏錐度尺寸 (ISO 296)	MT	莫氏錐度尺寸 (ISO 296)
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定
T_a	°C	攝氏	允許環境溫度
L_{pA}	dB	分貝	聲壓水平
L_{wA}	dB	分貝	聲壓功率水平
L_{pCpeak}	dB	分貝	最高聲壓水平
K...			不確定系數
a	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	振蕩發射值根據 EN 62841 (三向矢量和)
a_h	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	平均震蕩值 (空心鑽)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米 , 秒 , 公斤 , 安培 , 毫米 , 伏特 , 瓦 , 赫茲 , 牛頓 , 攝氏 , 分貝 , 分 , 米 / 秒 ^{2}	國際性單位系統 **SI** 中的標準單位和引用單位。

有關您的安全。

⚠警告 **閱讀所有的安全規章和指示。**如未遵循安全規章和指示，可能遭受電擊，產生火災和 / 或造成嚴重傷害。

妥善保存所有的安全規章和指示以便日后查閱。

詳細閱讀並徹底了解本使用說明書和附帶的 " 一般性安全規章 "（文件編號 3 41 30 465 06 0 ）後，才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日后查閱。贈送或售賣本電動工具時，務必把這些文件轉交給受贈者或用家。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

電動工具的用途：
本空心電鑽如果安裝了 FEIN 推薦的空心鑽頭，麻花鑽頭，鉸刀，擴孔刀及攻絲工具和附件，便可以在遮風防雨的工作環境中下使用。

在受干擾的環境中，可能會降低操作品質，例如機器暫時喪失功能，暫時降低功能或暫時無法如預期地操作機器，此時操作人員必須及時採取因應措施以便排除障礙。

本電動工具也可以連接在足夠功率的交流電發電機上使用。該發電機必須符合 ISO 8528 的標準並且是 G2 裝備等級。但是如果逾越了 10 % 的所謂畸變因素，便不算符合上述的標準。如有疑問必須詢問有關發電機的細節。

同時請注意使用說明書以及當地國家有關交流發電機的使用和安裝規定。

安全規章。

在執行需要使用液體的鑽孔操作時，將液體從工作區域引開或使用液體收集容器。這些預防措施可確保工作區域乾燥並降低觸電危險。

操作機器時 ，切割工具如果可能觸及隱藏的電線或割斷機器本身電源，則必須握著絕緣握柄操作電動工具。切割工具如果接觸帶電的電線，電動工具的金屬部件也會帶電並造成電擊。

鑽孔時要佩戴耳罩。噪音會導致聽力受損。

如果安裝工具被堵塞住了，切勿繼續推進機器，即刻關閉電動工具。檢查工具為何被堵塞住，並排除夾緊工具的主要原因。

如果要再度開動曾經被工件夾住的空心電鑽，必須在開機前先檢查安裝工具是否能自由旋轉。如果安裝工具被夾住了，可能就無法轉動，這樣會造成電動工具過載，或者讓空心電鑽從工件上鬆脫。

使用真空板將鑽架固定在工件上時請注意，固定表面必須是光滑，清潔並且不能有太多孔洞。不可以將鑽架固定在壓層材料的表面，例如瓷磚和復合材料的塗層上。如果工件的表面不夠光滑，平坦或者不夠結實，真空板可能從工件上鬆脫。

鑽孔前或正在鑽孔時都要確認負壓力是否足夠。如果負壓力不足，真空板可能從工件上鬆脫。

在機器只靠真空板固定時，切勿進行仰頭鑽孔和對著牆面鑽孔的工作。真空消失時，真空板會從工件上鬆脫。

進行貫穿牆壁或天花板的鑽孔作業時，要確定對另一側的人和工作區域都已經做好充足的防護措施。空心鑽頭可能突出於鑽孔之外，而鑽芯可掉落在另一側。

不要將此工具用於帶液體供給的仰頭鑽孔。若液體滲入電動工具，則會增加觸電危險。

特別安全說明。

如果電纜保護軟管損壞，請立即更換。受損的電纜保護軟管可能引起設備過熱。

工作時要穿戴防護裝備。根據需要佩戴保護面罩或護目鏡。使用耳罩。護目鏡必須能夠阻擋各種不同的工作廢屑。長期曝露在高噪音的環境中會損壞聽力。

請勿觸摸空心鑽頭的利緣。有受傷的危險。

為了避免傷害，工作前先檢查空心鑽頭。只能使用未受損，沒有變形的空心鑽頭。受損或變形的空心鑽頭可能造成嚴重的傷害。

試運行時：要在機器上安裝護手裝備。

務必使用隨附的固定帶，牢固機器。特別是在傾斜或不平的表面上，未加裝固定裝置的機器有傾覆的風險。

仰頭操作機器時，要留意掉落的物體，例如鑽除的柱芯和廢屑。

在垂直的建築組件上使用機器或仰頭操作電動工 具時，不可以使用冷卻劑瓶。此時最好使用噴霧冷卻劑。如果液體滲入電動工具中可能造成觸電。

工作告一段落後，定心銷會自動排出鑽頭中的岩芯，避免觸摸岩芯。接觸了熾熱或突然掉落的岩芯可能受傷。

只能把電動工具連接在合格的接地插頭上。只能使用完好的電線和經過定期檢查的接地延長線。使用不合格的電線可能造成觸電。

為了避免受傷，手和衣服都必須遠離旋轉的廢屑。工作廢屑可能造成傷害，務必使用護手裝置。

如果鑽頭仍繼續轉動，便不可以嘗試著拆除鑽頭。這個舉動可能導致嚴重的傷害。

注意隱藏的電線，瓦斯管和水管。工作前必須先檢查工作範圍，例如使用金屬探測儀。

不要處理含鎂物質。有發生火災的危險。
不要加工 CFK（碳纖維增強塑料）或含石棉的材料。這些物質可能致癌。

切勿使用螺絲或鉚釘在電動工具上固定名牌和標籤。如果破壞了機器的絕緣功能便無法防止電擊。請使用自粘名牌或標籤。

不可以讓電動工具或它的儲存箱超荷，不要使用它們充當梯子或腳手架。讓電動工具過載或站在儲存箱上，可能導致電動工具或儲存箱的重心上移並使上述物件傾覆。

只能使用電動工具制造商特定設計和認可的附件。即使能夠將其它的工具安裝到本電動工具上，並不代表能夠確保操作安全。

定期使用非金屬工具清潔電動工具的通風孔。馬達的風扇會把灰塵吸入機殼中。機器內部如果堆積了大量的金屬塵容易造成觸電。

存儲之前：取出安裝工具。

电动工具只能存储在工具箱或包装里面。

操作前必須檢查電線和插頭是否有任何損壞。

在使用本電動工具時，請確保始終帶有人員保護開關 (*) 。在使用前請一定先檢查人員保護開關 (*) 是否能正常工作 (見頁面 107)。

手掌 - 手臂 - 震動

本說明書中引用的震動水平，是采用 EN 62841 中規定的測量方式所測得。這個震動水平值可以作為電動工具之間的比較標準。您也可以拿它來推測機器目前的震動受荷狀況。

此震動水平只適用於電動工具規定的用途。如果未按照規定使用電動工具，在機器上安裝了不合適的工具，或者未確實執行機器的維修工作，實際的震動水平會異于提供的震動水平。因此在操作過程結束后，機器的震動受荷狀況會明顯提高。

為了準確地評估機器的震動受荷狀況，還必須考慮以下的時間因素：例如關機的時間或機器空轉待命的時間等。如果把整個工作過程中累加的關機或待命時間列入考慮，則可以明顯地降低機器的震動受荷狀況。

為了保護操作者免受機器震動危害，必須另外采行防護措施，例如：做好電動工具和安裝工具的維修工作，手掌要保持溫暖，安排好工作的流程。

噪音發射值

噪音發射值是根據 EN 62841-2-1 測得。

操作指示。

只能使用冷卻液 **(油加水)** 充當冷卻劑。

遵循製造商針對冷卻劑的提示說明。

安裝磁座的表面必須平坦、乾淨、無鏽而且無冰。清除磁座安裝表面上的油漆，填隙料和雜質。避免讓磁座與安裝表面之間出現氣隙。氣隙會減弱磁附著力。

不可在高溫的物表使用本機器。可能導致無法復原的磁力減弱。

操作機器時務必打開磁座。並且注意磁座的吸力是否足夠：

- 如果綠色信號燈持續亮，則磁力可能足夠，設備可以正常進給操作。
- 如果綠色信號燈閃爍，則磁力可能不足，必須降低設備的進給力。

工件（甚至鋼板）的厚度如果少於 12 毫米，為了確保足夠的磁附著力，必須在工件上加墊鋼板。

磁性底座配備了電流傳感監控裝置。如果沒有電流通過磁鐵，電機就會自行關閉。

超荷時馬達會自動停止，必須重新開動機器。

只能使用絕對需要的推進力。過高的推進力會損壞安裝件並讓機器喪失磁附著力。

如果在馬達運轉時突然停電了，保護開關會防止馬達自行啟動，此時必須重新開機。

在馬達靜止的時候或已經完全停止轉動了，才能夠設定齒輪檔位。

鑽孔時千萬不可停住發動機。

只在發動機仍繼續轉動時，才可以從鑽孔中拔出空心鑽頭。

如果空心鑽頭卡在物件中，必須先停住發動機，再朝著反時針方向小心地轉出空心鑽頭。

鑽孔完畢，務必清除廢屑和斷裂的岩芯。

不要裸手觸摸割屑。務必使用割屑鉤 (6 42 01 001 00 0).

有被燙傷的危險！磁體的表面可能變得很燙。不要用手握住磁鐵。

更換鑽頭時切勿損壞鑽頭上的切刃。

在多層物料上鑽孔時，每鑽穿一層物料便要馬上清除廢屑和岩芯。

勿使用冷卻系統故障的空心電鑽。**每次操作前**要檢查機器的密封性以及軟管是否有裂縫。避免讓液體進入電器部件。

錯誤信息 / 磁鐵信號燈的狀態	**含意**	**補救辦法**
亮起綠燈	磁附著力尚且足夠。	
指示燈閃爍 (1 Hz)	磁附著力可能已經不足。	工作時，即便在鋼材上，如果工件的厚度低於 12 毫米，為了確保足夠的磁附著力，必須加墊鋼板以補強工件。
指示燈閃爍 (5 Hz)	– 磁鐵故障 – 不正確的電源電壓 – 馬達溫度過高	– 修理磁鐵 – 確保正確的電源電壓 – 讓馬達冷卻下來

過載溫度

溫度範圍	含意
溫度 > Tg1	冷卻轉速非常低，無功率
溫度 < Tg1	馬達關閉並且可以重新啟動
溫度 > Tg2	馬達關閉，指示燈以 5 Hz 閃爍； 重新啟動之前，馬達必須冷卻到 Tg2 以下
Tg1 和 Tg2 之間的溫度	冷卻轉速無功率
Tg1, Tg2: 極限溫度	

如果馬達在 LOW 位置只輸出有限的功率，代表溫度傳感器故障了。當這種情況不斷發生時，請接洽客服中心。

人員保護開關 (*) PRCD (參考頁數 14)
個人保護開關 PRCD 是專門為了保護您而設計，因此**不能** 將它拿來充當起停開關。

如果個人保護開關 PRCD 損壞了，例如接觸到水，則不可以繼續使用。

個人保護開關是不可少的，它可以保護電動工具的操作者免受電擊。正常運行時，個人保護開關的指示燈會亮起紅燈。

開始工作之前，請檢查個人保護開關的功能：

1. 把個人保護開關的插頭連接到電源插座。

2. 按下 RESET 按鍵。個人保護開關上的指示燈亮起紅燈。

3. 從插座中拔出插頭。紅色指示燈熄滅。

4. 重復步驟 1 和 2。

5. 按下 TEST 按鍵，紅色指示燈熄滅。如果紅色指示燈沒有熄滅，請勿操作機器。發生這種情況，請聯系客服中心。

6. 按下 RESET 按鍵；如果指示燈亮起紅燈，便可以開動電動工具。

請勿使用個人保護開關來開動和關閉電動工具。

維修和顧客服務。


在某些極端的使用情況下（例如加工金屬材料），可能在機器內部囤積大量的導電廢塵，因而影響了機器的絕緣功能。因此要經常使用干燥、無油的壓縮空氣從通氣孔清潔電動工具的內部。

更新機器上破舊及磨損的標貼和警告指示牌。

經過一段時間的操作之後，燕尾導軌上的游隙會加大。這樣可能導致馬達自行沿著燕尾導軌滑行。此時必須適度地擰緊燕尾導軌上的所有螺紋銷釘。必須調整到您仍然可以用手輕微地移動馬達，但是它不會自行在導軌上滑動為止 (參考頁數 20)。

與石棉接觸過的產品不允許寄送去維修。請按照當地有關處理含石棉廢物的規定處理受石棉污染的產品。

如果電動工具的電源線損壞，必須由製造商或他的代理更換。

從以下的網址 www.fein.com 可以找到本電動工具目前的備件清單。

只能使用原廠備件。

以下零件您可以根據需要自行更換：
應用工具，冷卻劑容器，接觸保護

保修。

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。此外 FEIN 還提供制造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商，FEIN 在貴國的代理或您的 FEIN 顧客服務中心詢問。

在本使用說明書上提到的和標示的附件，並非全部包含在電動工具的供貨範圍中。

合格說明。

CE 聲明僅對歐盟和 EFTA（歐洲自由貿易聯盟）的國家，及針對歐盟或 EFTA 市場的產品有效。當產品在歐盟市場流通後，UKCA（英國合格評定標誌）商標即失效。

UKCA 聲明僅適用於英國市場（英格蘭，威爾士和蘇格蘭），及適用於針對英國市場的產品。一旦產品進入英國市場，CE 標誌便失效。

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。此外 FEIN 還提供制造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商，FEIN 在貴國的代理或您的 FEIN 顧客服務中心詢問。

FEIN 公司單獨保證，本產品符合說明書末頁上所列出的各有關規定的標準。

技術性文件存放在：
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

環境保護和廢物處理。

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工具與附件。

사용 설명서 원본의 번역본 .

사용 기호 , 약어와 의미 .

기호 , 부호	설명
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오 .
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오 !
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오 !
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오 . 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다 .
	작업할 때 보안경을 착용하십시오 .
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오 .
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오 .
	절단 커터 등 전동공구 액세서리의 날카로운 모서리에 주의하십시오 .
	미끄럼 위험 !
	압착 위험 !
	떨어지는 물체에 주의 !
	뜨거운 표면 !
	전복 위험 !
	손을 넣지 마십시오 !
	벨트를 조이십시오 !
	일반적인 금지 표지 . 이 행동은 금지되어 있습니다 .
	추가 정보 .
CE	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다 .
UK CA	전동공구가 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 의 지침에 적합하다는 것을 확인합니다 .
	중국에만 해당 : 일반적으로 사용하는 제품의 환경 보호 기간은 10 년입니다

기호 , 부호	설명
⚠경고	이 표시는 중상이나 치명적인 부상을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다 .
Li-Ion	리사이클링 표시 : 재생 가능한 소재임을 나타냅니다
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 해야 합니다 .
	스틸
●.high/low	1 단 고속 / 저속
●● high/low	2 단 고속 / 저속
●●● high/low	3 단 고속 / 저속
●●●●high/low	4 단 고속 / 저속
	저속
	고속
	자력 충분
	자력 부족
RESET	작업자 보호 스위치 PRCD (*) 가 켜지면 적색 지시등이 켜집니다 .
TEST	작업자 보호 스위치 PRCD (*) 가 꺼지면 지시등이 꺼집니다 .
	액체 주입부가 열림 .
	액체 주입부가 닫힘 .
I	드릴 모터 시동 . 회전 방향 : 시계 방향
O	모터 정지
	드릴 모터 시동 . 회전 방향 : 시계 방향
	드릴 모터 시동 . 회전 방향 : 반시계 방향
	모터 정지
I MAGNET O	마그네트 스위치 켜기 / 끄기
high low	고속 / 저속
(*)	작업자 보호 스위치 (PRCD) 는 국가 작업안전규정이나 법규에 의거하여 판매되는 국가의 제품에 들어 있을 수 있습니다 .
(**)	숫자나 알파벳을 포함할 수 있습니다
(Ax – Zx)	내부 용도용 표시

부호	국제 단위	국내 단위	설명
P_1	W	W	입력
P_2	W	W	출력
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	무부하 속도 (정회전)
in	inch	inch	크기
U	V	V	정격 전압
f	Hz	Hz	주파수
M...	mm	mm	나사 크기
Ø	mm	mm	원형 부품의 직경
HM Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 까지의 스틸 최대 직경 – TCT (코어 드릴 비트)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 까지의 스틸 최대 직경 – HSS (코어 드릴 비트)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 까지의 스틸 최대 직경 – HSS (트위스트 드릴 비트)
	mm	mm	드릴 척의 최대 사용 범위
Ø	mm	mm	리머 직경
Ø	mm	mm	카운터 싱킹 직경
	mm	mm	탭
MK / MT / CM	모르스 테이퍼 크기 (ISO 296)	MT	모르스 테이퍼 크기 (ISO 296)
	kg	kg	EPTA-Procedure 01 에 따른 중량
T_a	°C	°C	허용 주변 온도
L_{pA}	dB	dB	음압 레벨
L_{wA}	dB	dB	음향 레벨
L_{pCpeak}	dB	dB	최고 음압 레벨
K...			불확정성
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 벡터 값)
a_h	m/s^2	m/s^2	중간 진동치 (코어 드릴작업 시)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	국제 단위 시스템 **SI** 의 기본 및 유도 단위

안전 수칙 .

