

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Használati útmutató

PAN DFA3

Rotációs mezőjelző

Tartalom

1.	Bevezető	3
2.	Szállítási terjedelem	3
3.	Biztonsági utasítások	4
4.	A készüléken lévő szimbólumok magyarázata.....	5
5.	Kezelőelemek és csatlakozójzatok	6
6.	A LED-EK és azok jelentése	7
7.	Műszaki adatok	8
8.	Kezelés	10
9.	Karbantartás.....	12
10.	Garancia és pótalkatrészek	13

1. Bevezető

Köszönjük, hogy egy PANCONTROL készüléket választott. A PANCONTROL márka 1986 óta áll a praktikus, innovatív és professzionális mérőműszerek mellett. Sok örömet kívánunk Önnek az új készülékéhez és meg vagyunk arról győződve, hogy sok éven keresztül hasznos szolgáltatást fog tenni.

A PAN DFA3 forgómezős kijelző egy praktikus eszköz, amely a motorok forgásirányának és a mezőknek a érzékelésére használható 3 fázisú rendszerekben. Ezenkívül mágneses mezők is ellenőrizhetők.

2. Szállítási terjedelem

Kérjük kicsomagolás után ellenőrizze a csomag tartalmának épségét, és a komplettességét!








- Mérőkészülék
- 3 x Vizsgáló kábel
- 3 x Mérőcsúcs
- 3 x Krokodil csipesz
- Használati útmutató

3. Biztonsági utasítások

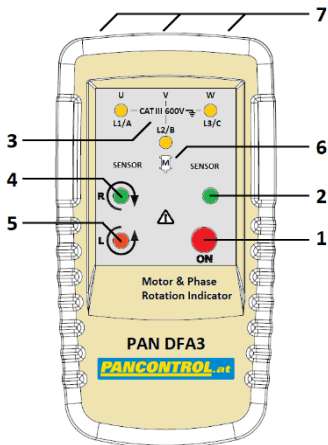
A műszer biztonságos használatának érdekében kérjük, hogy tartsa a bebiztonsági és kezelési útmutatásban leírtakat!

- Mindig kapcsolja ki a mérőkészüléket (OFF), ha nem használja!
- A készüléket nem szabad használni, ha burkolata sérült, a vizsgálókábelen sérülés látható, a működésében rendellenességet tapasztal, vagy erre gyanakszik!
- Ha a használó biztonsága nem garantálható, a készüléket TILOS használni, és biztosítani kell, hogy senki ne használja!
- Soha ne érintsen a földpotenciált elektromos mérés közben! Ne érintsen meg szabadon lévő fémcsöveket, armatúrákat stb!., amik föld potenciálon van! Teste legyen elszigetelve száraz ruhával, gumicipőkkel, gumilapokkal vagy egyéb szigetelő anyagokkal!
- Soha ne csatlakoztassa a műszert olyan feszültség vagy áramforráshoz amely meghaladja a specifikált maximális értéket!
- Ne használja az eszközt a megengedettnél magasabb kategóriában.
- Legyen óvatos, amikor 60V DC, 30V AC RMS vagy 42V AC csúcsérték felett dolgozunk. Ezek a feszültségek életveszélyes lehet!
- Mindig kapcsolja ki a készüléket, és távolítsa el a mérővezetékeket az áramkörből, mielőtt kinyitná az eszközt, akkumulátor vagy biztosító cseréje miatt!
- Soha ne használja a mérőkészüléket eltávolított hátsó burkolattal, vagy nyitott elem- vagy biztosíték fedéllel!
- Ne használja a készüléket szabadban, nedves környezetben vagy olyan helyeken, ahol extrém hőmérséklet-ingadozás van!
- Soha ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben.
- Ne tárolja a készüléket közvetlen napfényben!
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemet!
- Ha a készülék módosítva, vagy változtatva lett, akkor az üzembiztonság már nem biztosított! Ezenfelül megszűnik minden garanciális- és szavatossági igény!

4. A készüléken lévő szimbólumok magyarázata




























	Egyezik az EU kisfeszültségű irányelvével (EN-61010)
	Védőszigetelés: A feszültség alatt álló részek dupla szigeteléssel vannak ellátva!
	Veszély! Tartsa be a használati útmutató útmutatásait!
	Áramütés veszélye!
	Ezt a terméket élettartama végén nem szabad a háztartási szeméttel együtt kidobni, hanem az elektromos és elektronikus készülékek újrahasznosításának gyűjtőhelyén le kell adni!
CAT III	A készülék hálózati mérésekre alkalmas! De nem alkalmas elektromos főelosztó mérésére!
600 V	max. feszültség a földhöz képest (AC / DC)
	Elemtartó rekesz
	Földelési szimbólum

5. Kezelőelemek és csatlakozójzatok




1	Fő kapcsoló
2	Használatban
3	Fázis kijelző (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Forgómező iránya az óramutató járásával megegyező (jobb)
5	Forgómező iránya az óramutató járásával ellentétes (bal)
6	Tájolás szimbólum
7	Bemeneti csatlakozó

6. A LED-EK és azok jelentése

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
sárga (3)			zöld (4)	piros (5)	
					Forgómező iránya az óramutató járásával megegyező (jobb)
					Forgómező iránya az óramutató járásával ellentétes (bal)
					Fázis 1 hiányzik
					Fázis 2 hiányzik
					Fázis 3 hiányzik

 LED világít

 LED nem világít

 Meghatározatlan

7. Műszaki adatok

Kijelző	LEDs
Védettség	IP40
Kategória (Működési feltétel)	CAT III / 600 V
max. feszültség a földhöz képest	400 V AC
Áramellátás	1 x 9 V alkaline Elem(ek)
Energiafogyasztás	max. 20 mA
Működési hőmérséklet	0° C ig 40° C / 15% ig 80% Páratartalom
Tengerszint feletti magasság	max 2000 m
Súly	ca. 130 g
Méretetek	130 x 69 x 32 mm

A forgásmező irányának meghatározása:

Névleges feszültség (U_n) in Drehrichtung	1 ig 400 V AC
Névleges feszültség phase direction	120 ig 400 V AC
Frekvenciatartomány (f_n)	2 ig 400 Hz
Mérőáram (I_n / Fázis)	< 3,5 mA

Érintkező nélküli forgómező kijelzés:

Frekvenciatartomány (f_n)	2 ig 400 Hz
-------------------------------	-------------

A motorcsatlakozó ellenőrzése:

Test - Névleges feszültség U_{me})	1 ig 400 V AC
Test - Névleges áram (I_n / Fázis)	< 3,5 mA
Frekvenciatartomány (f_n)	2 ig 400 Hz

A motorra vonatkozó követelmények:

Póluspárok száma	A mező forgasebessége a frekvencián: [min ⁻¹]			Szög között a pólusok	a motor min. átmérője mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Kezelés

- Tartsa be az általános biztonsági utasításokat! (Fejezet 3)
- Mindig kapcsolja ki a mérőkészüléket (OFF), ha nem használja!

A forgásmező irányának meghatározása

1. Csatlakoztassa a tesztkábel banándugóit a készülék bemenő aljzatokhoz. Megjegyzés: a színeket, vagy a kódolás (L1, L2, L3) a dugók!
2. Csatlakoztassuk a vizsgálati szondákat a vizsgálati kábelek másik végeinek.
3. Kapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval 1) a.
4. Érintse meg a három fázist a tesztszondákkal.
5. Vagy a zöld LED "R" (4) vagy a piros LED "L" (5) kigyullad. A mező elforgatásának irányát mutatja. (R = jobbra, L = balra)

Figyelmeztetés.

A forgódugattyús jelzőfény akkor is világít, ha az N semleges vezetéke egy fázis helyett összekapcsolva van.

Ha különböző kijelzők jelennek meg, kérjük, tekintse meg a "A LED-EK és azok jelentése" (Fejezet 5)

Érintkező nélküli forgómező kijelzés

Útmutatás:

Ez a funkció nem használható frekvenciaváltók által használt motorokhoz.

Jegyezze fel a táblát. "A motorra vonatkozó követelmények" (Fejezet 6)

1. Vegyük ki a tesztkábeleket a mérőből.
2. Helyezzük a DFA3 párhuzamot a motoron lévő tengelyre. (legfeljebb 2 cm távolság) - Jegyezze fel a tájolás szimbólumot! (6)
3. Kapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval 1) a.
4. Vagy a zöld LED "R" (4) vagy a piros LED "L" (5) kigyullad. A mező elforgatásának irányát mutatja. (R = jobbra, L = balra)

A motorcsatlakozó ellenőrzése

1. Csatlakoztassa a tesztkábel banándugóit a készülék bemenő aljzatokhoz.
Megjegyzés: a színeket, vagy a kódolás (L1, L2, L3) a dugók!
2. Csatlakoztassuk a krokodilbilincseket a tesztkábelek másik végén.
3. Csatlakoztassa a krokodilkapcsokat a motorcsatlakozókhoz.
(L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Kapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval 1) a.
5. Jegyezze fel a tájolás szimbólumot! (6)
6. Forgassa a motor tengelyjét egy fél forradalommal jobbra (az óramutató járásával megegyező irányba).
7. Vagy a zöld LED "R" (4) vagy a piros LED "L" (5) kigyullad. Ez jelzi a forgási irányt a motoros tekercesek.

A mágneses mező ellenőrzése

1. A mágneses mező teszteléséhez helyezze a DFA3-at egy tekercs (e.B. mágnesszelep) közelébe.
2. Kapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval 1) a.
3. Vagy a zöld LED "R" (4) vagy a piros LED "L" (5) kigyullad. Ez mágneses mező jelenlétét jelzi.

9. Karbantartás

Ezen a gépen a javítási munkálatokat csak szakképzett szakemberek végezhetik el!

A mérőkészülék hibás működése esetén ellenőrizze:

- Az elem állapotát, és polaritását
 - Biztosítékok épségét (amennyiben van)
 - Hogy a vizsgálókábelek teljesen, ütközésig be vannak-e dugva, és jó állapotban vannak-e! (Ellenőrzés folytonosság vizsgálattal)
- Rendszeres karbantartás esetén nem szükséges!

Az elem(ek) cseréje

Om strömindikatorn (2) inte tänds efter att du har bytt på enheten ska du byta ut batterierna.

Figyelmeztetés.

Mindig kapcsolja ki a készüléket, és távolítsa el a mérővezetéseket az áramkörből, mielőtt kinyitná az eszközt, akkumulátor vagy biztosító cseréje miatt!

1. Nyissa ki az elemtartót!
2. Távolítsa el az akkumulátort.
3. Cserélje ki a kiegészített akkumulátort egy újat - vegye figyelembe a helyes polaritást
4. Zárja be az elemtartó rekeszt!
5. A használt elemeket környezetbarát módon ártalmatlanítsa!

Tisztítás

Szennyeződések esetén tisztítsa meg a készüléket egy nedves kendővel, és kevés háztartási tisztítóval! Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülékbe! Ne használjon agresszív tisztító- vagy oldószereket!

10. Garancia és pótalkatrészek

Erre a készülékre a jogszabály szerinti 2 éves garancia érvényes a vásárlás dátumától (a nyugta szerint)!

A panaszkezelésről további információk a következő elérhetőségeken találhatóak:

www.pancontrol.at/complaints

Pótalkatrészek szüksége esetén, valamint kérdések vagy problémák esetén forduljon a szakkereskedőjéhez:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
 AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarngasse 79
 Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



A műszaki fejlődés eredményeként bekövetkező változások, tartalmi- és nyomdai hibák előfordulhatnak.
 Bécs, 10 - 2022

Arra törekszünk, hogy az Ön által tőlünk elvárt használati utasítás minőségét biztosítsuk. Ha szeretne segíteni nekünk a fordítások javításában, kérjük, tudassa velünk az esetleges hibákat.

Nyugodtan írjon nekünk: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL
PAN DFA3



PANCONTROL.at

Ръководство за употреба

PAN DFA3

Индикатор за ротационно поле

Съдържание

1.	Увод.....	3
2.	Комплект на доставката.....	3
3.	Инструкции за безопасност.....	4
4.	Обяснение на символите по уреда.....	5
5.	Елементи за обслужване и присъединителни букси.....	6
6.	Светодиодите и тяхното значение.....	7
7.	Технически данни.....	8
8.	Работа с уреда.....	10
9.	Техническо обслужване.....	12
10.	Гаранция и резервни части.....	13

1. Увод

Благодарим Ви, че решихте да закупите уред PANCONTROL. От 1986 г. марката PANCONTROL е стояла за практически, иновативни и професионални измервателни уреди. Пожелаваме Ви много радост с Вашия нов уред и сме убедени, че ще Ви служи добре много години.

Моля прочетете внимателно цялото ръководство за експлоатация преди първото използване на уреда, за да се запознаете с правилното обслужване на уреда и да предотвратите неправилна употреба. Следвайте по-специално всички указания за безопасност. Неспазването на указанията може да доведе до повреди на уреда и до увреждане на здравето.