⚠경고 모든 안전 수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다 . 안전 수칙과 지시 사항을 지키지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다 .

추후 참고용으로 모든 안전 수칙과 지시 사항을 잘 보관하십시오 .

이 전동공구의 사용 설명서와 첨부된 " 일반 안전 수칙 " (문서 번호 3 41 30 465 06 0) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우를 위해 위의 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오 .

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오 .

전동공구의 사용 분야 :

날씨와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 비트와 액세서리를 부착하여 자석이 작용하는 표면이 있는 소재에 코어 드릴 비트와 풀 드릴 비트를 사용하여 드릴작업 , 리밍 작업 , 카운트 싱크 작업 및 태핑 작업을 하는데 사용하는 코어 드릴 .

방해 요소가 있는 환경에서는 작동 성능이 저하될 수 있습니다 , 즉 일시적인 장애 , 일시적인 기능과 규정에 따른 작동 상태가 저하될 수 있습니다 . 이 경우를 해결하려면 작업자가 개입해야 합니다 .

본 전동공구는 ISO 8528 기준과 기기 등급 G2 에 해당하는 성능이 충분한 AC 발전기에 연결하여 사용할 수도 있습니다 . 소위 왜곡율이 10 % 를 초과할 경우에는 특히 이 기준에 상응하지 않습니다 . 확실치 않으면 사용하시는 발전기에 관해 확인해 보십시오 .

AC 발전기의 설치와 작동에 관한 사용 설명서의 내용과 국가 규정을 준수하십시오 .

안전수칙 .

액체를 사용해야 하는 드릴작업을 할 때 액체를 작업 구역에서 멀리 흐르게 하거나 액체 수거장치를 사용하십시오. 이러한 예방 조치를 통해 작업 구역을 건조한 상태로 유지하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다 .

작업할 때 절단공구로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 닿을 수 있으면 반드시 기기의 절연된 손잡이 면을 잡으십시오. 절단공구로 전기가 흐르는 전선에 닿게 되면 전동공구의 금속 부위에 전기가 통해 감전이 될 수 있습니다 .

드릴작업을 할 때 귀마개를 착용하십시오. 소음으로 인해 청각 장애가 생길 수 있습니다 .

비트가 끼인 경우 더 이상 움직이지 말고 전동공구의 스위치를 끄십시오 . 비트가 걸리게 된 이유를 확인해 보고 그 원인을 제거하십시오 .

작업물에 박혀 있는 코어 드릴을 재시동하려면 스위치를 켜기 전에 비트가 자유로이 회전하는지 확인하십시오 . 비트가 끼인 경우 작동하지 않을 수 있으며 이로 인해 공구가 과부하 상태로 되거나 코어 드릴이 작업물에서부터 떨어질 수 있습니다 .

진공판을 사용하여 작업물에 드릴 스탠드를 고정할 경우 표면이 매끄럽고 깨끗하며 기공이 없어야 합니다 . 드릴 스탠드를 타일이나 코팅된 목함 재료와 같은 라미테이트된 표면에는 고정하지 마십시오 . 작업물의 표면이 매끄럽지 않고 , 평평하지 않거나 충분히 고정되지 않은 경우 진공판이 작업물에서 떨어질 수 있습니다 .

드릴작업을 하기 전과 드릴작업 시 진공이 충분한지 확인해 보십시오 . 진공이 충분하지 않으면 진공판이 작업물에서 떨어질 수 있습니다 .

기기가 진공판으로만 고정되어 있을 경우 오버헤드 드릴작업이나 벽에 드릴작업을 하지 마십시오 . 진공 상태가 상실되면 진공판이 작업물에서 풀릴 수 있습니다 .

벽이나 천정에 롱파하는 드릴작업 시 다른 편에 있는 사람이나 작업하는 장소가 안전하도록 조처하십시오 . 코어 비트가 드릴 구멍 이상으로 나가서 코어가 다른 쪽으로 떨어질 수 있습니다 .

이 공구로 머리 위쪽에서 액체 주입을 하여 드릴작업을 하면 안됩니다 . 액체가 전동공구 안으로 들어가면 감전될 위험이 높습니다 .

특별 안전 수칙 .

전원 코드 부싱이 손상된 경우 즉시 교환해 주십시오 . 결함이 있는 전원 코드 부싱으로 인해 기기가 과열될 수 있습니다 .

보호장비를 사용하고 , 적용 분야에 따라 안면 마스크나 보안경을 착용하십시오 . 귀마개를 사용하십시오 . 다양한 작업을 할 때 튕겨나오는 입자로부터 보호하기 위해 보안경을 사용해야 합니다 . 연속적으로 강한 소음 상태에서 작업하면 청각을 잃을 수 있습니다 .

코어 드릴의 날카로운 모서리를 만지지 마십시오. 상해를 입을 수 있습니다 .

부상을 예방하기 위해 작업을 시작하기 전에 코어 드릴비트를 확인해 보십시오 . 손상되지 않고 변형되지 않은 코어 드릴 비트만을 사용하십시오. 손상되거나 변형된 코어 드릴 비트를 사용하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다 .

처음 작업하기 전에 : 기기에 접촉 방지장치를 조립하십시오 .

기기를 항상 함께 공급되는 고정 스트랩으로 고정하십시오 . 특히 경사지거나 평평하지 않은 바닥에 있는 기기의 경우 안전 장치가 없으면 쓰러질 위험이 있습니다 .

오버헤드 작업을 할 때 드릴 코어와 칩 등과 같은 떨어지는 물체에 주의하십시오 .

수직의 건축 소재에 작업하거나 머리 위쪽에서 작업할 경우 냉각제 용기를 사용하지 마십시오 . 이 경우 냉각제 스프레이를 사용하십시오 . 전동공구 안으로 액체가 들어가면 감전될 위험이 있습니다 .

작업을 마치면 자동으로 중심부에서 빠져 나오는 드릴 파편에 닿지 않도록 하십시오 . 뜨거운 혹은 떨어지는 중심에서 나오는 파편에 접하게 되면 상해를 입을 수 있습니다 .

전동공구를 반드시 규정에 맞는 접지된 콘센트에 연결하여 사용하십시오 . 손상되지 않은 연결 코드와 정기적으로 점검한 접지된 연장 케이블만을 사용하십시오 . 안전도체가 지속적으로 기능을 못하면 감전이 될 수 있습니다 .

상해를 방지하기 위해 항상 손과 옷 등을 회전하는 파편에서 멀리 하십시오. 칩으로 인해 상해를 입을 수 있습니다 . 항상 보호장치를 사용하십시오 .

비트가 회전하고 있을 때 떠려고 하지 마십시오 . 이로 인해 중상을 입을 수 있습니다 .

보이지 않는 부위에 있는 배선 및 배관 여부를 확인하십시오 . 작업을 시작하기 전에 금속 탐지기 등을 사용하여 작업 분야를 점검하십시오 .

마그네슘을 함유한 소재에 작업하지 마십시오 . 화재 위험이 있습니다 .

탄소 섬유 강화 플라스틱 (CFP) 소재와 석면 소재에 작업하지 마십시오 . 이는 발암성 물질로 간주됩니다 .

전동공구에 명판이나 표지판을 부착하기 위해 리벳이나 나사를 사용하지 마십시오 . 절연이 손상되면 감전 보호 효과가 무효화되므로 접착식 라벨을 사용하는 것이 좋습니다 .

전동공구 혹은 보관 상자를 과적하지 말고 사다리나 발판으로 사용하지 마십시오 . 전동공구나 보관 상자를 과적하거나 그 위에 올라서면 전동공구나 보관 상자의 무게 중심이 위로 옮겨져서 쓰러질 수 있습니다 .

전동공구 제조사가 특별히 개발하거나 허용하지 않은 액세서리를 사용하지 마십시오 . 액세서리가 귀하의 전동공구에 맞는다고 해서 안전한 작동을 보장하는 것이 아닙니다 .

정기적으로 전동공구의 환기구를 비금속 공구를 사용하여 닦아 주십시오 . 모터의 블로어로 인해 하우징 안으로 먼지가 모입니다 . 금속성 분진이 지나치게 쌓이면 감전될 위험이 있습니다 .

보관 전에 : 비트를 제거하십시오 .

전동공구를 반드시 케이스나 포장재 안에 보관하십시오 .

기기를 작동하기 전에 전원 코드와 플러그가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오 .

항상 작업자 보호 스위치 PRCD (*) 와 함께 전동공구를 작동하십시오 . 작업을 시작하기 전에 항상 작업자 보호 스위치 PRCD (*) 가 올바르게 작동하는지 확인하십시오 (113 페이지 참조).

손과 팔에 가해지는 진동

이 사용 설명서에 나와있는 진동 측정치는 EN 62841 의 규정에 따라 측정한 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 있습니다 . 또한 진동 부하를 측정하는데도 적당합니다 .

기재된 진동 측정치는 전동공구의 주요 사용 분야의 경우입니다 . 전동공구를 적당하지 않은 액세서리를 장착하여 사용하거나 제대로 정비하지 않은 상태에서 비정상적으로 사용하면 진동 측정치가 달라질 수 있습니다 . 이로 인해 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 높아질 수 있습니다 .

진동 부하를 정확히 측정하려면 기기의 스위치가 꺼져있는 시간과 무부하 상태로 가동하는 시간까지 고려해야 합니다 . 그렇게 하면 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 낮아집니다 .

더불어 작업자의 안전을 위해 진동 효과가 생기기 전에 추가 안전 수칙을 세우십시오 . 예를 들면 전동공구와 액세서리를 정비하고 , 손을 따뜻하게 하며 작업 순서를 정하십시오 .

소음 방출

소음 방출치는 EN 62841-2-1 에 따라 산출되었습니다 .

사용 방법 .

냉각제로는 수용성 절삭유 **(물에 기름)** 만을 사용해야 합니다 .

냉각제에 관한 제조사의 설명서를 준수하십시오 .

마그네트 판의 접촉 부위가 평평하고 깨끗한지 혹은 녹슬거나 얼음이 없는지 확인하십시오 . 바니시나 초벌 도료 등 다른 물질을 제거해 주십시오 . 마그네트 판과 접촉 부위에 빈 공간이 없도록 하십시오 . 빈 공간으로 인해 자력이 감소할 수 있습니다 .

자력이 감소할 수 있으므로 기기를 뜨거운 표면 위에서 사용하지 마십시오 .

작업할 때 항상 마그네트 판을 사용하고 자력이 충분한지 확인하십시오 :

- 녹색 지시등이 계속 켜져 있으면 자력이 충분하므로 기기를 **정상적 피드**로 작동할 수 있습니다 .
- 녹색 지시등이 깜박이면 자력이 불충분할 수 있으므로 기기를 **감소된 피드**로 작동해야 합니다 .

두께가 12 mm 이하인 강철 소재에 작업할 경우에도 자력을 보장하기 위해 추가 철판으로 보강해 주어야 합니다 .

마그네트 판은 전류 센서를 통해 감시됩니다 . 자석에 전류가 흐르지 않으면 모터가 꺼집니다 .

과부하 상태인 경우 모터가 저절로 꺼지므로 다시 작동해야 합니다 .

반드시 필요한 피드로만 사용하십시오 . 힘이 너무 강하면 비트가 부러지거나 전자기력이 줄어들 수 있습니다 .

모터가 작동 중에 전원 공급이 중단되면 안전 스위치가 모터가 자동으로 재시동하는 것을 방지합니다 . 이 경우 다시 모터를 켜십시오 .

기어의 조절은 모터가 정지된 상태이거나 천천히 멈출 때 실시하십시오 .

드릴작업을 하는 동안에 드릴 모터를 정지하지 마십시오 .

코어 드릴 비트는 모터가 작동하는 동안에만 드릴 구멍에서 빼내십시오 .

코어 드릴 비트가 작업물에 박힌 경우 , 드릴 모터를 끄고 코어 드릴 비트를 시계 반대방향으로 조심스럽게 돌려 빼십시오 .

드릴작업 후 매번 칩과 드릴작업된 코어를 제거해 주십시오 .

칩을 맨손으로 만지지 마십시오 . 항상 칩 후크 (6 42 01 001 00 0) 를 사용하십시오 .

화상 위험 ! 마그네트의 표면이 뜨거워질 수 있습니다 . 마그네트를 맨손으로 만지지 마십시오 .

드릴 비트를 교환할 때 절단면이 손상되지 않도록 하십시오 .

계층 소재에 코어 드릴작업을 할 경우 각 층을 드릴하고나서 코어와 칩을 제거하십시오 .

냉각제 공급 시스템이 작동하지 않으면 마그네틱 코어 드릴을 사용하지 마십시오 . **작업하기 전에** 항상 호스의 균열 여부와 누수 여부를 확인하십시오 . 전기 부품에 액체가 들어가지 않도록 하십시오 .

고장 원인찾기 / 마그네트 지시등의 증상	의미	처치 방법
표시기에 녹색등이 켜집니다	자력이 비교적 충분합니다 .	
표시기가 깜박입니다 (1Hz)	자력이 충분하지 않을 수 있습니다 .	두께가 12 mm 이하인 스틸 소재에 작업할 경우에는 자력을 보장하기 위해 추가로 철판으로 보강해 주어야 합니다 .
표시기가 깜박입니다 (5Hz)	– 마그네트가 고장입니다 – 전압이 맞지 않습니다 – 모터 온도가 너무 높습니다	– 마그네트를 수리하십시오 – 올바른 전압인지 확인하십시오 – 모터를 식히십시오

과부하 온도

온도 범위	의미
온도 > Tg1	냉각 속도가 매우 낮고 냉각 성능이 없습니다
온도 < Tg1	모터가 꺼지고 다시 시동할 수 있습니다
온도 > Tg2	모터가 꺼지고 표시기가 5 Hz 로 깜박입니다 ; 다시 스위치를 켜려면 모터가 Tg2 이하로 냉각되어야 합니다
Tg1 에서 Tg2 사이의 온도	냉각 성능이 없는 냉각 속도
Tg1, Tg2: 한계 온도	

모터가 LOW 에서 작동 시 낮은 성능으로만 작동 가능하면 온도 센서에 결함이 있습니다 . 이런 경우가 자주 발생하면 서비스 센터를 방문하십시오 .

작업자 보호 스위치 PRCD (*) (14 면 참조)

RCD 안전 스위치는 특히 작업자를 보호하기 위한 것입니다 . 그러므로 이를 전원 스위치로 사용하지 **마십시오** .

안전 스위치 RCD 가 물과의 접촉 등으로 손상된 경우 더 이상 사용하지 마십시오 .

안전 스위치는 전동공구의 작업자가 감전되는 것을 예방하므로 필수적입니다 . 정상적으로 작동할 경우 안전 스위치의 제어등이 적색으로 켜집니다 .

작업을 시작하기 전에 안전 스위치의 기능성을 점검하십시오 :

1. 안전 스위치의 플러그를 전원 콘센트와 연결하십시오 .

2. RESET–버튼을 누르십시오 . 안전 스위치의 제어등이 적색으로 켜집니다 .

3. 플러그를 콘센트에서 빼십시오 . 적색 제어등이 꺼집니다 .