Запазете грижливо настоящото ръководство за употреба, за да можете по-късно да направите в него справка или да го предадете заедно с уреда на следващия ползвател

PAN DFA3 ротационен полеви дисплей е удобен инструмент, който може да се използва за откриване на посоката на въртене на двигателите и полето в 3-фазни системи. В допълнение, магнитните полета могат да бъдат проверени.

2. Комплект на доставката

Моля, след разопаковането проверете дали е пълен комплектът на доставката и дали няма транспортни повреди.

- Измервателен уред
- 3 x Измервателни кабели
- 3 x Сонда
- 3 x Клеми "крокодил"
- Ръководство за употреба








3. Инструкции за безопасност

За да се гарантира безопасно използване на уреда, моля следвайте всички указания за безопасност и за употреба от настоящото ръководство.

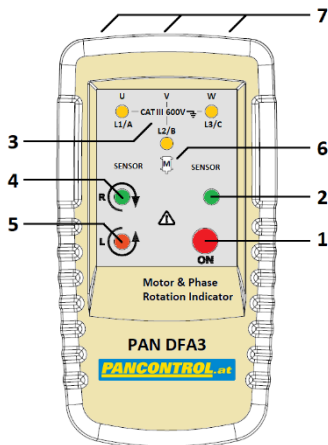
- Винаги изключвайте измервателния уред (OFF), когато не го използвате.
- Уредът не бива да се използва, ако корпусът или пробните кабели са повредени, ако една или повече функции отказват, когато не се показва нито една функция или когато се съмнявате, че нещо не е в ред.
- Когато безопасността на ползвателя не може да се гарантира, уредът трябва да се изключи и да се защити срещу използване.
- Никога не се заземявайте при извършване на електрически измервания. Не докосвайте свободно стоящи метални тръби, арматури и пр., които биха могли да имат земен потенциал. Запазете изолацията на Вашето тяло със сухо облекло, гумени обувки, гумени подложки или други проверени изолиращи материали.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- Не използвайте устройството в по-висока категория от допустим.
- Бъдете внимателни, когато работите с напрежения над 60V DC, 30V AC RMS или 42V променливотокова стойност. Тези напрежения могат да бъдат животозастрашаващи!
- Винаги изключвайте уреда и премахнете тест води от всички източници на напрежение преди отваряне на устройството да обменят батерията или предпазител.
- Никога не използвайте измервателния уред със свален заден капак или с отворено отделение за батерии или за предпазител!
- Не използвайте уреда на открито, във влажна среда или в среди, които са изложени на силни колебания на температурата.
- Никога не използвайте устройството във взривоопасна среда.
- Не съхранявайте уреда на място с директно слънчево облъчване.

- Когато уредът не се използва по-дълго време, изваждайте батерията.
- Ако уредът се модифицира или измени, експлоатационната безопасност вече не е гарантирана. Освен това отпадат всички претенции за гаранция или гаранционно обслужване.

4. Обяснение на символите по уреда

	Съответствие с директивата на ЕС за ниско напрежение (EN-61010)
	Защитна изолация: Всички тоководещи части са двойно изолирани.
	Опасност! Съблюдавайте указанията от ръководството за употреба!
	Опасност от токов удар.
	След извеждането му от експлоатация този уред да не се изхвърля заедно с обикновените битови отпадъци, а да се предаде в пункт за събиране на електрически и електронни устройства за рециклиране.
CAT III	Уредът е предназначен за измервания в сградната инсталация. Примери са измервания по разпределители, силови превключватели, окабеляване, превключватели, контакти от неподвижната инсталация, устройства за промишлена употреба, както и по неподвижно инсталирани двигатели.
600 V	макс. напрежение спрямо земята (AC / DC)
	Отделението за батерията
	Символ за заземяване




5. Елементи за обслужване и присъединителни букси



1	Главни прекъсвачи
2	Индикатор за захранване
3	Показание за фазата (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Посока на въртящото се поле по часовниковата стрелка (надясно)
5	Посока на въртящото се поле обратно на часовниковата стрелка (наляво)
6	Символ за ориентация
7	Входни букси

6. Светодиодите и тяхното значение

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
жълт (3)			Зеле на (4)	Черв ено (5)	
					Посока на въртящото се поле по часовниковата стрелка (надясно)
					Посока на въртящото се поле обратно на часовниковата стрелка (наляво)
					Фазата 1 липсва
					Фазата 2 липсва
					Фазата 3 липсва

 Светодиодът светва
  Светодиодът не свети
  Неопределен

7. Технически данни

Дисплей	LEDs
Вид защита	IP40
Категория (Експлоатационни условия)	CAT III / 600 V
макс. напрежение спрямо земята	400 V AC
Електрическо захранване	1 x 9 V alkaline Батерия (батерии)
Консумация	max. 20 mA
Работни условия	0° C за 40° C / 15% за 80% Влажност на въздуха
Надморска височина	max 2000 m
Тегло	ca. 130 g
Размери	130 x 69 x 32 mm

Определяне на посоката на полето на въртене:

Номинално напрежение (U_n) in Drehrichtung	1 за 400 V AC
Номинално напрежение phase direction	120 за 400 V AC
Честотен диапазон (f_n)	2 за 400 Hz
Тестване на ток (I_n / Фазата)	< 3,5 mA

Контактен въртящ се дисплей:

Честотен диапазон (f_n)	2 за 400 Hz
-----------------------------	-------------

Проверка на връзката на двигателя:

Test - Номинално напрежение U_{me})	1 за 400 V AC
Test - Оценка на тока (I_n / Фазата)	< 3,5 mA
Честотен диапазон (f_n)	2 за 400 Hz

Изисквания за двигателя:

Брой полюсни двойки	Въртяща се скорост на полето на честотата: $[min^{-1}]$			Ъгъл между стълбовете	минимален диаметър на двигателя
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Работа с уреда

- Бъдете наясно с общите инструкции за сигурността! (Глава 3)
- Винаги изключвайте измервателния уред (OFF), когато не го използвате.

Определяне на посоката на полето на въртене

1. Свържете банановия щепсел на тестовия кабел към входните гнезда на устройството. Имайте предвид, че цветовете или кодирането (L1, L2, No 2) на куплунзите!
2. Включете тестовите сонди в другите краища на изпитвателните кабели.
3. Включете уреда с главния превключвател (1).
4. Докоснете трите фази с тестовите сонди.
5. Или Зеленият светодиод "R" (4) или Червеният светодиод "L" (5) светва. Това показва посоката на въртене на полето. (R = дясно/по часовниковата стрелка, L = наляво/обратно на часовниковата стрелка)

Внимание!