4. 단계 1 과 2 를 반복하십시오 .

5. TEST–버튼을 누르면 적색 제어등이 꺼집니다 . 적색 제어등이 꺼지지 않으면 기기를 사용하지 마십시오 . 이 경우 서비스 센터에 문의하십시오 .

6. RESET–버튼을 누르십시오 ; 적색 제어등이 켜지면 이제 전동공구의 스위치를 켤 수 있습니다 .

안전 스위치를 전동공구의 전원 스위치로 사용하지 마십시오 .

보수 정비 및 고객 서비스 .



극심한 작업 환경조건에서 금속에 작업할 때 전도성 분진이 전동공구 안에 쌓일 수 있습니다 . 이 경우 전동공구의 안전 절연장치가 손상될 수 있습니다 . 주기기적으로 전동공구 내부로 환기구를 통해 건조한 오일 성분 없는 압축 공기를 불어 넣으십시오 .

오래되고 낡은 전동공구의 경우 명판과 경고 표시를 새로운 것으로 바꾸어 주십시오 .

여러 시간 사용하고 나면 더브테일 가이드 유격이 커질 수 있습니다 . 그렇게 되면 드릴 모터가 저절로 더브테일 가이드를 따라 미끄러져 내려갈 수 있습니다 . 이 경우 더브테일 가이드의 모든 나사를 적당히 조여서 , 드릴 모터가 저절로 미끄러지지 않으면서 수동으로 쉽게 움직일 수 있도록 하십시오 (20 면 참조).

석면과 접하게 된 제품은 수리를 맡겨서는 안됩니다 . 석면으로 오염된 제품은 석면 쓰레기 처리에 관한 각 국가의 해당 규정에 따라 처리해야 합니다 .

전동공구의 전선이 손상되었을때 , 제조사나 대리점에서 전선을 교체해야만 합니다 .

본 전동공구의 부품 목록은 인터넷 www.fein.com 에 나와 있습니다 .

정품 부속품만을 사용하십시오 .

다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다 :
비트 , 냉각제 용기 , 접촉 방지장치

품질 보증 및 법적 책임 .

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다 . 더불어 FEIN 사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다 .

귀하의 전동공구 공급 내역에는 이 사용 설명서와 그림에 나와있는 액세서리 중 일부만 들어있을 수도 있습니다 .

적합성에 관한 선언 .

CE 인증은 EU 국가들과 EFTA (유럽자유무역연합) 에서만 , 그리고 EU 또는 EFTA 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 EU 시장에 출시되면 UKCA 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

UKCA 인증은 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 에서만 , 그리고 영국 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 영국 시장에 출시되면 CE 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다 . 더불어 FEIN 사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다 .

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다 .

기술 자료 문의 :
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

환경 보호 , 처리 .

포장재 , 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다 .

คำแปลของหนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าติดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	การเตือนอันตรายจากขอบแหลมคมของเครื่องมือ ตัวอย่าง เช่น ขอบตัดของใบตัด
	อันตรายจากการลื่นไถล!
	อันตรายจากการบีบอัดหรือบดทับ!
	ระวัง! วัตถุตกจากด้านบน!
	พื้นผิวร้อน!
	อันตรายจากการพลิกคว่ำ!
	ห้ามยื่นมือเข้าไปจับ!
	ยึดด้วยสายรัด!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	ข้อมูลเพิ่มเติม
CE	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
UK CA	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของบริเตนใหญ่ (อังกฤษ เวลส์ และสกอตแลนด์)
	ใช้สำหรับประเทศจีนเท่านั้น: ระยะเวลาของการปกป้องสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ตามปกติคือ 10 ปี

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
⚠คำเตือน	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
Li-Ion	สัญลักษณ์รีไซเคิล: วัสดุที่ระบุนี้เป็นวัสดุที่รีไซเคิลได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	เหล็ก
● high/low	เกียร์ 1 - ความเร็วสูง/ความเร็วต่ำ
●● high/low	เกียร์ 2 - ความเร็วสูง/ความเร็วต่ำ
●●● high/low	เกียร์ 3 - ความเร็วสูง/ความเร็วต่ำ
●●●● high/low	เกียร์ 4 - ความเร็วสูง/ความเร็วต่ำ
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง
	แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก เพียงพอ
	แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก ไม่เพียงพอ
RESET	สวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD (*) เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะติดขึ้นสีแดง
TEST	สวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD (*) ปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะปิด
	การจ่ายของเหลวเปิด
	การจ่ายของเหลวปิด
I	สตาร์ทมอเตอร์สว่าน ทิศทางการหมุน: ตามเข็มนาฬิกา
O	การหยุดมอเตอร์
	สตาร์ทมอเตอร์สว่าน ทิศทางการหมุน: ตามเข็มนาฬิกา
	สตาร์ทมอเตอร์สว่าน ทิศทางการหมุน: ทวนเข็มนาฬิกา
	การหยุดมอเตอร์
I MAGNET O	การเปิด-ปิดสวิทช์แม่เหล็ก
high low	ความเร็วสูง/ต่ำ

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
(*)	เนื่องด้วยกฎระเบียบเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติหรือ กฎระเบียบตามกฎหมาย อาจมีสวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD ในประเทศที่ วางจำหน่าย
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร
(Ax – Zx)	การทำเครื่องหมายเพื่อวัตถุประสงค์ภายใน

ตัวอักษร	หน่วยการวัด สากล	หน่วยการวัด แห่งชาติ	คำอธิบาย
P_1	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
P_2	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า (ตามเข็มนาฬิกา)
in	inch	inch	ขนาด
U	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
f	Hz	Hz	ความถี่
M...	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตริก
Ø	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม
HM Ø Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม.^{2}–TCT (ดอกเจาะแบบคว้านรู)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม.^{2}– เหล็กกล้าความเร็วสูง (ดอกเจาะแบบคว้านรู)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม.^{2}– เหล็กกล้าความเร็วสูง (ดอกสว่านร่องเกลียว)
	mm	mm	ความสามารถในการหนีบสูงสุดของ หัวจับดอกสว่าน
Ø	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางดอกริมเมอร์
Ø	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางการผายปากรูเจาะตรง (counterboring)
	mm	mm	ดอกกัดเกลียวใน
MK / MT / CM	ขนาดความเรียวมาตรฐาน (ISO 296)	MT	ขนาดความเรียวมาตรฐาน (ISO 296)
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	อุณหภูมิแวดล้อมที่ยอมรับได้
L_{pA}	dB	dB	ระดับความดันเสียง
L_{wA}	dB	dB	ระดับความดังเสียง
L_{pCpeak}	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
K...			ความคลาดเคลื่อน
a	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 62841 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)

ตัวอักษร	หน่วยการวัด สากล	หน่วยการวัด แห่งชาติ	คำอธิบาย
a_h	m/s^2	m/s^2	ค่าเฉลี่ยความสั่นสะเทือนสำหรับการเจาะคว้านรู
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ **SI**

เพื่อความปลอดภัยของท่าน

⚠คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง**

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย"ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 465 06 0) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวเนื่องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

สว่านแท่นแม่เหล็กสำหรับเจาะด้วยดอกเจาะแบบคว้านรูและดอกเจาะตัน สำหรับคว้านรู ผายปากรูเจาะเรียว (counter-sinking) และต๊าปเกลียว บนวัตถุที่พื้นผิวสามารถดูดแม่เหล็กได้ ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

ในสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวน คุณภาพการทำงานอาจลดลงได้ เช่น มีการขัดข้องชั่วคราว ฟังก์ชั่นหรือลักษณะการทำงานที่ตั้งใจไว้ลดลงชั่วคราว ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องทำการแก้ไข

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เรียกกันว่าปัจจัยความผิดเพี้ยนมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานและกฎระเบียบแห่งชาติสำหรับการติดตั้งและการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัย

เมื่อทำงานเจาะที่จำเป็นต้องใช้ของเหลว ให้เอาของเหลวออกจากพื้นที่ทำงานหรือใช้อุปกรณ์กักเก็บ มาตรการป้องกันล่วงหน้าดังกล่าวช่วยให้พื้นที่ทำงานแห้งและลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวน หากอุปกรณ์ตัดสัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ได้หุ้มฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อทำการเจาะ การรับฟังเสียงดังอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

หากเครื่องมือติดขัด ต้องไม่ใช้แรงป้อนเครื่องอีกต่อไปและปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบสาเหตุของการติดขัดและกำจัดสาเหตุที่ทำให้เครื่องมือติดขัด

หากท่านต้องการสตาร์ทสว่านแท่นแม่เหล็กที่ติดอยู่ในชิ้นงานอีกครั้ง ให้ตรวจสอบว่าเครื่องมือหมุนได้อย่างอิสระหรือไม่ก่อนเปิดสวิทช์ หากเครื่องมือติดขัด เครื่องมืออาจไม่หมุน และอาจทำให้เครื่องมือทำงานเกินพิกัดหรือสว่านแท่นแม่เหล็กเลื่อนออกจากชิ้นงาน

เมื่อยึดแท่นจับสว่านกับชิ้นงานด้วยแผ่นสุญญากาศ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นผิวนั้นเรียบ สะอาด และไม่เป็นรูพรุน อย่ายึดแท่นจับสว่านเข้ากับพื้นผิวลามิเนต ต. ย. เช่น บนกระเบื้อง และวัสดุผสมที่เคลือบ หากพื้นผิวของชิ้นงานไม่ราบเรียบ แบนราบ หรือเหมาะสำหรับติดแน่น แผ่นสุญญากาศอาจคลายออกจากชิ้นงานได้

ตรวจสอบก่อนและระหว่างทำการเจาะให้แน่ใจว่ามีสุญญากาศเพียงพอ หากมีสุญญากาศไม่เพียงพอ แผ่นสุญญากาศอาจหลุดออกจากชิ้นงานได้

อย่าทำการเจาะเหนือศีรษะและผนังเมื่อเครื่องถูกยึดด้วยแผ่นสุญญากาศเท่านั้น ในกรณีที่สูญเสียสุญญากาศ แผ่นสุญญากาศจะคลายออกจากชิ้นงาน

เมื่อเจาะผ่านผนังหรือเพดาน ต้องทำให้มั่นใจว่าได้ปกป้องคนและพื้นที่ทำงานที่อยู่อีกด้านหนึ่งด้วย ดอกเจาะแบบคว้านรูอาจทะลุผ่านรูเจาะและแกนอาจตกลงไปอีกด้านหนึ่ง

อย่าใช้เครื่องมือนี้สำหรับเจาะเหนือศีรษะพร้อมกับจ่ายของเหลว การแทรกซึมของของเหลวเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

เปลี่ยนปลอกป้องกันสายเคเบิ้ลทันทีเมื่อเสียหาย ปลอกป้องกันสายเคเบิ้ลที่ชำรุดอาจทำให้เครื่องร้อนเกินไป

สวมอุปกรณ์ปกป้องร่างกาย ใช้หน้ากาก สวมแว่นครอบตานิรภัย หรือแว่นตานิรภัยแล้วแต่กรณี สวมอุปกรณ์ป้องกันหู แว่นตานิรภัยต้องสามารถปกป้องอนุภาคที่ปลิวกระจัดกระจายจากการทำงานรูปแบบต่างๆ กัน การได้รับเสียงดังอยู่ตลอดเวลาอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

อย่าสัมผัสขอบแหลมคมของดอกเจาะแบบคว้านรู ท่านจะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ ให้ตรวจสอบดอกเจาะแบบคว้านรูก่อนเริ่มทำงาน ใช้เฉพาะดอกเจาะแบบคว้านรูที่ไม่ชำรุดและไม่บิดเบี้ยวผิดรูปเท่านั้น ดอกเจาะแบบคว้านรูที่ชำรุดหรือบิดเบี้ยวผิดรูปอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ก่อนเริ่มต้นใช้งาน: ให้ติดตั้งกระบังป้องกันเข้ากับเครื่อง

ยึดเครื่องให้แน่นด้วยสายรัดที่จัดส่งมาเสมอ หากเครื่องไม่ได้ถูกยึดไว้จะเสี่ยงต่อการพลิกคว่ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อวางบนพื้นผิวที่ลาดเอียงหรือไม่ราบเรียบ

เมื่อทำงานเหนือศีรษะ ให้ระวังอันตรายจากวัตถุที่ตกจากด้านบน ต. ย. เช่น แกนที่เจาะแล้ว หรือเศษวัตถุ

เมื่อทำงานเหนือศีรษะหรือบนพื้นผิวในแนวตรง ต้องไม่ใช้แท้งค์สารหล่อเย็น ให้ใช้สเปรย์สารหล่อเย็นแทน ของเหลวที่แทรกซึมเข้าในเครื่องมือไฟฟ้าของท่านอาจทำให้ไฟฟ้าดูดได้

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำงาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแกนที่เจาะแล้วที่ดีดออกมาด้วยตัวเองจากหมุดกำหนดศูนย์กลาง การสัมผัสกับแกนที่กำลังร้อนอยู่ หรือแกนที่ตกหล่น อาจทำให้ร่างกายบาดเจ็บได้

ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานโดยเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้าในเต้าเสียบมีตัวสัมผัสลงดินตรงตามกฎระเบียบเท่านั้น อย่าใช้สายไฟต่อใดๆ ที่ชำรุด ให้ใช้สายไฟต่อที่มีตัวสัมผัสลงดินและได้รับการตรวจสอบตามช่วงเวลาอย่างสม่ำเสมอ สายต่อหลักดินที่ขาดตอนอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ต้องเอามือของท่าน เสื้อผ้า และอื่นๆ ออกห่างจากเศษวัตถุที่กำลังหมุนเสมอ เศษวัตถุสามารถทำให้บาดเจ็บได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเศษวัตถุ

อย่าพยายามถอดเครื่องมือออกขณะเครื่องมือยังหมุนอยู่ การพยายามถอดอาจนำไปสู่การบาดเจ็บร้ายแรงได้

ระวังสายไฟฟ้า ท่อแก๊ซ หรือท่อน้ำที่ถูกปิดบังอยู่ ตรวจสอบบริเวณทำงานด้วยเครื่องตรวจหาโลหะ ตัวอย่าง เช่น ก่อนเริ่มต้นทำงาน

อย่าทำงานกับวัสดุที่ประกอบด้วยแมกนีเซียม อันตรายจากไฟไหม้**อย่าทำงานกับพอลิเมอร์เสริมแรงด้วยคาร์บอนไฟเบอร์ CFP (carbon-fiber-reinforced polymer)** และ**วัสดุที่มีแอสเบสทอส** วัสดุเหล่านี้ถือเป็นสารก่อมะเร็ง

อย่าตอกหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ป้ายติดกาว

อย่าโหลดเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจัดเก็บมากเกินไป และอย่าใช้เป็นบันไดหรือแท่น การโหลดเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจัดเก็บมากเกินไปอาจทำให้จุดศูนย์ถ่วงของเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจัดเก็บขยับขึ้นด้านบนและเกิดพลิกคว่ำได้

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือไฟฟ้าไม่ได้ออกแบบไว้โดยเฉพาะและไม่ได้แนะนำให้ใช้ ด้วยเหตุผลเพียงเพราะว่าอุปกรณ์ประกอบมีขนาดเข้าพอเหมาะกับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านก็ไม่ได้เป็นการรับรองความปลอดภัยการทำงานแต่อย่างใด

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศที่เครื่องมือไฟฟ้าตามช่วงเวลาเป็นประจำโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่โลหะ เครื่องเป่าลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าในครอบเครื่อง หากฝุ่นที่ประกอบด้วยโลหะสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้

ก่อนเก็บรักษา: ให้ถอดเครื่องมือออก

เก็บรักษาเครื่องมือไฟฟ้าในกล่องหรือบรรจุภัณฑ์

ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ใช้เครื่องมือไฟฟ้าร่วมกับสวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD (*) เสมอ ตรวจสอบการทำงานของสวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD (*) ก่อนเริ่มทำงานเสมอ (ดูหน้า 121)

การสั่น มือ/แขน

ระดับการสั่นที่ให้ไว้ในแผ่นข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้มาตรฐานที่ระบุใน EN 62841 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องอื่นๆ ได้ ระดับการสั่นยังอาจใช้สำหรับประเมินการสั่นของเครื่องเมื่อใช้งานในเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการสั่นที่ให้ไว้นี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของเครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ดี หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นอาจผิดแผกไป ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มระดับการสั่นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด
เพื่อประมาณระดับการสั่นให้ได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิทช์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับการสั่นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งานเครื่องจากผลกระทบของการสั่น เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดระเบียบลำดับงาน

การปล่อยเสียงรบกวน
ค่าการปล่อยเสียงรบกวนกำหนดตาม EN 62841-2-1

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน
ใช้เฉพาะน้ำมันหล่อเย็นพื้นฐานแบบผสมน้ำ **(น้ำมันในน้ำ)** เป็นสารหล่อเย็นเท่านั้น

ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับสารหล่อเย็นของผู้ผลิต

ตรวจสอบให้พื้นผิวที่จะติดตั้งฐานแม่เหล็กมีลักษณะแบนราบสะอาด ปราศจากสนิมและน้ำแข็ง เอาเคลือบเงา ปูนอุด/ฟิลเลอร์ และวัสดุอื่นๆ ออกไป ป้องกันไม่ให้มีช่องว่างอากาศระหว่างฐานแม่เหล็กและพื้นผิวติดตั้ง ช่องว่างอากาศจะลดแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก

อย่าใช้เครื่องนี้บนพื้นผิวที่ร้อน เนื่องจากอาจทำให้แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กลดลงอย่างถาวรได้

เมื่อทำงาน ให้ใช้ฐานแม่เหล็กเสมอ เอาใจใส่ให้มีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง

- เมื่อไฟสัญญาณสีเขียวติดขึ้นอย่างถาวร หมายถึงอาจมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กเพียงพอ และเครื่องสามารถทำงานด้วยอัตรา**การป้อนปกติ**
- เมื่อไฟสัญญาณสีเขียวกะพริบ หมายถึงอาจมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กไม่เพียงพอ และเครื่องต้องทำงานด้วยอัตรา**การป้อนที่ลดลง**

หากทำงานบนวัตถุที่เป็นเหล็กกล้าที่มีความหนาน้อยกว่า 12 มม. ต้องทำให้ชิ้นงานแข็งแกร่งขึ้นด้วยการเสริมแผ่นเหล็กกล้า เพื่อรับประกันว่าจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง

ฐานแม่เหล็กถูกตรวจสอบโดยเซ็นเซอร์วัดกระแส หากไม่มีกระแสไหลผ่านแม่เหล็ก มอเตอร์จะปิดสวิทช์

ในกรณีใช้งานเกินพิกัด มอเตอร์จะหยุดโดยอัตโนมัติ และต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

ทำงานโดยออกแรงป้อนเฉพาะเท่าที่จำเป็นเท่านั้น การออกแรงป้อนมากเกินไปอาจทำให้เครื่องมือแตกหักและสูญเสียแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กได้

หากกระแสไฟฟ้าถูกตัดขาดขณะมอเตอร์กำลังวิ่งอยู่ วงจรป้องกันจะขัดขั้งไม่ให้มอเตอร์ติดเครื่องซ้ำโดยอัตโนมัติ ต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

ปรับการตั้งเกียร์เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเท่านั้น หรือเมื่อมอเตอร์ลดความเร็วลง

อย่าหยุดมอเตอร์สว่านในระหว่างกระบวนการเจาะ

เอาดอกเจาะแบบคว้านรูออกจากรูเจาะเฉพาะในขณะที่มอเตอร์กำลังวิ่งอยู่เท่านั้น

หากดอกเจาะแบบคว้านรูยังคงติดค้างอยู่ในวัตถุ ให้หยุดมอเตอร์สว่าน และหมุนดอกเจาะแบบคว้านรูออกอย่างระมัดระวังในทิศทวนเข็มนาฬิกา

เอาเศษวัตถุและแกนที่เจาะแล้วออกหลังกระบวนการเจาะทุกครั้ง

อย่าใช้มือเปล่าของท่านสัมผัสเศษวัตถุ ให้ใช้ตะขอเกี่ยวเศษวัตถุ (6 42 01 001 00 0) เสมอ

ระวังอันตรายจากการเผาไหม้! พื้นผิวของแม่เหล็กอาจถึงจุดอุณหภูมิสูง อย่าใช้มือเปล่าของท่านสัมผัสแม่เหล็ก

เมื่อเปลี่ยนดอกสว่าน ต้องระมัดระวังอย่าให้ขอบตัดชำรุด

หากเจาะแกนวัตถุที่ซ้อนเป็นชั้นๆ ให้เอาแกนและเศษวัตถุออกหลังการเจาะแต่ละชั้น

อย่าใช้สว่านแท่นแม่เหล็กหากระบบหล่อเย็นบกพร่อง ตรวจสอบการรั่วไหลและรอยแตกในท่อ**ก่อนทำงาน**ทุกครั้ง ป้องกันไม่ให้ของเหลวซึมเข้าไปในชิ้นส่วนไฟฟ้า

ข้อความระบุความผิดพลาด/ การตอบสนองของไฟสัญญาณแม่เหล็ก	ความหมาย	การปฏิบัติการแก้ไข
ไฟแสดงสถานะติดขึ้นสีเขียว	แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก อาจจะเพียงพอ	
ไฟแสดงสถานะกะพริบ (1 Hz)	อาจมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กไม่เพียงพอ	หากทำงานบนวัตถุที่เป็นเหล็กกล้าที่มีความหนาน้อยกว่า 12 มม. ต้องทำให้ชิ้นงานหนาขึ้นด้วยการเสริมแผ่นเหล็กกล้า ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง
ไฟแสดงสถานะกะพริบ (5 Hz)	– แม่เหล็กชำรุด – แรงดันไฟฟ้าไม่ถูกต้อง – อุณหภูมิมอเตอร์สูงเกินไป	– ซ่อมแซมแม่เหล็ก – ตรวจสอบความถูกต้องของแรงดันไฟฟ้า – ปล่อยมอเตอร์ให้เย็นลง

อุณหภูมิโหลดเกิน

ช่วงอุณหภูมิ	ความหมาย
อุณหภูมิ > Tg1	ความเร็วในการระบายความร้อนต่ำมาก ไม่มีความสามารถในการระบายความร้อน
อุณหภูมิ < Tg1	มอเตอร์ปิดสวิทช์และสามารถสตาร์ทใหม่ได้
อุณหภูมิ > Tg2	มอเตอร์ปิดสวิทช์ ไฟแสดงสถานะกะพริบที่ 5 Hz มอเตอร์ต้องเย็นลงต่ำกว่า Tg2 ก่อนจึงจะสามารถสตาร์ทใหม่ได้
อุณหภูมิระหว่าง Tg1 และ Tg2	ความเร็วในการระบายความร้อนที่ไม่มีความสามารถในการระบายความร้อน
Tg1, Tg2: อุณหภูมิขีดจำกัด	

เมื่อสตาร์ทมอเตอร์ในตำแหน่ง LOW หากมีเพียงพลังงานที่ลดลงเท่านั้น แสดงว่าเซ็นเซอร์อุณหภูมิชำรุด หากเกิดเหตุการณ์นี้หลายครั้ง ให้ติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

สวิทช์ป้องกันส่วนบุคคล PRCD (*) (ดูหน้า 14)

สวิทช์นิรภัย RCD ได้รับการออกแบบมาเพื่อปกป้องท่านโดยเฉพาะ ดังนั้น**อย่า**ใช้เป็นสวิทช์เปิด-ปิด

หากสวิทช์นิรภัย RCD เสียหาย ต. ย. เช่น เนื่องจากสัมผัสกับน้ำ ต้องไม่ใช้สวิทช์นิรภัยนี้อีกต่อไป

สวิทช์นิรภัย RCD เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ สวิทช์นิรภัยนี้ใช้สำหรับปกป้องผู้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าจากการถูกไฟฟ้าดูด หากทำงานโดยปราศจากข้อผิดพลาด ไฟแสดงสถานะของสวิทช์นิรภัย RCD จะติดขึ้นสีแดง

ตรวจสอบความสามารถในการทำงานของสวิทช์นิรภัย RCD ก่อนเริ่มทำงาน:

1.เชื่อมต่อปลั๊กของสวิทช์นิรภัย RCD เข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า

2. กดปุ่ม RESET ไฟแสดงสถานะบนสวิทช์นิรภัย RCD จะติดขึ้นสีแดง

3. ถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ ไฟแสดงสถานะสีแดงจะดับลง

4. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 และ 2

5. กดปุ่ม TEST ไฟแสดงสถานะสีแดงจะดับลง หากไฟแสดงสถานะสีแดงไม่ดับลง อย่าเดินเครื่องทำงาน ในกรณีนี้ให้ติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

6. กดปุ่ม RESET; เมื่อไฟแสดงสถานะติดขึ้นสีแดง ตอนนี้ท่านสามารถเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าได้

อย่าใช้สวิทช์นิรภัย RCD เพื่อเปิดและปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า


เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ

เมื่อสติกเกอร์และป้ายเตือนเก่าและเสื่อมสภาพ ให้ติดตัวใหม่บนเครื่องมือไฟฟ้า

หลังจากใช้งานไปหลายชั่วโมง ระยะว่างในตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยว (dovetail guide) อาจเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มอเตอร์สว่านสามารถเลื่อนตามตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยวได้ด้วยตัวเอง ในกรณีนี้ให้ขันสกรูทั้งหมดของตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยวเข้าอีกครั้ง ในลักษณะให้มอเตอร์สว่านสามารถเลื่อนด้วยมือได้อย่างง่ายดาย แต่ไม่สามารถเลื่อนได้ด้วยตัวเอง (ดูหน้า 20)

อย่าส่งผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกับแอสเบสทอสไปซ่อมแซม กำจัดผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อนแอสเบสทอสตามข้อบังคับเฉพาะประเทศว่าด้วยการกำจัดของเสียที่ประกอบด้วยแอสเบสทอส

หากสายไฟฟ้าของเครื่องเสียหายจะต้องส่งเครื่องให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนทำการเปลี่ยนให้

รายการอะไหล่ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับเครื่องมือไฟฟ้านี้ กรุณาดูในอินเทอร์เน็ตที่ www.fein.com

ใช้เฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่ของแท้เท่านั้น

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้:
เครื่องมือ แท้งค์สารหล่อเย็น กระบังป้องกัน

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

การรับรอง CE นี้ใช้ได้เฉพาะกับประเทศในสหภาพยุโรปและ EFTA (European Free Trade Association) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาด EU หรือ EFTA เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาด EU เครื่องหมาย UKCA จะไม่มีผลบังคับใช้

การรับรอง UKCA ใช้ได้เฉพาะกับตลาดบริเตนใหญ่ (อังกฤษ เวลส์ และสกอตแลนด์) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาดบริเตนใหญ่เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดบริเตนใหญ่ เครื่องหมาย CE จะไม่มีผลบังคับใช้

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวเนื่องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่:
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

取扱説明書原本の翻訳。

本説明書で使用中のマーク、略号および用語

マーク、記号	説明
	取扱説明書や安全上の一般注意事項などの付属文書を必ずお読みください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	その作業ステップを始める前にコンセントから電源プラグを抜いてください。電動工具が不意に動き出して怪我をする恐れがあります。
	作業時には保護メガネを着用してください。
	作業時には防音保護具を着用してください。
	電動工具の回転部に触らないでください。
	鋭角な先端工具を警告しています（刃による切傷など）。
	滑る危険！
	はさむ危険！
	物体の落下にご注意ください！
	高熱表面！
	転倒の危険！
	手を入れないでください！
	ベルトで固定してください！
	一般的な禁止事項を示しています。ここに記載された行動は禁止されています。
	付随情報。
CE	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
UK CA	電動工具に関するイギリス（イングランド、ウェールズ、スコットランド）の指令に適合していることを示しています。
	中国のみに適用： 同製品を通常の方法で使用した場合の環境保護期間は 10 年間です。

マーク、記号	説明
警告	この表示は死傷事故の原因となりかねない危険な状況であることを示しています。
Li-Ion	リサイクルマーク：リサイクル可能な材料を示しています
	使用できなくなった電動工具やその他の電子・電気機器は分別回収し、再利用させてください。
	鋼
● high/low	第 1 ギア　高トルク / 低トルク
●● high/low	第 2 ギア　高トルク / 低トルク
●●● high/low	第 3 ギア　高トルク / 低トルク
●●●●high/low	第 4 ギア　高トルク / 低トルク
	低速
	高速
	磁石保持力が充分
	磁石保持力が不充分
RESET	PRCD セーフティースイッチ (*) のスイッチが入っており、コントロールランプが赤色に点灯しています。
TEST	PRCD セーフティースイッチ (*) のスイッチが切れており、コントロールランプが点灯していません。
	液体供給を行ないます。
	液体供給を行ないません。
	ドリルモーターを始動します。回転方向　右
	モーターを停止します。
	ドリルモーターを始動します。回転方向　右
	ドリルモーターを始動します。回転方向　左
	モーターを停止します。
	マグネットのスイッチを入れたり、切ったりします。
	高 / 低トルク
(*)	セーフティースイッチ (PRCD) は、各国で定められた労働規定または法規に応じて既存する場合があります。
(**)	数字または文字を含みます。
(Ax – Zx)	社内専用コード

記号	国際単位	国内単位	説明
P_1	W	W	電力消費量
P_2	W	W	出力電力
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数 （右回転）
in	inch	inch	寸法
U	V	V	定格電圧
f	Hz	Hz	周波数
M...	mm	mm	メートルねじの寸法
Ø	mm	mm	円形部品の直径
HM Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 までの鋼材への最大穴あけ直径 – 超硬（コアドリル）
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 までの鋼材への最大穴あけ直径 – 高速度鋼（コアドリル）
HSS Ø Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 までの鋼材への最大穴あけ直径 – 高速度鋼（スパイラルドリル）
	mm	mm	ドリルチャックの最大チャック容量
Ø	mm	mm	リーマ直径
Ø	mm	mm	カウンターシンク直径
	mm	mm	タップドリル
MK / MT / CM	モールステーパー寸法 (ISO 296)	MT	モールステーパー寸法 (ISO 296)
	kg	kg	重量（EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています）
T_a	°C	°C	許容周囲温度
L_{pA}	dB	dB	音圧レベル
L_{wA}	dB	dB	音量レベル
L_{pCpeak}	dB	dB	ピーク音圧レベル
K...			不的確
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 準拠振動加速度（3 方向のベクトル和）
a_h	m/s^2	m/s^2	平均振動加速度（コアドリル）
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	国際単位系（**SI**）で使用されている基本単位および組立単位。

安全のために

⚠警告 **安全上の注意と使用方法をすべてよくお読みください。**安全上の注意と使用方法を厳守しないと、感電、火災、怪我等の事故発生の恐れがあります。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

この取扱説明書および付属の「安全上のご注意」(文書番号 3 41 30 465 06 0) をよくお読みになり、理解したうえで本電動工具をご使用ください。取扱説明書や安全上の注意に関する書類はいつでも読み返せるように保管し、電動工具を譲渡または売却する際には必ずこれらの書類も添えてください。

国内で適用されている一連の労働安全衛生規則にも留意してください。

電動工具について：

この電動工具は、磁化表面を有する材料のリーマ加工、カウンターシンク加工、ネジ切り加工をおこなうためのコアドリルおよびソリッドドリルを使用するコアドリルマシンとして、雨風から保護された場所でご使用ください。必ずファイン社純正の先端工具およびアクセサリーをご使用ください。

適切な環境の中で使用しなかった場合、一時的な故障や機能異常や正しい運転が行なえなることがあり、オペレータによる対処が必要となることがあります。

この電動工具は、ISO 8528 規格の G2 タイプ AC 発電機でも使用することができます。しかし、この規定は 10 % 以上の大きな能力変動がある場合は適応いたしません。ご不明な点がありましたら、ご使用の発電機についてご確認ください。

交流発電機の設置と使用のための取扱説明書および各国で定められた規則に従ってください。

安全上のご注意

液体を必要とする穴あけ作業の実施時には、作業領域に液体がかからないようにするか、液体受け設備を設置してください。このような予防措置を講じることによって、作業領域が乾燥した状態に保たれ、感電の危険を軽減させることができます。

電気線が埋設された場所、または自らの電源線に接触しそうな状況でカッター工具を使用して作業する際には、電動工具の絶縁されたグリップ部を持ってください。カッター工具と電圧線が接触すると、電動工具の金属部に電圧がかかり、感電事故をまねく恐れがあります。