Ротационния индикатор светва дори ако неутралният проводник N е свързан вместо фаза.

Ако се покажат различни дисплеи, моля, вижте таблицата "Светодиодите и тяхното значение" (Глава 5)

Контактен въртящ се дисплей

Забележка:

Тази функция не може да се използва за мотори с честотни конвертори.

Забележете таблицата "Изисквания за двигателя" (Глава 6)

1. Отстранете тестовите кабели от измервателния уред.
2. Поставете DFA3 успоредно на шахтата на двигателя. (максимум 2 см разстояние) - Обърнете внимание на символа за ориентация! (6)
3. Включете уреда с главния превключвател (1).
4. Или Зеленият светодиод "R" (4) или Червеният светодиод "L" (5) светва. Това показва посоката на въртене на полето. (R = дясно/по часовниковата стрелка, L = наляво/обратно на часовниковата стрелка)

Проверка на връзката на двигателя

1. Свържете банановия щепсел на тестовия кабел към входните гнезда на устройството. Имайте предвид, че цветовете или кодирането (L1, L2, No 2) на куплунзите!
2. Включете крокодилските скоби в другите краища на тестовите кабели.
3. Прикрепете терминалите на крокодилите към моторните конектори. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Включете уреда с главния превключвател (1).
5. Обърнете внимание на символа за ориентация! (6)
6. Завъртете шахтата на мотора половин революция надясно (по часовниковата стрелка).
7. Или Зеленият светодиод "R" (4) или Червеният светодиод "L" (5) светва. Това показва посоката на въртене на намотките на двигателя.

Проверка на магнитно поле

1. За да тествате магнитно поле, поставете DFA3 близо до бобина (д.В. соленоиден клапан).
2. Включете уреда с главния превключвател (1).
3. Или Зеленият светодиод "R" (4) или Червеният светодиод "L" (5) светва. Това показва наличието на магнитно поле.

9. Техническо обслужване

Ремонти на този уред могат да се извършват само от квалифицирани специалисти.

При погрешно функциониране на измервателния уред проверете:

- действието и поляриността на батерията
 - действието на предпазителите (ако има такива)
 - дали измервателните кабели са пъхнати напълно до упор и дали са в добро състояние (чрез проверка на непрекъснатостта на веригата)
- Редовна поддръжка не се изисква.

Смяна на батерията (батериите)

Ако индикаторът за захранване (2) не светне след включване на устройството, сменете батериите.

Внимание!

Винаги изключвайте уреда и премахнете тест води от всички източници на напрежение преди отваряне на устройството да обменят батерията или предпазител.

1. Отворете отделението за батерията.
2. Отстранете кутията на батерията.
3. WyMień zużyłą baterię na nową - Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość
4. Затворете отделението за батерията отново.
5. Отвеждайте изтощените батерии екологосъобразно.

Почистване

При замърсяване почиствайте уреда с влажна кърпа и с малко домакински почистващ препарат. Внимавайте в уреда да не попадне течност! Да не се използват агресивни почистващи препарати или разтворители!

10. Гаранция и резервни части

За този уред важи законовият гаранционен срок от 2 години от датата на закупуването (съгласно документа за покупката).

Допълнителна информация за разглеждане на жалби може да бъде намерена на:

www.pancontrol.at/complaints

При нужда от резервни части, както и при въпроси или проблеми се обръщайте към Вашия продавач или към:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
 AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
 Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Промени в резултат на техническото развитие,
 както и Грешки и грешки при печат запазени.
 Виена, 10 - 2022

Стремим се да доставим качеството на инструкциите за работа, които с право очаквате от нас. Ако желаете да ни помогнете да подобрим преводите си, моля, осведомете ни за всякакви грешки.

Чувствайте се свободни да ни пишете на: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Upute za uporabu

PAN DFA3

Pokazivač okretni polje

Sadržaj

1.	Uvod.....	3
2.	Obim isporuke.....	3
3.	Opće sigurnosne napomene.....	4
4.	Objašnjenje simbola na uređaju.....	5
5.	Komandni elementi i priključne utičnice	6
6.	LED svjećice i njihovo značenje	7
7.	Tehnički podaci	8
8.	Rukovanje.....	10
9.	Popravci	12
10.	Jamstvo i rezervni dijeloviJamstvo i rezervni dijelovi	13

1. Uvod

Zahvaljujemo Vam što ste se odlučili za uređaj PANCONTROL. Od 1986. godine brand PANCONTROL zalaže se za praktične, inovativne i profesionalne mjerne instrumente. Želimo Vam mnogo uspjeha s vašim novim uređajem i uvjereni smo da će Vam koristiti mnogo godina.

Molimo Vas, uz pozor pročitajte sve upute za uporabu prije prvog puštanja u pogon uređaja, kako biste se upoznali s pravilnim rukovanjem uređajem i spriječili pogrešno korištenje. Posebno slijedite sve sigurnosne napomene. Nepridržavanje može dovesti do oštećenja uređaja, i do štete po zdravlje.

Pažljivo čuvajte ove upute za uporabu radi kasnijeg korištenja i da biste ih mogli predati zajedno s uređajem.

Zaslون rotacijskog polja PAN DFA3 praktičan je instrument koji se može koristiti za otkrivanje smjera rotacije motora i polja u 3-faznim sustavima. Osim toga, mogu se provjeriti magnetska polja.

2. Obim isporuke

Molimo Vas da nakon raspakiranja provjerite potpunost obima isporuke kao i oštećenja uslijed transporta.








- Mjerni instrument
- 3 x Ispitni kabel
- 3 x Sonda
- 3 x Krokodilski priključci
- Upute za uporabu

3. Opće sigurnosne napomene

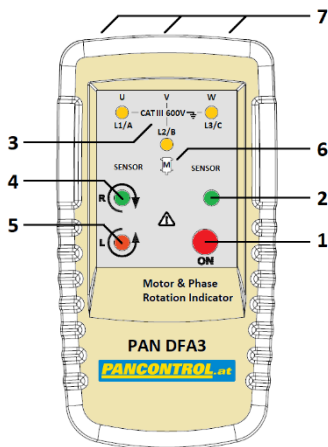
Kako bi se zajamčilo sigurno korištenje proizvoda, molimo Vas da slijedite sve sigurnosne napomene i sve napomene u svezi rukovanja u ovim uputama.