穴あけ作業の際には防音プロテクタ – を着用してください。騒音の影響で聴力障害をまねく恐れがあります。

電動工具がブロッキングしたら、無理に力をかけることを止め、電動工具の電源を切ってください。引っかかりの原因を確認し、これに対処してください。

コアドリルマシンが工作物に差し込まれた状態で再び起動させたい場合には、先端工具がスムーズに回転することを確かめてから電源を入れてください。先端工具が引っかかっている場合、これが回転しないために過度の負荷がかかってしまう、もしくは工作物からコアドリルマシンが外れてしまうことがあります。

吸引プレートを使用してドリルスタンドを工作物に固定する際には、表面が平滑、清潔かつ穴がないことを事前に確認してください。ドリルスタンドは、タイルや複合材料の被膜材等の積層表面には固定しないでください。工作物の表面が平滑、平坦でない場合、もしくは十分に固定できない場合、吸引プレートが工作物から外れてしまうことがあります。

穴あけ作業の前および最中には、負圧が十分にあることを確認してください。負圧が十分にない場合、吸引プレートが工作物から外れてしまうことがあります。

電動工具が吸引プレートでのみ固定されている場合には、頭上や壁面での穴あけ作業は行なわないでください。負圧がなくなった際に工具から吸引プレートが外れてしまうことがあります。

壁面や天井で穴あけ作業を実施する際には、反対側の作業員および作業領域に対して保護措置を講じてください。ホールソーが穴を通り抜け、ドリルコアが反対側に落下する恐れがあります。

このエ具は、液体を使用した頭上での作業に使用しないでください。電動工具に液体が浸入すると、感電事故の危険が高まります。

特殊な安全注意事項

ケーブル保護チューブが破損した場合には、これを直ちに交換してください。ケーブル保護チューブが破損していると、装置のオーバーヒートにつながることがあります。

防護具を使用してください。用途に応じて顔面マスクや保護メガネを着用してください。防音保護具を着用してください。用途および飛散する粒子に応じた保護メガネを使用することが必要です。長時間にわたる高い騒音負荷は聴力障害をおよぼす恐れがあります。

コアドリルの鋭角な角に触れないでください。負傷する恐れがあります。

負傷事故の発生を防ぐため、作業開始前にコアドリルに異常がないか確認してください。破損や変形のないコアドリルだけを使用してください。コアドリルに破損や変形があると、重度の負傷事故をまねく恐れがあります。

運転を開始する前に：電動工具に接触保護カバーを取り付けてください。

この装置は、必ず同梱の固定ベルトで固定してください。特に、傾斜のある平坦でない表面にこの装置を固定せずに設置した場合、転倒の危険があります。

頭上での作業を行なう際には、ドリルコアや切粉等の物体の落下に注意してください。

垂直構造面または頭上で作業を実施する際には、クーラントタンクを使用しないでください。この場合、クーラントスプレーをご使用ください。電動工具に液体が浸入すると感電する恐れがあります。

作業完了後、センタリングピンから自動的に押し出されるドリルコアに触れないでください。熱い、または落下中のコアに接触すると怪我をする恐れがあります。

本電動工具は規定に準じたアース付コンセントのみに接続してください。破損していない接続コードと定期的に点検されたアース付き延長コードのみをご使用ください。接地線がつながっていないと、感電する恐れがあります。

怪我を回避するため、回転する切粉に手や衣服等を近づけないでください。切粉で怪我をする恐れがあります。切粉保護部品を常時利用してください。

先端工具が回転している間はこれを取り外さないでください。重度の怪我をする恐れがあります。

埋設された電線、ガス・水道管にご注意ください。作業開始前に、メタル探知器等を使用しながら作業領域を確認してください。

マグネシウムを含む材質を加工しないでください。火災が発生する危険があります。
CFRP (炭素繊維強化プラスチック) およびアスベストを含有する材質の加工は行なわないでください。これらの材質は発がん性物質とされています。

電動工具上に銘板やマークを固定する際には、ネジやリベットを使用しないでください。電気的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。貼付方式の銘板を使用してください。

電動工具や保管用ケースに荷を積まないでください。これらを梯子や足場として使用しないでください。電動工具や保管用ケースに荷を積んだり、上に乗ったりすると、電動工具やキャリングケースの重心が移動し、転倒する恐れがあります。

電動工具メーカーが認証していないアクセサリーは使用しないでください。アクセサリーが電動工具に取り付けられるだけでは、安全な作業がおこなえるとは限りません。

非金属製工具で電動工具の通気孔を定期的に掃除してください。モーターファンは粉じんを装置内へ吸引します。金属粉じんが多く蓄積されると、感電を発生する恐れがあります。

保管の前に：先端工具を取り外してください。

電動工具はケースまたは包装材に収納して保管してください。

ご使用になる前に電源線およびプラグが破損していないかを確認してください。

本電動工具には必ず PRCD セーフティースイッチ (*) を併用してください。作業を開始する前に、必ず PRCD セーフティースイッチ (*) が正しく機能するかを確認してください (128 ページ)。

手に伝わる振動

本説明書上に記載された振動レベルは EN 62841 の規格に準拠した測定方法で測定されているため、この情報は他の電動工具との比較時にご使用いただけます。また、振動負荷の事前調査にもご使用いただけます。記載中の振動レベルは電動工具を主な用途にご使用になった場合の代表値を示しています。用途やご使用になる先端工具、保守状況によっては、記載中の振動レベルと異なることがあります。このような場合、作業中の振動負荷が大幅に高くなることがあります。
振動負荷を正確に推測する場合には、電動工具のスイッチを切っている時間やスイッチは入っていても実際に使用していない時間も考慮に入れる必要があります。これにより、作業中の振動負荷は大幅に低下することがあります。
電動工具や先端工具の保守、手の保温、作業フローの計画などの追加的措置を定めることで、作業員を振動負荷から保護してください。

騒音

騒音値は EN 62841-2-1 に準拠した方法で測定されています。

取り扱いにあたっての注意

冷却潤滑工マルジョン **(水中油滴型)** のみをクーラントとしてご使用ください。

クーラントメーカーによる指示に従ってください。

マグネット脚の設置面が平らできれいな状態にあり、錆や凍結がないようにしてください。塗料やしっくい、その他の材料を除去してください。マグネット脚と設置面の間に隙間が生じないようにしてください。ここに隙間が生じていると、磁石保持力が低下します。

電動工具は高熱表面で使用しないでください。これを行なうと磁石保持力が持続的に低下することがあります。

作業時には必ずマグネットベースを使用してください。磁石が充分に固着しているかを常時確認してください。

- 緑の信号ランプが継続的に点灯している場合、磁石保持力は充分にあることが考えられ、電動工具を**通常の送り**で使用することができます。
- 緑の信号ランプが点滅している場合、磁石保持力が不十分です。この場合、電動工具は**弱めの送り**で使用してください。

厚さ 12 mm 以下の鋼材の加工をおこなう場合、加工材料を鋼板で補強して磁石保持力を確保してください。

マグネット脚は電流センサーで監視されています。マグネット脚に電流が流れていないと、モーターが停止されます。

過負荷状態になるとモーターは自動的に停止します。この場合、再始動が必要です。

必要以上の送り力によって作業しないでください。送り力が強すぎると、先端工具の破損や磁力の低下につながることがあります。

モーターの作動中に電源供給が中断された場合、保護スイッチがモーターの自動的な運転の再開を防ぎます。モーターのスイッチを再投入してください。

静止時またはモーター停止時にギアの切替をおこなってください。

ドリル加工中はドリルモーターを停止しないでください。

コアドリルはモーター作動中にのみドリル穴から引き抜いてください。

コアドリルが材料内にひっかかった場合には、ドリルモーターを停止し、コアドリルを時計逆方向に慎重に回しながら引き抜いてください。

穴あけ作業ごとに切粉およびコア芯を除去してください。

素手で切粉に触らないでください。必ず、チップフック (6 42 01 001 00 0) を使用してください。

火傷の危険！マグネット表面は高熱となることがあります。マグネットを素手で触らないでください。

ドリルビットの交換時に刃を破損しないように注意してください。

表面加工された材料をコアドリル加工する際には、穴あけ作業ごとにコア芯および切粉を除去してください。

クーラントシステムが故障したコアドリルマシンは使用しないでください。**毎回のご使用の前に、**ホースに漏れや亀裂がないかを必ず確認してください。電気部品に液体が浸入しないようにお気をつけください。

エラーメッセージ / マグネット信号ランプの状態	**意味**	**措置**
ランプが緑色に点灯する	磁石保持力が充分にあります。	
ランプが点滅する (1 Hz)	磁石保持力が充分にないことが考えられます。	12 mm 以下の厚さを持つ鋼材を加工する場合には、磁石保持力を確保するために別の鋼板で補強する必要があります。
ランプが点滅する (5 Hz)	– マグネットが故障しています – 電源電圧が正しくありません – モーター温度が高すぎます	– マグネットを修理してください – 適切な電源電圧を確保してください – モーターを冷ましてください

負荷温度

温度領域	**意味**
温度 > Tg1	冷却速度が低すぎる、冷却能力なし
温度 < Tg1	モーターが切れます。再始動が可能です
温度 > Tg2	モーターが切れます。ランプが 5 Hz で点滅します。 モーターが Tg2 以下に冷却されてからでなければ、再始動はおこなえません
温度が Tg1 と Tg2 の間にある	冷却速度、冷却能力なし
Tg1、Tg2: 限界温度	

LOW のポジションでモーターを始動する際に十分な能力が出力されない場合、温度センサーが故障しています。このような現象が繰り返し発生する際には、サービス担当者までご連絡ください。

PRCD セーフティースイッチ (*) (参照ページ 14)

PRCD セーフティースイッチはご使用になる方々を保護するためのものです。このため、スイッチのオン / オフの目的では使用**しないでください**。

水分と接触した等の理由から PRCD セーフティースイッチが破損した場合には、この使用をおやめください。

PRCD セーフティースイッチは電動工具をご使用になる方々を感電から守るためのものです。このため、PRCD セーフティースイッチを必ず使用してください。運転中、問題がない場合には PRCD セーフティースイッチのコントロールランプが赤色に点灯します。

PRCD セーフティースイッチが正常に機能しているかを作業前に必ず確認してください。

1. PRCD セーフティースイッチのプラグを電源コンセントに差し込んでください。

2. RESET ボタンを押してください。PRCD セーフティースイッチのコントロールランプが赤色に点灯します。

3. プラグをコンセントから抜いてください。赤色のコントロールランプが消えます。

4. 1 と 2 をもう一度行ってください。

5. TEST ボタンを押してください。赤色のコントロールランプが消えます。赤色のコントロールランプが消えない場合には、装置をご使用にならないでください。この場合、サービス担当者までご連絡ください。

6. RESET ボタンを押してください。赤色のコントロールランプが点灯したら、電動工具のスイッチを入れることができます。

PRCD セーフティースイッチを電動工具のオン / オフスイッチとしてご使用にならないでください。

メンテナンスおよび顧客サービス



過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動工具内部に誘電性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。電動ツールの通気孔から乾燥したオイルフリーエアーを吹き付けて、内部の粉じんを除去してください。

電動工具が古くなったり磨耗したりした場合には、貼付シールと警告表示を新品のものと取り換えてください。

本電動工具を数時間使用すると、ダブテールガイド内の隙間が大きくなります。このため、ドリルモーターがダブテールガイドに沿って勝手に移動することが考えられます。このような場合、ドリルモーターを手でスムーズに動かせてもこれが勝手に移動することのないようにダブテールガイドにある全てのネジピンを適度に締めなおしてください (20 ページ参照)。

アスベストと接触した製品は修理に出さないでください。アスベストで汚染された製品は、各国に適用されているアスベスト含有廃棄物の処理の既定に従って処分してください。

本電動工具の接続コードが破損した場合、メーカーまたは代理業者に接続コードを交換させてください。

この電動工具に適用される最新の交換パーツリストは、インターネットサイト www.fein.com をご覧ください。

純正交換パーツのみを使用してください。

以下の部品は、必要に応じてお客様ご自身で交換していただけます :
先端工具、クーラント容器、接触保護カバー

保証

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

本電動工具の標準付属品には、本取扱説明書に記載または図示されたアクセサリーの一部のみが含まれることがあります。

準拠宣言

CE 宣言は、欧州連合および EFTA (European Free Trade Association) の加盟国、および EU 市場または EFTA 市場向け製品のみを対象として適用されます。EU 市場で製品を販売する際には、UKCA マーキングはその効力を失います。

UKCA 宣言は、イギリス (イングランド、ウェールズ、スコットランド、およびイギリス市場向け製品のみを対象として適用されます。イギリス市場で製品を販売する際には、CE マーキングはその効力を失います。

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

FEIN 社は、本製品が本取扱説明書の最終頁に記載された一連の基準に準拠していることを宣言します。

技術資料発行者 :
C.& E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

環境保護、処分

梱包資材、使用済みの電動工具およびアクセサリーは、環境にやさしい資源リサイクルのために分別してください。

मूल संचालन निर्देशों का अनुवाद

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामन्य सूचनांए अवश्य पढ़ें.
	साथ के लेख और फ़ोटो में लिखे निर्देश का पालन करे!
	साथ के लेख और फ़ोटो में लिखे निर्देश का पालन करे!
	यह काम करने से पहले प्लेंग को सोकट में से जरूर निकाल लें, नही तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्में पहन लें।
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.
	औजार की घूर्णी को हाथ नही लगायें।
	मशीन के यंत्रों के नुकीले किनारों, जैसे काटने वाले कटर ब्लेड, से सावधान रहें.
	फिसलने का खतरा !
	कुचलने या नील पड़ने का खतरा !
	सावधानी ! गिरती वस्तुएं !
	गर्म सतह !
	गिरने का खतरा !
	हाथ अंदर नहीं डालें !
	स्ट्रैप बांध दें !
	सामन्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	अतिरिक्त सूचना
CE	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
UK CA	ग्रेट ब्रिटेन (इंग्लैंड, वेल्स, स्कॉटलैंड) के दिशा-निर्देशों के साथ विद्युत उपकरण की अनुरूपता की पुष्टि करता है।
	केवल चीन के लिए वैध: उत्पाद के सामान्य उपयोग की स्थिति में पर्यावरण सुरक्षा की अवधि 10 वर्ष है।

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
⚠ चेतावनी	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे खतरनाक चोट लग सकती है या मृत्यु भी हो सकती है.
Li-Ion	पुन: उपयोग के चिन्ह: पुन: उपयोग करने वाले पदार्थों का चित्रण
	खराब विद्युत मशीनों और अन्य इलेक्ट्रिक् उपकरणों को अलग से इकठ्ठा कर लें तथा पर्यावरण के हित में उनके पुन:उपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	स्टील
● high/low	1. गियर - तेज़ गति/ धीमी गति
●● high/low	2. गियर - तेज़ गति/ धीमी गति
●●● high/low	3. गियर - तेज़ गति/ धीमी गति
●●●● high/low	4. गियर - तेज़ गति/ धीमी गति
	धीमी गति
	तेज़ गति
	मेगनेट चुम्बक शक्ति , पर्याप्त
	मेगनेट चुम्बक शक्ति , अपर्याप्त
RESET	पीआरसीडी व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (PRCD) (*) ऑन है, इंडिकेटर की लाल बत्ती जल जाती है .
TEST	पीआरसीडी व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (PRCD) (*) ऑफ है, इंडिकेटर की बत्ती ऑफ है .
	तरल पदार्थ की आपूर्ति खुली है .
	तरल पदार्थ की आपूर्ति बंद है .
I	ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
O	मोटर बंद करना
	ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	ड्रिल मोटर स्टार्ट होती है। घूमने (रोटेशन) की दिशा: विपरीत दिशा में
	मोटर बंद करना
I MAGNET O	चुंबक को ऑफ/ऑन करने का स्विच
high low	तेज़ / धीमी गति
(*)	देश के राष्ट्रीय स्वास्थ्य और सुरक्षा नियमों या वैधानिक नियमों के अनुसार व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (पीआरसीडी) बेचने वाले देश में मौजूद हो सकता है .
(**)	अंक और अक्षर युक्त हो सकते हैं
(Ax – Zx)	आंतरिक उद्देश्यों के लिए संकेत

संकेत	अंतर्राष्ट्रिय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
P_1	W	W	इनपुट पावर
P_2	W	W	आउटपुट पावर
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीड दक्षिणावर्त (क्लॉकवाइस)
in	inch	mm	माप
U	V	V	रेटिड वोल्टेज
f	Hz	Hz	फ़्रीक्वेन्सी
M...	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
Ø	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
HM Ø Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm^2 – TCT तक (कोर ड्रिल बिट)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm^2 – तक, उच्च गति स्टील (कोर ड्रिल बिट)
HSS Ø Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm^2 – तक, उच्च गति स्टील (टिवस्ट ड्रिल बिट)
	mm	mm	ड्रिल चक की अधिकतम क्षमता
Ø	mm	mm	रिमर व्यास
Ø	mm	mm	काउंटर बोरिंग़ व्यास
	mm	mm	चूड़ी काटने का सुम्बा
MK / MT / CM	मोर्स टेपर का आकार (ISO 296)	MT	मोर्स टेपर का आकार (ISO 296)
	kg	kg	भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01 अनुसार
T_a	°C	°C	आस पास का स्वीकृत तापमान
L_{pA}	dB	dB	साउंड प्रैशर लेवल
L_{wA}	dB	dB	साउंड पावर लेवल
L_{pCpeak}	dB	dB	साउंड प्रैशर का उच्चतम लेवल
K...			आशंका
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वैक्टर जोड़)
a_h	m/s^2	m/s^2	कोर ड्रिलिंग का औसतन वाईब्रेशन मान
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	अंतर्राष्ट्रिय मानक प्रणाली **SI** के अधारिक और व्युत्पन्न मानक.

आपकी सुरक्षा के लिए.

चेतावनी **समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देश पढ़े.**सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नही करने से इलैक्ट्रिक करंट, आग और/ या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है.

समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देशों को भविष्य के लिए सम्भाल कर रखें.

इस निर्देश और सलंग्न "सामन्य सुरक्षा सूचनांए" (लेख-क्रम नंबर 3 41 30 465 06 0) को पढ़ने तथा उनको सही समझने से पहले इस विद्युत उपकरण का प्रयोग न करें. इन सूचनाओं को भविष्य में प्रयोग करने के लिए सम्भाल कर रखें और विद्युत उपकरण किसी और को देने या बेचने के समय यह कागजात अवश्य साथ दें.

संबंधित राष्ट्रीय औद्योगिक सुरक्षा नियमों पर भी ध्यान दें.

विद्युत उपकरण का लक्ष्य :

कोर ड्रिल बिट और सोलिड़ ड्रिल बिट के साथ ड्रिल करने वाली मैगनेटिक ड्रिलिंग मशीन जिस से चुम्बकी सतहों के पदार्थों को FEIN से अनुमित उपयुक्त यंत्रों और सहायक उपकरणों के साथ मौसम-रक्षक वातावरण में रीम, काउंटर बोर और चूड़ियों को काटा जा सकता है. बाधा होने वाले वातावरण में क्रिया की गुणवत्ता में कमी संभव है; इससे कुछ समय के लिए विफलता हो सकती है, कार्य या इच्छित रूप से ऑपरेट करने में अस्थायी रूप से कमी हो सकती है, जिसको सुधारने के लिए ऑपरेटर की आवशयकता होगी.

इस पावर टूल को पर्याप्त पावर आउटपुट वाले AC जनरेटर के साथ प्रयोग किया जा सकता है जो ISO 8528 स्टैंडर्ड , डिजाइन टाइप G2 से अनुकूल हैं। यह स्टैंडर्ड विशेषकर तब नही अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टोर्शन (ख़नकने का) फ़ैक्टर 10 % से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग मे किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।
एसी जनरेटर को इन्स्टाल और ऑपरेट करने के लिए निर्देशों और राष्ट्रीय नियमों का पालन करें .

सुरक्षा सूचनांए.

जिस ड्रिलिंग को करते समय तरल पदार्थ के उपयोग की आवश्यकता हो, उसमें तरल पदार्थ को ऑपरेटर के कार्यक्षेत्र से दूर ले जाने की व्यस्था करें या तरल पदार्थों के लिए किसी संग्रह प्रणाली का उपयोग करें. इस तरह के एहतियाती उपायों से ऑपरेटर का कार्यक्षेत्र सूखा रहता है और बिजली के झटके का जोखिम कम हो जाता है.

ऐसी स्थितियों में प्रचालन करते समय जहाँ काटने का उपकरण छिपी तारों या स्वयं अपनी तार के संपर्क में आ सकता हो, पावर टूल का प्रचालन विद्युतरोधी मज़बूत पकड़ वाली सतहों से करें। काटने के उपकरण के किसी "करंट वाली" तार के संपर्क में आ जाने पर पावर टूल के धातु के अरक्षित हिस्से "करंट" की चपेट में आ सकते हैं और ऑपरेटर को बिजली का झटका लग सकता है।

ड्रिलिंग करते समय कानों क सुरक्षा -गियर पहनें. शोर के संपर्क में आने से श्रवण क्षमता कम हो सकती है .

जब एप्लिकेशन टूल जाम हो जाए, तो ज़ोर आजमाइश न करें और पावर टूल को बंद कर दें. जाम होने के कारण की जाँच करें और एप्लिकेशन टूल के जाम होने के कारण को दूर करने के लिए उसे सुधारने की कार्रवाई करें.

जब ड्रिल की जानेवाली वस्तु में जाम हुई कोर ड्रिल को दुबारा शुरू करना हो तो शुरू करने से पहले यह जाँच कर लें कि एप्लिकेशन टूल बिना रुकावट के घूमता है. यदि एप्लिकेशन टूल जाम हो जाता है, तो हो सकता है कि यह शुरू न हो, पावर टूल को ओवरलोड कर दे, या कोर ड्रिल वर्कपीस से बाहर निकल जाए.

ड्रिल स्टैंड को वैक्यूम प्लेट के साथ वर्कपीस पर कसते समय यह सुनिश्चित करें कि सतह समतल, साफ और छिद्ररहित है. ड्रिल स्टैंड को टाइलों और चिकनी पुरत वाली सतहों जैसी संयोजित सामग्रियों पर न लगाएँ. यदि वर्कपीस की सतह चिकनी, समतल या ठीक तरह से लगी हुई नहीं है, तो वैक्यूम प्लेट वर्कपीस से छिटक कर अलग हो सकती है.

सुनिश्चित करें कि ड्रिलिंग से पहले और उसके दौरान वैक्यूम का स्तर पर्याप्त है. वैक्यूम का स्तर अपर्याप्त होने पर वैक्यूम प्लेट वर्कपीस से अलग हो सकती है.

जब मशीन केवल वैक्यूम प्लेट का उपयोग करके लगाई गई हो तो कभी भी ओवरहेड और वॉल ड्रिलिंग न करें. यदि वैक्यूम निष्क्रिय हो जाता है, तो वैक्यूम प्लेट वर्कपीस से निकल जाएगी.

जब दीवारों या छतों में ड्रिलिंग की जा रही हो, तो दूसरी तरफ के व्यक्तियों और कार्य क्षेत्र की सुरक्षा सुनिश्चित करें. कोर की बिट छेद से पार जा सकती है या कोर दूसरी तरफ बाहर गिर सकती है.

तरल पदार्थ की सप्लाई के साथ ओवरहेड ड्रिलिंग करने के लिए इस टूल का उपयोग न करें. पावर टूल में तरल पदार्थ चले जाने से बिजली का झटका लगाने का ख़तरा बढ़ सकता है .

विशेष सुरक्षा सूचनांए.

अगर तार का बाहरला कवर क्षतिग्रस्त हो तो उसे अवश्य बदल लें. तार के क्षतिग्रस्त कवर से मशीन ओवरहीट हो सकती है.

अपनी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें. काम करने की क्रिया अनुसार फ़ेस-शील्ड, सुरक्षा -चश्में पहनें. कानों की रक्षा के सुरक्षा गियर पहनें . सुरक्षा -चश्में एसे हो जिस से काम करने की भिन्न क्रियाओं के दौरान उड रहे बुरादे से बचाव हो सके. ध्वनि प्रदूषण से कानों को हानि हो सकती है और आपको सुनाई देना बंद हो सकता है.

कोर ड्रिल बिट के नोकीले किनारों को नहीं छूएँ। चोट लगने का ख़तरा है।

चोटों से बचने के लिए, काम शुरू करने से पहले कोर ड्रिल बिटों की जाँच करें। केवल क्षतिरहित कोर ड्रिल बिटों का उपयोग करें जो टेढ़े-मेढ़े न हों. क्षतिग्रस्त या टेढ़े-मेढ़े कोर ड्रिल बिटों से गंभीर चोट लग सकती है.

ऑपरेट करने से पहले मशीन पर कन्टैक्ट -रक्षक लगा दे.

प्रदान किए गए सुरक्षा पट्टे के साथ मशीन को सुरक्षित करें. खास कर ढिलाई वाली या असमतल सतहों पर असुरक्षित मशीनों के गिर जाने का खतरा होता है.

सिर से उपर उचाई में काम करते समय गिरने वाली वस्तुओं से सावधान रहें, जैसे कोर या चिप्स.

ख़ड़े टुकड़ों पर या सिर से उपर उचाई में काम करते समय कूलंट कन्टेनर का प्रयोग न करें. इस स्थिति में कूलिंग स्प्रे का प्रयोग करें. पावर टूल के अंदर तरल पदार्थ डलने से इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है.

कार्यक्रिया के अंत में सेन्टर पिन से ओटोमेटिक बाहर निकल रहे ड्रिल कोर को हाथ नही लगांए. गर्म कोर से या उसके नीचे गिरने से चोट लग सकती है.

पावर टूल का प्रयोग केवल नियमानुकूल भूयोजन सुरक्षित सॉकेट में करें. क्षतिग्रस्त तारों को इस्तेमाल न करें. नियमित रूप से भूयोजन सुरक्षित तथा परिक्षित एक्सटेन्शन तार का केवल प्रयोग करें. बिना सत्व चालक से इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है.

घाव से बचाव करने के लिए अपने हाथों, कपड़ों आदि को इर्द -गिर्द गिर रही कतरनों से दूर रखें. कतरनों से घाव हो सकता है. सदा कतरन सुरक्षा गियर का प्रयोग करें.

घुम रहे या चल रहे टूल के किसी हिस्से या यंत्र को हटाने की कोशिश न करें. इस से ख़तरनाक चोट लग सकती है.

छिपे इलेक्ट्रिकल , गैस या पानी के कनेक्शनों और पाइपों पर ध्यान दें. कार्य आरम्भ करने से पहले कार्य -क्षेत्र को धातु-डिटेक्टर से परीक्षण कर लें।

मैग्नीशियम युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें . आग का खतरा.
सीएफपी (कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर) और एस्बेस्टोस युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें . इन सामग्रियों से केन्सर होने की संभावना है.

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलैक्ट्रिक करंट लगने के समय टूटे-फूटे रोधक से कोई सुरक्षा नही होती. चिपकाने वाली संकेत पट्टी का प्रयोग करें.

पावर टूल या स्टोरेज केस को ओवरलोड नहीं करें और उसे सीढ़ी या स्टैंड की तरह उपयोग नहीं करें. पावर टूल को ओवरलोड करने से या उस पर या उसके स्टोरेज केस पर खड़ा होने से टूल या स्टोरेज केस की सेंटर ऑफ ग्रविटी ऊपर की ओर खिसक सकती है और यह उलट सकता है.

मशीन के साथ कोई ऐसे सहायक उपकरण प्रयोग न करें जो इस कंपनी के न बने हों या जिनका प्रयोग कंपनी द्वारा अनुमित न हों. मशीन पर फ़िट हो जाने से यह नही समझा जा सकता कि सहायक उपकरण सुरक्षित क्रिया में काम करेगा।

मशीन के वायु-छिद्रों को नियमित रूप से गैर-धातु यंत्र के साथ साफ़ करें. मोटर का पंखा चलने से मशीन के अंदर बूरा चला जाता है. अधिक बूरा जम जाने से बिजली द्वारा खतरा हो सकता है.

स्टोर करने से पहले: एप्लिकेशन टूल को हटा दें.

पावर टूल को केवल स्टोरेज केस या पैकेजिंग में स्टोर करें.

प्रयोग करने से पहले मशीन की भली भांति जांच कर लें कि तार और मेन प्लग ठीक हालत में हैं ।

पावर टूल का सदा व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (पीआरसीडी) (*) के साथ उपयोग करें . काम शुरू करने से पहले हमेशा पीआरसीडी व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (*) (पेज़ देखें 135) की उचित कार्यप्रणाली की जांच करें.

हाथ-बाजू में वाईब्रेशन

इन सूचनाओं में दियावाईब्रेशन -लेवल EN 62841 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने मेंप्रयोग किया जा सकता है. उसे वाईब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है.
लिखा गया वाईब्रेशन -लेवल पॉवर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है. अगर पॉवर टूल को अन्य क्रियाओं , भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथप्रयोग किया जाए तो वाईब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है. इस से काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन - ऐम्रिशन काफ़ी बढ़ सकती है.
वाईब्रेशन -ऐमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पॉवर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ़ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पॉवर टूल प्रयोग नही हो रहा हो. इससे काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -ऐमिशन काफ़ी कम हो जाती है.
ऑपरेटर को वाईब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों कीनियमित देख-रेख करना, हाथों को गर्म रखना और कार्य -क्रियाओं का ठीक आयोजन करना.

शोर उत्सर्जन

शोर उत्सर्जन के मानों की गणना EN 62841-2-1 के अनुसार की गई है।

मशीन चलाने के निर्देश .

केवल शीतलक - लुब्रिकंट इमल्शन **(पानी में तेल)** को कूलिंग एजेंट की तरह प्रयोग करें.
कूलंट संबंधित निर्माता के निर्देशों पर ध्यान दें।
ध्यान रहे कि मेगनेटिक पैर रखने की जगह समतल, साफ़ और बिना जंग और बर्फ के हो. वार्निश या लेप की परतें या अन्य वस्तुएं हटा दें. मेगनेटिक पैर और सेट-अप करने की सतह के बीच में हवा नहीं होनी चाहिए. बीच में हवा होने से मेगनेट की चुम्बकीय शक्ति कम हो जाती है.
इस मशीन का प्रचालन गर्म सतहों पर न करें; इससे इसकी चुंबकी शक्ति की क्षमता स्थायी रूप से कम हो सकती है.

काम करते समय सदा मेगनेटिक पैर का प्रयोग करें. ध्यान रखें कि पर्याप्त चुम्बक शक्ति उपलब्ध हो:
- अगर हरी संकेतक रोशनी स्थायी रूप से जलती रहती है, तो चुंबकीय शक्ति की क्षमता संभवतः पर्याप्त होती है और मशीन का प्रचालन **सामान्य फ़ीड से किया जा सकता है.**.
- अगर हरी संकेतक रोशनी फ्लैश कर रही है, तो चुंबकीय शक्ति संभवतः अपर्याप्त है और मशीन को **कम फ़ीड** के साथ ऑपरेट किया जा सकता.

स्टील के टुकड़े जिनकी मोटाई 12 मि.मि. से कम है, उन पर काम करते समय एक अतिरिक्त स्टील प्लेट की सहायता से उसे मजबूत रखना चाहिए ताकि चुम्बक शक्ति उपलब्ध रहे.
चुंबकीय आधार की निगरानी एक करेंट सेंसर के द्वारा की जाती है। जब चुंबकों से कोई भी करेंट प्रवाहित नहीं होता, तो मोटर बंद हो जाती है।
ओवरलोड होने पर मशीन ओटोमैटिक रूक जाती है और उसे दुबारा से स्टार्ट करना पड़ता है.
केवल आवश्यक दबाव के साथ ही काम करें। अत्यधिक दबाव से टूल को नुकसान हो सकता है और मेगनेट चुम्बक शक्ति नहीं रहती।
अगर चलती मोटर की पॉवर स्पलाई कट जाती है तो रक्षक सर्किट के कारण मशीन अपने आप नही चलती. मशीन को फ़िर दोबारा ऑन करना पड़ेगा.
मशीन का गियर तब सेट करें जब वह रूकी हो या मोटर बंद हो रही हो.
ड्रिल मोटर को ड्रिलिंग क्रिया के दैरान बंद नही करें.
केवल चलती मोटर के समय ही कोर बिट को ड्रिलिंग छिद्र में से निकालें.
अगर कोर बिट फ़स कर अटक जाए तो ड्रिल मोटर को रोक दें और कोर बिट को ध्यान से वामावर्त (एंटी क्लाकवाइस) दिशा में घुमा कर बाहर निकाल लें.
हर ड्रिलिंग क्रिया के बाद कतरन और ड्रिलड कोर को हटा दें.