- Uvijek isključite (OFF) mjerni uređaj, ako ga ne koristite.
- Uređaj se ne smije koristiti ako su kućište ili kabeli za ispitivanje oštećeni, ako su jedna ili više funkcija otkazale, kada se ne prikazuje nijedna funkcija ili kada sumnjate da nešto nije u redu.
- Ako se ne može jamčiti sigurnost korisnika, uređaj se mora staviti van pogona i zaštititi od neovlaštenog korištenja.
- Pri provođenju električnih mjerenja nemojte uzemljivati. Nemojte dodirivati slobodne metalne cijevi, armature itd., koji mogu imati potencijal zemlje. Održavajte izolaciju vašeg tijela suhom odjećom, gumenim cipelama, gumenim prostirkama i drugim ispitanim izolacijskim materijalima.
- Nikada na mjerni uređaj nemojte dovoditi napon ili struju koja prekoračuje maksimalne vrijednosti navedene na uređaju.
- Nemojte koristiti uređaj u višoj kategoriji od dopuštene.
- Budite pažljivi kada radite na naponima iznad 60V DC, 30V AC RMS ili 42V AC vršne vrijednosti. Ove napetosti mogu biti opasne po život!
- Uvijek isključite aparat i izvadite test vodi iz svih napona izvora prije otvaranja uređaja za zamjenu baterija ili osigurač.
- Nemojte koristiti mjerni uređaj kada je poklopac na zadnjoj strani skinut ili kada je odjeljak za baterije ili osigurače otvoren..
- Nemojte koristiti uređaj na otvorenom, u vlažnoj okolini, ili u okolinama koje su izložene jakim promjenama temperature.
- Nikada ne koristite uređaj u eksplozivnom okruženju.
- Nemojte ostavljati uređaj na izravnom sunčevom zračenju.
- Ako ne koristite uređaj duže vrijeme, izvadite bateriju.
- Ako se uređaj modificira ili izmijeni, onda se više ne može jamčiti sigurnost rada. Osim toga prestaje vrijediti svako jamstveno pravo.

4. Objašnjenje simbola na uređaju




























	Usklađeno s direktivom EU o niskom naponu (EN-61010)
	Zaštitna izolacija: Svi dijelovi pod naponom su dvostruko izolirani
	Opasnost! Poštujte napomene u uputama za uporabu!
	Opasnost od strujnog udara.
	Ovaj proizvod se na kraju svog životnog vijeka ne smije odlagati u obično kućno smeće, već se mora predati na mjestu prikupljanja za recikliranje električnih i elektroničkih uređaja.
CAT III	Uređaj je predviđen za mjerenja na instalaciji zgrade. Primjeri su mjerenja na razdjelnicima, energetske sklopke, kabelima, sklopke, utičnicama fiksne instalacije, uređajima za industrijsku uporabu, kao i na fiksno instaliranim motorima.
600 V	maks. napon prema zemlji (AC / DC)
	Odjeljak za baterije
	Simbol uzemljenja

5. Komandni elementi i priključne utičnice



1	Glavni prekidač
2	Indikator napajanja
3	Prikaz faza (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Smjer okretnog polja u smjeru kazaljke na satu (desno)
5	Smjer okretnog polja u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (lijevo)
6	Simbol orijentacije
7	Ulazni priključci

6. LED svjetlice i njihovo značenje

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
žut (3)			zelen a (4)	crve ni (5)	
					Smjer okretnog polja u smjeru kazaljke na satu (desno)
					Smjer okretnog polja u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (lijevo)
					faza 1 nedostaje
					faza 2 nedostaje
					faza 3 nedostaje

 LED svijetli

 LED ne svijetli

 Nedefinirana

7. Tehnički podaci

Prikaz	LEDs
Tip zaštite	IP40
Kategorija (Radnom stanju)	CAT III / 600 V
maks. napon prema zemlji	400 V AC
Opskrba strujom	1 x 9 V alkaline Baterij(a/e)
Potrošnja energije	max. 20 mA
Radni uvjeti	0° C na 40° C / 15% na 80% Vlažnost zraka
Nadmorska visina	max 2000 m
Težina	ca. 130 g
Dimenzije	130 x 69 x 32 mm

Određivanje smjera rotacije polja:

Ocijenjene voltaže (U_n) in Drehrichtung	1 na 400 V AC
Ocijenjene voltaže phase direction	120 na 400 V AC
Frekvencijski raspon (f_n)	2 na 400 Hz
Ispitna struja (I_n / faza)	< 3,5 mA

Zaslon s beskontaktno okretnim poljem:

Frekvencijski raspon (f_n)	2 na 400 Hz
--------------------------------	-------------

Provjera povezivanja motora:

Test - Ocijenjene voltaže U_{me})	1 na 400 V AC
Test - Ocijenjene struje (I_n / faza)	< 3,5 mA
Frekvencijski raspon (f_n)	2 na 400 Hz

Zahtjevi za motor:

Broj polu parova	Rotary-brzina polja na frekvenciji: [min^{-1}]			Kut između stupova	min. promjer motora mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Rukovanje

- Budite svjesni općih sigurnosnih napomene! (Poglavlje 3)
- Uvijek isključite (OFF) mjerni uređaj, ako ga ne koristite.

Određivanje smjera rotacije polja

1. Priključite utikač banane testnog kabela na ulazne utičnice uređaja. Napomena boje ili kodiranje (L1, L2, L3) utikača!
2. Uključite testne sonde u druge krajeve testnih kabela.
3. Uključite laserski uređaj pomoću glavnog prekidača (1).
4. Dodirni tri faze s testnih sonda.
5. Zelenu LED "R" (4) ili crvenu LED "L" (5) svijetli. To pokazuje smjer rotacije polja. (R = desno/u smjeru kazaljke na satu, L = lijevo/obrnuto)

Pozor!

Okretni indikator svijetli čak i ako je neutralni konduktor N spojen umjesto faze.

Ako se prikazuju različiti zasloni, molimo pogledajte tablicu "LED svjeće i njihovo značenje" (Poglavlje 5)

Zaslon s beskontaktno okretnim poljem

Napomena:

Ova se funkcija ne može koristiti za motore s pretvarača frekvencija.