कतरन को अपने खाली हाथ से नहीं छूएँ । सदा कतरन हुक का प्रयोग करें (6 42 01 001 00 0).

जलने का खतरा! मैगनेट की सतह बहुत गर्म हो सकती है. नंगे हाथों से मैगनेट को हाथ मत लगाएं.

ध्यान रहे कि ड्रिल बिट बदलते समय उसके धार के किनारों पर नुकसान न हो जाए.
परत वाले पदार्थों की कोर ड्रिलिंग करते समय हर परत को ड्रिल करने के बाद कोर और कतरन हटा दें.
मैग्नेटिक कोर ड्रिल यूनिट का उपयोग न करें अगर कूलंट लुब्रिकंट सिस्टम ख़राब हो. हर बार **उपयोग करने से पहले**जांच करें कि होज़ में कोई दरारें न हो और कुछ लीक न करता हो. विद्युत हिस्सों में कोई तरल पदार्थ नही पहुंचना चाहिए.

एरर नोटिस/ चुंबकीय बत्ती का संकेत	इसका अर्थ है	उपाय
इंडिकेटर की जल रही हरी बत्ती	चुंबक शक्ति की क्षमता संभवतः पर्याप्त है.	
संकेतक फ़्लैश करता है (1 Hz)	चुंबकीय शक्ति संभवतः अपर्याप्त है.	स्टील के टुकड़े जिनकी मोटाई 12 मि.मि. से कम है, उन पर काम करते समय काम करने की वस्तु को एक अतिरिक्त स्टील प्लेट द्वारा मजबूत रखना चाहिए ताकि चुम्बक शक्ति स्थिर रहे.
संकेतक फ़्लैश करता है (5 Hz)	– चुंबक दोषपूर्ण है – गलत मेन वोल्टेज – मोटर का तापमान बहुत अधिक है	– चुंबक की मरम्मत करें – सुनिश्चित करें कि मेन्स की वोल्टेज सही है – मोटर को ठंडा होने दें

ओवरलोड तापमान

तापमान की श्रेणी	इसका अर्थ है
तापमान > Tg1	ठंडा करने की गति बहुत कम है, ठंडा करने की क्षमता नहीं है
तापमान < Tg1	मोटर बंद हो जाती है और उसे दोबारा से स्टार्ट किया जा सकता है
तापमान > Tg2	मोटर बंद हो जाती है, संकेतक 5 Hz पर फ्लैश करता है ; स्टार्ट किए जा सकने से पहले मोटर को Tg2 से कम ठंडा हो जाना चाहिए
Tg1 और Tg2 के बीच का तापमान	ठंडा करने की क्षमता के बिना ठंडा करने की गति
Tg1, Tg2: सीमित तापमान	

यदि मोटर कम तापमान पर स्टार्ट करने पर कम पॉवर उपलब्ध होती है, तो तापमान सेंसर दोषपूर्ण है। यदि यह कई बार होता है, तो ग्राहक सेवा से संपर्क करें।

पीआरसीडी व्यक्तिगत सुरक्षा स्विच (*) (पृष्ठ 14 देखें)

आरसीडी सुरक्षा स्विच विशेष रूप से आपकी सुरक्षा के लिए है; इसलिए इसका चालू/बंद करने के स्विच के रूप में दुरुपयोग **न करें ।**

यदि आरसीडी सुरक्षा स्विच क्षतिग्रस्त है, उदाहरण के लिए पानी के संपर्क में आने के कारण, तो इसका उपयोग बिल्कुल नहीं किया जाना चाहिए।

आरसीडी सुरक्षा स्विच अनिवार्य है; इसका उपयोग पावर टूल ऑपरेटर की बिजली के झटके से सुरक्षा के लिए किया जाता है। प्रचालन दोष-रहित होने पर, आरसीडी सुरक्षा स्विच के नियंत्रण लैंप की लाल रोशनी जलती है।

काम शुरू करने से पहले जाँच करें कि आरसीडी सुरक्षा स्विच चालू हालत में है:

1.आरसीडी सुरक्षा स्विच के प्लग को मुख्य सॉकेट आउटलेट से कनेक्ट करें।

2. रीसेट RESET - बटन को दबाएँ। आरसीडी सुरक्षा स्विच पर लगी लाल संकेतक रोशनी जलती है।

3. प्लग को सॉकेट आउटलेट से डिस्कनेक्ट करें। लाल संकेतक रोशनी बंद हो जाती है।

4.चरण 1 और 2 को दुहराएँ ।

5. जाँच TEST – बटन को दबाएँ; संकेतक की लाल रोशनी बंद हो जाती है ।अगर संकेतक की लाल रोशनी बंद नहीं होती है, तो मशीन को न चलाएँ। इस स्थिति में, ग्राहक सेवा से संपर्क करें।

6. रीसेट RESET – बटन को दबाएँ; जब संकेतक की लाल रोशनी जलती है, तो मशीन को चालू किया जा सकता है।

पावर टूल को चालू और बंद करने के लिए आरसीडी सुरक्षा स्विच का उपयोग न करें ।

रिपेयर और सर्विस .

जोख़िम स्थिति में धातु के साथ काम करने से इलेक्ट्रिक मशीन के अंदर कॉनडक्टिव बुरादा इकठ्ठा हो सकता है. इससे सुरक्षा रोधन पर असर हो सकता है. मशीन के वायु छिद्रों में नियमित रूप से सूखी और तेल-रहित कोम्प्रेसड हवा फूंक दें.

अगर पावर टूल पर स्टिकर और चेतावनी संकेतक फीके पड़ गए हैं या फट गए हैं, तो इन्हें बदल दें.

ऑपरेशन के कई घंटों के बाद डोव-टेल गाइड की चाल में बढ़ावा हो सकता है. इस कारण ड्रिल मोटर स्वयं से डोव-टेल गाइड के साथ सरक सकती है. इस स्थिति में डोव-टेल गाइड के सेट किए सभी पेंच फिर से कस दें तांकी ड्रिलिंग मोटर को आसानी से हाथ से हिलाया जा सके पर स्वंय से नहीं सरक सके (देखें पेज़ 20).

ऐस्बेस्टॉस के संपर्क में आने वाले उत्पादों को मरम्मत के लिए नहीं भेजें. इस तरह के दूषित उत्पादों का अपने देश में लागू विशिष्ट नियमों अनुसार निपटारा करें .

पावर टूल का विद्युत आपूर्ति तार क्षतिग्रस्त होने पर यह निर्माता या उसके प्रतिनिधि द्वारा बदला जाना चाहिए।

इस पावर टूल के स्पेयर पार्ट्स की वर्तमान सूची आपको इंटरनेट में www.fein.com में देखने को मिलेगी. केवल मूल स्पेयर पार्ट्स का प्रयोग करें.

आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:

एप्लीकेशन टूल, कूलंट कन्टेनर, कंटेक्ट प्रोटेक्टर

गारंटी और जिम्मेवारी.

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी. इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है.
सचित्र और विवरण के साथ दर्शाए गये सहायक उपकरण स्टेन्डर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नही किए जाते।

अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

CE उद्घोषणा केवल यूरोपीय संघ (ईयू) और ईएफ़टीए (यूरोपियन फ्री ट्रेड एसोसिएशन) के सदस्य देशों और केवल ईयू या ईएफ़टीए बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को ईयू बाजार में उतारे जाने के बाद, UKCA प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

UKCA उद्घोषणा केवल ब्रिटिश बाजार (इंग्लैंड , वेल्स , और स्कॉटलैंड) पर और केवल ब्रिटिश बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को बरिटिश बाजार में उतारे जाने के बाद, CE प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी. इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है.
FEIN कंपनी एकमात्र जिम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निर्देश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है.
तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

पर्यावरण सुरक्षा , पुन:उपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्टस को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुन:उपयोग के लिए अलग कर दें.

لا يجوز تسليم المنتجات التي لامست الأسبستوس ليتم تصليحها. تخلص من المنتجات الملوثة بالأسبستوس طبقا للأحكام السارية في البلد بخصوص التخلص من النفايات الملوثة بالأسبستوس.

إن كان خط وصل العدة الكهربائية تالف، توجب استبداله من قبل المنتِج أو من قبل وكيله.

يُعثر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنِت بموقع www.fein.com.

استخدم قطع الغيار الأصلية فقط.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:
عدد الشغل، وعاء مادة التبريد، واقية اللمس

الكفالة والضمان.

إن الكفالة بالنسبة لهذا المنتج سارية المفعول حسب الأحكام القانونية في بلد التوزيع. إضافة عن ذلك، فإن شركة فاين تمنح الضمان حسب تصريح ضمان المنتِج فاين.

قد يتضمن إطار تسليم عدتك الكهربائية قطعة واحدة فقط من التوابع الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

تصريح التوافق.

إن تصريح **CE** ساري المفعول فقط بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي ودول الـ **EFTA** (منطقة التجارة الحرة الأوروبية) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة لأسواق الاتحاد الأوروبي أو أسواق دول الـ **EFTA**. تفقد إشارة الـ **UKCA** فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق الأوروبية.

إن تصريح **UKCA** ساري المفعول فقط بالنسبة للأسواق البريطانية (إنكلترا، ويلز، اسكتلندا) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة للأسواق البريطانية. تفقد إشارة الـ **CE** فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق البريطانية.

إن الكفالة بالنسبة لهذا المنتج سارية المفعول حسب الأحكام القانونية في بلد التوزيع. إضافة عن ذلك، فإن شركة فاين تمنح الضمان حسب تصريح ضمان المنتِج فاين.

تصرح شركة فاين على مسؤوليتها الخاصة بأن هذا المنتج يتوافق مع الأحكام المعنية المذكورة على الصفحة الأخيرة بتعليمات التشغيل هذه.

الأوراق الفنية لدى: **C. & E. Fein GmbH**،
D-73529 Schwäbisch Gmünd

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوابع البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

اشعار بوجود الخطأ / تصرف مصباح الإشارة المغناطيس	المعنى	الإجراء
المؤشر يضيء بالأخضر	إن قوة القبض المغناطيسية قد تكون كافية.	
المؤشر يخفق (1 هرتز)	قوة القبض المغناطيسية قد لا تكون كافية.	عندما إجراء الأعمال بالمواد حتى الفولاذية منها والتي يقل ثخنها عن 12 مم، فإنه ينبغي أن تدعم قطعة الشغل بواسطة صفيحة فولاذية إضافية لضمان قوة قبض المغنطة.
المؤشر يخفق (5 هرتز)	– المغناطيس تالف – جهد الشبكة الكهربائية خطأ – درجة حرارة المحرك شديدة الارتفاع	– أصلح المغناطيس – اضمن توفر جهد الشبكة الكهربائية الصحيح – اسمح للمحرك أن يبرد

درجة حرارة فرط التحميل

مجال درجة الحرارة	المعنى
درجة الحرارة > ت ج 1	عدد دوران التبريد شديد الانخفاض، بلا قدرة
درجة الحرارة < ت ج 1	ينطفئ المحرك ويمكن إعادة تشغيله
درجة الحرارة > ت ج 2	ينطفئ المحرك، المؤشر يخفق بـ 5 هرتز، يجب أن يبرد المحرك إلى أقل من ت ج 2 قبل يسمح بإعادة تشغيله
درجة الحرارة بين ت ج 1 و ت ج 2	عدد دوران التبريد بلا قدرة
ت ج 1، ت ج 2: درجات الحرارة الحدية	

إن توفرت فقط قدرة مخفضة عند تشغيل المحرك بوضعية LOW/ منخفض، فإن الحساس الحراري تالف. راجع مركز الخدمة إن تكرر ذلك مرات عديدة.

مفتاح وقاية الأشخاص (*) PRCD (راجع الصفحة 14)

لقد خصص مفتاح وقاية الأشخاص PRCD لوقايتك الشخصية، لذا لا تستخدمه بمثابة مفتاح تشغيل وإطفاء

إن كان مفتاح وقاية الأشخاص PRCD تالف بسبب ملامسة الماء مثلا، فلا تتابع باستخدامه.

لا يمكن الاستغناء عن مفتاح وقاية الأشخاص PRCD، فهو يحمي مستخدم العدة الكهربائية من الصدمات الكهربائية. تضيئ إنارة المراقبة خاصة مفتاح وقاية الأشخاص PRCD أثناء الاستخدام السليم باللون الأحمر.

افحص صلاحية عمل مفتاح وقاية الأشخاص PRCD قبل البدء بالعمل:

1. اربط قابس مفتاح وقاية الأشخاص بمقبس الشبكة الكهربائية.
2. اضغط على زر إعادة الضبط Reset. تضيء إنارة المراقبة بمفتاح وقاية الأشخاص باللون الأحمر.
3. اسحب القابس عن المقبس. تطفأ إنارة المراقبة الحمراء.
4. كرر الخطوتين 1 و 2.
5. اضغط على زر الاختبار TEST، تطفأ إنارة المراقبة الحمراء. إن لم تطفأ إنارة المراقبة الحمراء، فلا تقوم بتشغيل الآلة. راجع مركز الخدمة في هذه الحالة.
6. اضغط على زر إعادة الضبط Reset، إن كانت إنارة المراقبة حمراء، فيمكن تشغيل العدة الكهربائية الآن.

لا تستخدم مفتاح وقاية الأشخاص من أجل تشغيل وإطفاء العدة الكهربائية.

الصيانة والخدمة.



قد يترسب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفخ المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر شقوق التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت.

جدد اللاصقات وملاحظات التحذير بالعدة الكهربائية إن أمست قديمة أو تالفة.

قد تزداد الاهتزازات بدليل التوجيه الغنفاري بعد عدة ساعات تشغيل. أي أن محرك الثقب قد ينزلق من تلقاء نفسه على مسار دليل التوجيه الغنفاري. شد كل المسامير المسننة بدليل التوجيه الغنفاري بشكل لائق بحيث يكون محرك الثقب قابل للتحريك يدويا بسهولة ولكن بحيث لا ينزلق من تلقاء نفسه (راجع الصفحة 20).

ممنوع ربط اللافتات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللافتات اللاصقة.

لا تقوم بفرط تحميل العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها ولا تستخدمها بمثابة السلم أو السقالة. إن زيادة التحميل أو الوقوف على العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها قد يؤدي إلى انتقال مركز ثقل العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها إلى الأعلى مما يجعلها تقلب.

لا تستخدم التوابع التي لم يطورها أو التي لم يسمح باستعمالها منتج العدة الكهربائية بشكل خاص. إن مجرد إمكانية تركيب التوابع على عدتك الكهربائية لا يؤمن إمكانية تشغيلها بأمان.

نظف فتحات التهوية بالعدة الكهربائية بواسطة عدد الشغل الغير معدنية بشكل منتظم. إن منفاخ المحرك يشفط الغبار إلى داخل الهيكل. قد يؤدي ذلك إلى المخاطر الكهربائية في حال تجمع الأغبرة المعدنية بشكل شديد.

قبل التخزين: فك عدة الشغل.

خزن العدة الكهربائية فقط في الحقيبة أو علبة التغليف.

افحص كبل الوصل بالشبكة الكهربائية وقابس الوصل بالشبكة الكهربائية على وجود أي تلف قبل البدء بالتشغيل.

شغل العدة الكهربائية دائما مع مفتاح لوقاية الأشخاص (*) PRCD.
افحص سلامة عمل مفتاح وقاية الأشخاص (*) PRCD دائما قبل البدء بالعمل (راجع أيضا 138).

اهتزازات اليد–الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليمات ضمن اجراءات قياس معيارية حسب EN 62841 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهزازات بشكل مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور مجالات الاستعمال الأساسية للعدة الكهربائية. أما لو تم استخدام العدة الكهربائية لاستعمالات أخرى وبعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فإن مستوى الاهتزازات قد يختلف عن ذلك. قد يزيد ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

لتقدير مستوى التعرض للاهتزازات بشكل دقيق ينبغي أيضا مراعاة الفترات التي تم بها إطفاء الجهاز أو التي تم بها إدارته ولكن دون العمل بواسطته فعلا. قد يخفض ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

حدد اجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجرى العمل.

انبعاث الصوت

تم حساب قيم قياسات انبعاث الصوت حسب EN 62841-2-1.

إرشادات التشغيل.

استخدم كمادة تبريد فقط مستحلب تبريد وتزليق (**الزيت بالماء**).

تراعى ملاحظات المنتِج بصدد مواد التبريد.

احرص على أن يكون سطح ركن القدم المغناطيسية مستو ونظيف وخال من الصدأ والجليد. أزل طبقات طلاء اللاكيه والمعجون وغيرها من المواد. تجنب شقوق الهواء بين القدم المغناطيسية وسطح الركن. يقلل شق الهواء من قوة الثبيت المغناطيسية.

لا تستخدم هذه الآلة على السطوح الساخنة، فقد يؤدي ذلك إلى تخفيض قوة القبض المغناطيسية بشكل مستمر.

استخدم القدم المغناطيسية دائما أثناء العمل واحرص على كون قوة قبض المغنطة كافية:

- عندما يضيء مصباح الإشارة الأخضر بشكل مستمر، فإن قوة قبض المغناطيس قد تكون كافية ويمكن تشغيل الآلة **بدفع أمامي اعتيادي**.
- عندما يخفق مصباح الإشارة الأخضر، فإن قوة قبض المغناطيس قد لا تكون كافية ويجب أن يتم تشغيل الآلة **بدفع أمامي مخفّض**.

ينبغي أن تدعم قطعة الشغل بواسطة صفيحة فولاذية إضافية لضمان قوة قبض المغنطة عند إجراء الأعمال بالمواد الفولاذية التي يقل ثخنها عن **12** مم.

يتم مراقبة القدم المغناطيسية من خلال حساس كهربائي. ينطفئ المحرك عند عدم تدفق الكهرباء عبر المغناطيس.

يتوقف المحرك من تلقاء نفسه عند زيادة التحميل وينبغي أن يتم تشغيله مرة أخرى.

استخدم فقط قوة الدفع للأمام المطلوبة حتميا. إن زيادة قوة الدفع نحو الأمام قد تؤدي إلى كسر عدة الشغل وإلى فقدان قوة القبض المغناطيسية.

إن تم قطع الامداد بالتيار الكهربائي أثناء دوران المحرك، فإن القارنة الوقائية تمنع إعادة دوران المحرك من تلقاء نفسه. شغل المحرك مرة أخرى.

غيّر درجة نقل الحركة عند التوقف عن الحركة أو عند إنهاء المحرك لدورانه.

لا تقوم بإيقاف محرك الثقب أثناء الثقب.

اسحب لقمة الثقب القلبية عن الثقب فقط أثناء دوران المحرك.

لو استعصت لقمة الثقب القلبية في المادة، فأوقف محرك الثقب واخرج لقمة الثقب القلبية بفتلها بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة بحذر.

أخرج النشارة/ البرادة واللبّ الذي تم ثقبه بعد كل عملية ثقب.

لا تلمس النشارة بواسطة يدك المجردة. استخدم دائما مشبك للنشارة (0 00 001 01 42 6).

خطر الاحتراق! قد ترتفع درجة حرارة سطح المغناطيس بشكل كبير. لا تلمس المغناطيس باليد العارية.

لا تتلف نصال لقمة الثقب أثناء استبدالها.

أخرج النشارة/ البرادة واللبّ الذي تم ثقبه بعد ثقب كل طبقة عند ثقب المواد التي تتألف من عدة طبقات.

لا تستخدم آلة الثقب القلبية إن كان نظام مواد التبريد تالف. افحص سلامة العزل **قبل كل عملية تشغيل** وإن كانت هناك تشققات في الخراطيم. تجنب تسرب السوائل إلى القطع الكهربائية.

الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

آلة ثقب قلبية للثقب بلقم ثقب قلبية ولقم ثقب صلبة، للحفر والتخريش وقص أسنان اللوالب بالمواد ذات السطوح القابلة للمغنطة بواسطة عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين بمحيط تم وقايته من عوامل الطقس.

إن الأجواء المعرضة للاضطرابات قد تؤدي إلى احتمال تخفيض جودة التشغيل، كالأعطال المحددة زمنيا، وتخفيض الوظيفة أو أداء التشغيل المخصص لفترة زمنية محددة، والتي يتطلب إصلاحها تدخل المستخدم.

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضا لمولدات التيار المتناوب ذات القدرة الكافية التي تتوافق مع المعيار ISO 8528، فئة التصنيع G2. لا يتم التوافق مع هذا المعيار بشكل خاص عندما يتجاوز ما يسمى بعامل التشوه % 10. استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

يرجى أثناء ذلك مراعاة تعليمات التشغيل والأحكام الوطنية لتركيب وتشغيل مولد التيار الكهربائي المتناوب.

ملاحظات الأمان.

وجّه السائل مبعدا إياه عن مكان العمل أو استخدم تجهيزة لجمع السائل عند تنفيذ أعمال الثقب التي تتطلب الامداد بالسوائل. إن الإجراءات الاحتياطية هذه تحافظ على إبقاء مكان العمل جافا وتقلل من مخاطر الصدمات الكهربائية.

شغّل العدة الكهربائية من قبل سطوح المقابض المعزولة عندما تقوم بتنفيذ الأعمال التي تقد تقوم خلالها عدد القص بإصابة الخطوط الكهربائية المخفية أو كبل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز. إن تلامس عدد القص بالخطوط الكهربائية التي يسري بها جهد كهربائي قد يكهرب أيضا أجزاء العدة الكهربائية المعدنية ليؤدي إلى صدمة كهربائية.

ارتد واقية سمع عند تنفيذ أعمال التثقيب. إن تأثير الضجيج قد يؤدي إلى فقدان قدرة السمع.

لا تستمر بالدفع الأمامي في حال استعصاء عدة الشغل واطفئ العدة الكهربائية. افحص سبب الاستعصاء وأزل السبب في استعصاء عدة الشغل.

إذا أردت أن تعيد تشغيل آلة ثقب قلبية مغروزة في قطعة الشغل، فافحص إمكانية دوران عدة الشغل بطلاقة قبل إعادة التشغيل. إن كانت عدة الشغل مستعصية، فمن المحتمل أنها لن تدور، مما قد يؤدي إلى فرط تحميل عدة الشغل أو إلى انحلال آلة الثقب القلبية عن قطعة الشغل.

احرص عند تثبيت حامل المثقاب على قطعة الشغل بواسطة الصفيحة الخوائية على أن يكون السطح أملس ونظيف وغير مسامي. لا تثبّت حامل المثقاب على السطوح المطلية كالسيراميك والمواد المركبة المكسية. إن لم يكن سطح قطعة الشغل مستوٍ أو أملس أو مثبتا بشكل كافٍ، فإن الصفيحة الخوائية قد تنحل عن قطعة الشغل.

احرص قبل وأثناء التثقيب على أن يكون الضغط الخوائي كاف. إن لم يكن الضغط الخوائي كافيا، فإن الصفيحة الخوائية قد تنحل عن قطعة الشغل.

لا تقوم بتنفيذ أعمال التثقيب فوق مستوى الرأس والتثقيب عبر الجدار أبدا إن كان قد تم تثبيت الآلة بواسطة الصفيحة الخوائية فقط. إن الصفيحة الخوائية تنحل عن قطعة الشغل في حال فقدان الضغط الخوائي.

احرص عند التثقيب عبر الجدران أو الأسقف على المحافظة على أمان الأشخاص ومجال العمل على الجانب الآخر. إن لقمة التثقيب قد تتجاوز فجوة الثقب وقد يسقط لب الثقب من الجانب الآخر.

لا تستخدم العدة هذه لتنفيذ أعمال الثقب فوق الرأس مع الامداد بالسوائل. إن تسرب السائل إلى العدة الكهربائية يزيد من مخاطر الصدمات الكهربائية.

ملاحظات أمان خاصة.

اتخذ الاجراءات اللازمة لاستبدال خرطوم وقاية الكبل فورا في حال تلفه. إن خرطوم وقاية الكبل التالف قد يؤدي إلى فرط إحماء الآلة.

استخدم العتاد الواقي. استخدم واقية للوجه أو نظارات واقية حسب طريقة التطبيق. استخدم واقية أذنين. يجب أن تكون النظارات الواقية ملائمة للوقاية من الجزيئات المقذوفة عند تنفيذ الأعمال المختلفة. إن التعرض للإزعاج بالضجيج العالي بشكل مستمر قد يؤدي إلى فقدان قدرة السمع.

لا تلمس حواف لقمة الثقب القلبية الحادة. قد تنتج مخاطر الإصابة بجروح.

افحص لقمة الثقب القلبية قبل البدء بالعمل من أجل تجنب الإصابات. استخدم فقط لقم الثقب القلبية الغير تالفة والغير منحرفة. إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية يزيد من مخاطر الصدمات الكهربائية.

قبل التشغيل للمرة الأولى: ركب واقية اللمس على الآلة.

أمن الآلة دائما بواسطة حزام الشد المرفق. إن الآلات الغير مؤمنة معرضة لخطر الانقلاب ولا سيما على السطوح المائلة أو الغير مستوية.

احترس عند العمل فوق مستوى الرأس من الأغراض المتساقطة كلب الثقب والنشارة مثلا.

نفذ الأعمال بعناصر العمل العمودية أو فوق مستوى الرأس دون وعاء مواد التبريد. استخدم بخاخ لمواد التبريد في هذه الحالة. يتشكل خطر الصدمات الكهربائية من خلال تسرب السوائل إلى داخل العدة الكهربائية.

تجنب لمس لب الثقب الذي يتم قذفه بشكل آلي من قبل مسمار التمركز بعد ختم مرحلة العمل. إن ملامسة اللب الساخن أو الساقط نحو الأسفل قد يؤدي إلى الإصابات.

شغل العدة الكهربائية فقط عبر المقابس المؤرضة حسب الأحكام المطلوبة. استخدم فقط كبلات الوصل السليمة وكبلات التمديد المؤرضة والمفحوصة بشكل منتظم. إن التأريض الغير مستمر قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.

حافظ دائما على إبعاد يديك وثيابك وإلخ.. عن البرادة الدوارة. قد تؤدي البرادة إلى الإصابات. استخدم واقية النشارة/ البرادة دائما.

لا تحاول أن تنزع عدة الشغل إن كانت لاتزال تدور. قد يؤدي ذلك إلى الإصابات الشديدة.

انتبه إلى الخطوط الكهربائية وأنابيب الغاز والماء المخفية. افحص مجال العمل قبل البدء بالعمل، بواسطة جهاز التنقيب عن المعادن مثلا.

لا تعالج المواد التي تحتوي على المغنزيوم. يتشكل خطر نشوب الحرائق.

لا تعالج الـ ثي في كي (اللدائن المدعومة بألياف كربونية) ولا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس. إنها تُعتبر مسببة للسرطان.

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
P_1	W	واط	دخل القدرة
P_2	W	واط	خرج القدرة
n_{0R}	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/ د	عدد الدوران بلا حمل (دوران يميني)
in	inch	إنش	قياس
U	V	فولط	الجهد المقنن
f	Hz	هرتز	التردد
M...	mm	مم	مقاس، أسنان لولبة مترية
Ø	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
HM Ø Fe 400	mm	مم	قطر التثقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن/ مم^2 – المعدن الصلد (لقمة ثقب قلبية)
HSS Ø Fe 400	mm	مم	قطر التثقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن/ مم^2 – فولاذ القطع العالي القدرة (لقمة ثقب قلبية)
HSS Ø Fe 400	mm	مم	قطر التثقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن/ مم^2 – فولاذ القطع العالي القدرة (لقمة ثقب التوائية)
	mm	مم	قدرة الخضن القصوى لظرف المثقاب
Ø	mm	مم	قطر لقمة التقوير
Ø	mm	مم	قطر لقمة التخويش
	mm	مم	لقمة ثقب أسنان اللولبة
MK / MT / CM	مخروط مورس قياس (ISO 296)	MT	مخروط مورس قياس (ISO 296)
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01
T_a	°C	°C	درجة الحرارة المحيطية المسموحة
L_{pA}	dB	ديسيبل	مستوى ضغط الصوت
L_{wA}	dB	ديسيبل	مستوى قدرة الصوت
L_{pCpeak}	dB	ديسيبل	ذروة مستوى ضغط الصوت
K...			الاضطراب
a	m/s^2	م/ ثا^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 62841 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
a_h	m/s^2	م/ ثا^2	قيمة الاهتزازات المتوسطة (لقمة ثقب قلبية)
	m، s، kg، A، mm، V، W، Hz، N، min، dB، °C، m/s^2	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديسيبل، د، م/ ثا^2	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي **SI**.

من أجل سلامتك.

تحذير **اقرأ جميع ملاحظات الأمان و التعليمات**. إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان و التعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان و التعليمات للمستقبل.

لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 3 41 30 465 06 0) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

تراعى أيضا أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

الرمز، الإشارة	الشرح
	إشارة إعادة التصنيع: تعلم المواد التي يمكن إعادة تصنيعها
	تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	الفولاذ
high/low ●	ترس السرعة **1** عدد دوران عالي/ عدد دوران منخفض
high/low ●●	ترس السرعة **2** عدد دوران عالي/ عدد دوران منخفض
high/low ●●●	ترس السرعة **3** عدد دوران عالي/ عدد دوران منخفض
high/low ●●●●	ترس السرعة **4** عدد دوران عالي/ عدد دوران منخفض
	عدد دوران صغير
	عدد دوران كبير
	قوة المغناطيس كافية
	قوة المغناطيس غير كافية
	لقد تم تشغيل مفتاح وقاية الأشخاص (*) PRCD، يضيء ضوء المراقبة باللون الأحمر.
	لقد تم إطفاء مفتاح وقاية الأشخاص (*) PRCD، ضوء المراقبة لا يضيء.
	الامداد بالسائل مفتوح.
	الامداد بالسائل مغلق.
	تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران اليمين
	إيقاف المحرك
	تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران اليمين
	بدء تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران نحو اليسار.
	إيقاف المحرك
	تشغيل/ إطفاء المغناطيس
	عدد دوران عالي/ منخفض
(*)	قد يتوفر مفتاح لوقاية الأشخاص (PRCD) طبقا لأحكام وقاية العمل الوطنية أو الضوابط القانونية في بلد التوزيع.
(**)	قد يتضمن الأرقام أو الأحرف
(Zx – Ax)	التعليم لغايات داخلية

ترجمة تعليمات التشغيل الأصلية.

الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الرمز، الإشارة	الشرح
	ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	اسحب قابس الشبكة الكهربائية عن مقبس الشبكة الكهربائية قبل خطوة العمل هذه، وإلا فقد يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال بدء تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
	استخدم وقاية للعينين عند مزاولة العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاولة العمل.
	لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.
	التحذير من الحواف الحادة بعدد الشغل، مثلا: نصال سكاكين القص.
	خطر الانزلاق!
	خطر التكدم!
	احترس من الأغراض المتساقطة!
	سطح ساخن!
	خطر الانقلاب!
	ممنوع إدخال اليد!
	ثبت الحزام!
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	معلومات إضافية.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تأكيد توافق العدة الكهربائية مع إرشادات بريطانيا العظمى (إنكلترا، ويلز، سكوتلندا).
	ساري المفعول في الصين فقط: تبلغ مدة استمرار وقاية البيئة عند استخدام المنتَج بشكل اعتيادي 10 سنوات.
تحذير	تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.

Die CE-Erklärung gilt nur für Länder der Europäischen Union und der EFTA (European Free Trade Association) und nur für Produkte, die für den EU- oder EFTA-Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem EU-Markt, verliert das UKCA-Zeichen seine Gültigkeit.
This CE declaration is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.

CE

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-3-6:2014 + AC:2015 + A11:2017
EN 55014-1:2017 + A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

Die UKCA-Erklärung gilt nur für den britischen Markt (England, Wales und Schottland) und nur für Produkte, die für den britischen Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem britischen Markt verliert das CE-Zeichen seine Gültigkeit.

The UKCA declaration is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.

UK CA

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-3-6:2014 + AC:2015 + A11:2017
EN 55014-1:2017 + A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
Supply of Machinery Regulations 2008,
EMC Regulation 2006, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com
info@fein.de

3 41 01 269 06 1. 2024-12-20.