Napomena tablica "Zahtjevi za motor" (Poglavlje 6)

1. Izvadite testne kabele iz mjerača.
2. Postavite DFA3 paralelno s osovinom na motoru. (maksimalna udaljenost od 2 cm) - Imajte na umu orijentacijski simbol! (6)
3. Uključite laserski uređaj pomoću glavnog prekidača (1).
4. Zelenu LED "R" (4) ili crvenu LED "L" (5) svijetli. To pokazuje smjer rotacije polja. (R = desno/u smjeru kazaljke na satu, L = lijevo/obrnuto)

Provjera povezivanja motora

1. Priključite utikač banane testnog kabela na ulazne utičnice uređaja. Napomena boje ili kodiranje (L1, L2, L3) utikača!
2. Priključite krokodilske stezaljke u druge krajeve testnih kabela.
3. Pričvrstite terminale za krokodile u motorne konektore. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Uključite laserski uređaj pomoću glavnog prekidača (1).
5. Imajte na umu orijentacijski simbol! (6)
6. Okrenite osovinu motora pola revolucije udesno (u smjeru kazaljke na satu).
7. Zelenu LED "R" (4) ili crvenu LED "L" (5) svijetli. To ukazuje na smjer rotacije motornim vjetrovima.

Provjeravam magnetsko polje.

1. Da biste testirali magnetsko polje, postavite DFA3 blizu zavojnice (e.B. solenoidni ventil).
2. Uključite laserski uređaj pomoću glavnog prekidača (1).
3. Zelenu LED "R" (4) ili crvenu LED "L" (5) svijetli. To ukazuje na prisutnost magnetskog polja.

9. Popravci

Popravke na ovom uređaju smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje.

Prilikom pogrešnog funkcioniranja mjernog uređaja provjerite:

- Funkciju i polaritet baterije
 - Funkciju osigurača (ako postoje)
 - da li su ispitni kabeli gurnuti do kraja i da li su u dobrom stanju. (Provjera pomoću isptivanja proboja)
- Redovito održavanje nije potrebno.

Zamjena baterija

Ako indikator napajanja (2) ne osvijetli nakon uključivanja uređaja, zamijenite baterije.

Pozor!

Uvijek isključite aparat i izvadite test vodi iz svih napona izvora prije otvaranja uređaja za zamjenu baterija ili osigurač.

1. Otvorite odjeljak za baterije.
2. Skinite kutiju s baterijom.
3. Zamijenite potrošnu bateriju novim jednim - zabilježite ispravan polaritet
4. Zatvorite prečinac za baterije opet.
5. Odložite istrošene baterije sukladno zaštiti okoliša.

Čišćenje

U slučaju prljanja, očistite uređaj vlažnom krpom i s malo običnog sredstva za čišćenje. Vodite računa da u uređaj ne prodre nikakva tekućina! Nemojte koristiti agresivna sredstva za čišćenje niti otapala!

10. Jamstvo i rezervni dijelovi

Za ovaj uređaj vrijedi zakonsko jamstvo od 2 godine, počev od dana kupnje (na računu).

Dodatne informacije o rješavanju pritužbe nalaze se na:

www.pancontrol.at/complaints

U slučaju potrebe za rezervnim dijelovima, te u slučaju pitanja ili problema, obratite se vašem stručnom trgovcu ili na adresu:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Promjene kao rezultat tehničkog razvoja,
pogreške i pogreške pri ispisu pridržana.
Beč, 10 - 2022

Nastojimo pružiti kvalitetu uputa za uporabu koje s pravom očekujete od nas. Ako nam želite pomoći da poboljšamo naše prijevode, molimo vas da nas obavijestite o bilo kakvim pogreškama.

Slobodno nam pišite na: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Návod k obsluze

PAN DFA3

Indikátor otočného pole

Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Rozsah dodávky.....	3
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
4.	Vysvětlení symbolů na přístroji	5
5.	Ovládací prvky a připojovací zdířky	6
6.	LED diody a jejich význam	7
7.	Technické údaje	8
8.	Obsluha	10
9.	Údržba	12
10.	Záruka a náhradní díly	13

1. Úvod

Srdečně děkujeme, že jste se rozhodli pro přístroj PANCONTROL. Od roku 1986 značka PANCONTROL představuje praktické, inovativní a profesionální měřicí přístroje. Přejeme Vám mnoho radosti s Vaším novým přístrojem a jsme přesvědčeni, že Vám bude mnoho let dobře sloužit.

Prosím přečtěte si před prvním uvedením přístroje do provozu pozorně celý návod k obsluze, abyste se detailně seznámili se správnou obsluhou přístroje a zamezili tak chybnému zacházení. Řiďte se zejména všemi bezpečnostními pokyny. Nerespektování může vést k poškození přístroje a škodám na zdraví.

Uložte pečlivě tento návod k obsluze pro pozdější použití, nebo eventuelní předání s přístrojem dalšímu uživateli.

Displej s rotačním polem PAN DFA3 je užitečný přístroj, který lze použít k detekci směru otáčení motorů a pole ve 3fázových systémech. Kromě toho lze kontrolovat magnetická pole.

2. Rozsah dodávky

Po vybalení zkontrolujte prosím rozsah dodávky z hlediska poškození při přepravě a kompletnosti.








- Měřicí přístroj
- 3 x Zkušební kabel
- 3 x Sonda
- 3 x Krokosvorky
- Návod k obsluze

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

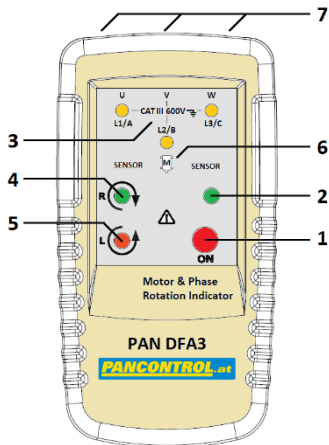
K zaručení bezpečného používání přístroje, dodržujte prosím všechny bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze, uvedené v tomto návodu.

- Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte (OFF).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemněni. Nedotýkejte se volně ležících kovových trubek, armatur atd., které mohou být uzemněné. Zajistěte si odizolování Vašeho těla pomocí suchého oděvu, gumové obuvi, gumových rohoží nebo jiných odzkoušených izolačních materiálů.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Nepoužívejte zařízení v žádné vyšší kategorii, než je povoleno.
- Buďte opatrní při práci s napětím nad 60V DC, 30V AC RMS nebo 42V AC. Toto napětí může být životu nebezpečné!
- Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.
- Měřicí přístroj nikdy nepoužívejte s odstraněným zadním krytem nebo otevřenou přihrádkou baterií nebo pojistek!
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj nikdy nepoužívejte ve výbušném prostředí.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.
- Pokud se na přístroji provedou úpravy nebo změny, není již zaručena provozní bezpečnost. K tomu zaniká veškeré ručení a záruční nároky.

4. Vysvětlení symbolů na přístroji




























	Shoda se směrnicí EU o nízkém napětí (EN-61010)
	Ochranná izolace: Všechny díly pod napětím jsou dvakrát izolovány
	Nebezpečí! Respektujte upozornění v návodu k obsluze!
	Nebezpečí úderu elektrickým proudem.
	Tento výrobek nesmí být po ukončení své životnosti likvidován s normálním komunálním odpadem, ale musí být odevzdán do sběrnny pro recyklaci vyřazených elektrických a elektronických přístrojů.
CAT III	Přístroj je určen pro měření v instalacích budov. Příkladem jsou měření na rozdělovačích, výkonových spínačích, kabelovém propojení, spínačích, zásuvkách stabilní instalace, přístrojích průmyslového použití a pevně instalovaných motorech.
600 V	max. napětí proti zemi (AC / DC)
	Prostor pro baterie
	Symbol uzemnění

5. Ovládací prvky a připojovací zdířky



1	Hlavní spínač
2	Indikátor napájení
3	Indikátor fáze (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Směr točivého pole ve směru otáčení hodinových ručiček (doprava)
5	Směr točivého pole proti směru otáčení hodinových ručiček (doleva)
6	Symbol orientace
7	Vstupní zdířky

6. LED diody a jejich význam

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
žlutý (3)			zelen á (4)	Červ ená (5)	
					Směr točivého pole ve směru otáčení hodinových ručiček (doprava)
					Směr točivého pole proti směru otáčení hodinových ručiček (doleva)
					fáze 1 chybí
					fáze 2 chybí
					fáze 3 chybí

 LED svítí

 LED nesvítí

 Nedefinované

7. Technické údaje

Indikace	LEDs
Typ ochrany	IP40
Kategorie (Provozní stav)	CAT III / 600 V
max. napětí proti zemi	400 V AC
Napájení proudem	1 x 9 V alkaline Baterie
Spotřeba energie	max. 20 mA
Provozní podmínky	0° C na 40° C / 15% na 80% Vlhkost vzduchu
Nadmořská výška	max 2000 m
Hmotnost	ca. 130 g
Rozměry	130 x 69 x 32 mm

Určení směru natočení pole:

Jmenovité napětí (U_n) in Drehrichtung	1 na 400 V AC
Jmenovité napětí phase direction	120 na 400 V AC
Frekvenční rozsah (f_n)	2 na 400 Hz
Zkušební Proud (I_n / fáze)	< 3,5 mA

Displej s otočným polem:

Frekvenční rozsah (f_n)	2 na 400 Hz
-----------------------------	-------------

Kontrola připojení motoru:

Test - Jmenovité napětí (U_{me})	1 na 400 V AC
Test - Jmenovitý proud (I_n / fáze)	< 3,5 mA
Frekvenční rozsah (f_n)	2 na 400 Hz

Požadavky na motor:

Počet párů tyčí	Rotační rychlost pole na frekvenci: [min^{-1}]			Úhel mezi póly	min. průměr motoru mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Obsluha

- Uvědomte si všeobecné bezpečnostní pokyny! (Kapitola 3)
- Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte (OFF).

Určení směru natočení pole

1. Připojte banánovou zástrčku zkušebního kabelu do vstupních zásuvek zařízení. Všimněte si barev nebo kódování (L1, L2, L3) zástrček!
2. Zkušební sondy zapojte do ostatních konců zkušebních kabelů.
3. Zapněte přístroj hlavním vypínačem (1).
4. Dotkněte se tří fází zkušebními sondami.
5. Rozsvítí se buď zelená LED "R" (4) nebo červená LED "L" (5). Tímto se zobrazí směr otáčení pole. (R = doprava/doleva, L = doleva/doprava)

Pozor!

Otočný indikátor svítí, i když je nulový vodič N zapojen místo fáze.

Pokud se zobrazí různé displeje, prostudujte si informace v tabulce "LED diody a jejich význam" (Kapitola 5)

Displej s otočným polem

Upozornění:

Tuto funkci nelze použít pro motory s frekvenčním měničem.

Všimněte si tabulky "Požadavky na motor" (Kapitola 6)

1. Vyjměte zkušební kabely z měřidla.
2. Postavte DFA3 rovnoběžně s hřídelí na motoru. (maximální vzdálenost 2 cm) - Poznamenejte si symbol orientace! (6)
3. Zapněte přístroj hlavním vypínačem (1).
4. Rozsvítí se buď zelená LED "R" (4) nebo červená LED "L" (5). Tímto se zobrazí směr otáčení pole. (R = doprava/doleva, L = doleva/doprava)

Kontrola připojení motoru

1. Připojte banánovou zástrčku zkušebního kabelu do vstupních zásuvek zařízení. Všimněte si barev nebo kódování (L1, L2, L3) zástrček!
2. Zasuňte Krokodýlí svorky do ostatních konců zkušebních kabelů.
3. Nasadte koncovky krokodýlů na motorové konektory. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Zapněte přístroj hlavním vypínačem (1).
5. Poznamenejte si symbol orientace! (6)
6. Otočte hřídel motoru o půl otáčky doprava (ve směru hodinových ručiček).
7. Rozsvítí se buď zelená LED "R" (4) nebo červená LED "L" (5). Označuje směr otáčení vinutí motoru.

Kontrola magnetického pole

1. Chcete-li otestovat magnetické pole, umístěte DFA3 blízko cívky (e.B. elektromagnetický ventil).
2. Zapněte přístroj hlavním vypínačem (1).
3. Rozsvítí se buď zelená LED "R" (4) nebo červená LED "L" (5). Označuje přítomnost magnetického pole.

9. Údržba

opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

- funkci a polaritu baterie
- funkci pojistek (pokud jsou k dispozici)
- zda jsou zkušební kabely kompletně zasunuty až na doraz a zda jsou v dobrém stavu. (kontrola pomocí zkoušky propojení)

Pravidelná údržba není nutná.

Výměna baterií

Pokud se indikátor výkonu (2) po zapnutí přístroje nerozsvítí, vyměňte baterie.

Pozor!

Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.

1. Otevřete přihrádku na baterie.
2. Vyjměte kryt baterie.
3. Vyměňte vybitou baterii za novou – Poznamenejte si správnou polaritu
4. Přihrádku na baterie opět uzavřete.
5. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.

Čištění

Při znečištění očistěte přístroj vlhkým hadrem a trochou saponátu. Dejte pozor, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina! Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla!

10. Záruka a náhradní díly

Pro tento přístroj platí zákonná záruka 2 let od data nákupu (dle dokladu o zaplacení).

Další informace o vyřizování stížností naleznete na adrese:

www.pancontrol.at/complaints

Při potřebě náhradních dílů, jakož i dotazech nebo problémech se prosím obraťte na Vašeho specializovaného prodejce nebo na:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Změny v důsledku technického vývoje,
chyby a chyby tisku vyhrazeny.
Viedeň, 10 - 2022

Snažíme se dodávat kvalitu návodu k obsluze, kterou od nás právem očekáváte. Pokud byste nám chtěli pomoci zlepšit naše překlady, upozorněte nás prosím na případné chyby.

Neváhejte nám napsat na adresu: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue background that has a slight gradient and rounded corners. A thin yellow horizontal line is positioned directly beneath the text.

Bedienungsanleitung

PAN DFA3

Drehfeldanzeiger

Inhalt

1.	Einleitung	3
2.	Lieferumfang	3
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
4.	Erläuterungen der Symbole am Gerät	5
5.	Bedienelemente und Anschlussbuchsen	6
6.	Die LEDs und ihre Bedeutung	7
7.	Technische Daten	8
8.	Bedienung	10
9.	Instandhaltung	12
10.	Gewährleistung und Ersatzteile.....	13

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein PANCONTROL Gerät entschieden haben. Die Marke PANCONTROL steht seit 1986 für praktische, innovative und professionelle Messgeräte. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Gerät und sind überzeugt, dass es Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes zur Gänze aufmerksam durch, um sich mit der richtigen Bedienung des Gerätes vertraut zu machen und Fehlbedienungen zu verhindern. Befolgen Sie insbesondere alle Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät, und zu gesundheitlichen Schäden führen.

Verwahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, um später nachschlagen oder sie mit dem Gerät weitergeben zu können.

Das Drehfeldanzeigergerät PAN DFA3 ist ein handliches Instrument, mit dem die Drehrichtung von Motoren und des Feldes in 3-Phasen-Systemen erkannt werden kann. Außerdem können damit Magnetfelder überprüft werden.

2. Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken den Lieferumfang auf Transportbeschädigungen und Vollständigkeit.

- Messgerät
- 3 x Prüfkabel
- 3 x Prüfspitze
- 3 x Krokodilklemmen
- Bedienungsanleitung








3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Um eine sichere Benutzung des Gerätes zu gewährleisten, befolgen Sie bitte alle Sicherheits- und Bedienungshinweise in dieser Anleitung.

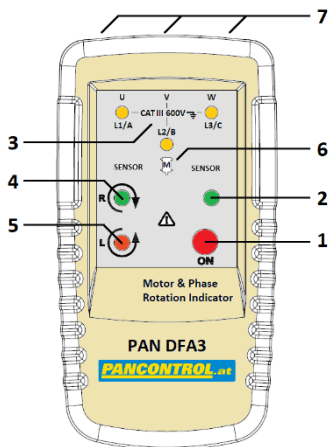
- Schalten Sie das Messgerät stets aus (OFF), wenn Sie es nicht benutzen.
- Das Gerät darf nicht mehr benutzt werden, wenn das Gehäuse oder die Prüfkabel beschädigt sind, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen, wenn keine Funktion angezeigt wird oder wenn Sie vermuten, dass etwas nicht in Ordnung ist.
- Wenn die Sicherheit des Anwenders nicht garantiert werden kann, muss das Gerät außer Betrieb genommen und gegen Verwendung geschützt werden.
- Erden Sie sich niemals beim Durchführen von elektrischen Messungen. Berühren Sie keine freiliegenden Metallrohre, Armaturen usw., die ein Erdpotential besitzen könnten. Erhalten Sie die Isolierung Ihres Körpers durch trockene Kleidung, Gummischuhe, Gummimatten oder andere geprüfte Isoliermaterialien.
- Legen Sie niemals Spannungen oder Ströme an das Messgerät an, welche die am Gerät angegebenen Maximalwerte überschreiten.
- Verwenden Sie das Gerät in keiner höheren Kategorie als zugelassen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie an Spannungen über 60V DC, 30V AC RMS oder 42V AC Spitzenwert arbeiten. Diese Spannungen können lebensgefährlich sein!
- Schalten Sie das Gerät immer aus und entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Gerät zum Austauschen der Batterie oder der Sicherung öffnen.
- Verwenden Sie das Messgerät nie mit entfernter Rückabdeckung oder mit offenem Batterie- oder Sicherungsfach..
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien, in feuchter Umgebung oder in Umgebungen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Verwenden Sie das Gerät keinesfalls in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Lagern Sie das Gerät nicht in direkter Sonnenbestrahlung.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterie.

- Wenn das Gerät modifiziert oder verändert wird, ist die Betriebssicherheit nicht länger gewährleistet. Zudem erlöschen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

4. Erläuterungen der Symbole am Gerät




























	Übereinstimmung mit der EU-Niederspannungsrichtlinie (EN-61010)
	Schutzisolierung: Alle spannungsführenden Teile sind doppelt isoliert
	Gefahr! Beachten Sie die Hinweise der Bedienungsanleitung!
	Gefahr von Stromschlag.
	Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht in den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.
CAT III	Das Gerät ist für Messungen in der Gebäudeinstallation vorgesehen. Beispiele sind Messungen an Verteilern, Leistungsschaltern, der Verkabelung, Schaltern, Steckdosen der festen Installation, Geräten für industriellen Einsatz sowie an fest installierten Motoren.
600 V	max. Spannung gegen Erde (AC / DC)
	Batteriefach
	Erdungssymbol


5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen



1	Hauptschalter
2	Betriebsanzeige
3	Phasenanzeige (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (rechts)
5	Drehfeldrichtung gegen Uhrzeigersinn (links)
6	Orientierungssymbol
7	Eingangsbuchsen

6. Die LEDs und ihre Bedeutung

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
gelb (3)			grün (4)	rot (5)	
					Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (rechts)
					Drehfeldrichtung gegen Uhrzeigersinn (links)
					Phase 1 fehlt
					Phase 2 fehlt
					Phase 3 fehlt

 LED leuchtet

 LED leuchtet nicht

 undefiniert

7. Technische Daten

Anzeige	LEDs
Schutzart	IP40
Kategorie (Einsatzbereich)	CAT III / 600 V
max. Spannung gegen Erde	400 V AC
Stromversorgung	1 x 9 V alkaline Batterie(n)
Stromaufnahme	max. 20 mA
Betriebsbedingungen	0° C bis 40° C / 15% bis 80% Luftfeuchte
Seehöhe	max 2000 m
Gewicht	ca. 130 g
Abmessungen	130 x 69 x 32 mm

Bestimmen der Drehfeldrichtung:

Nennspannung (U_n) in Drehrichtung	1 bis 400 V AC
Nennspannung phase direction	120 bis 400 V AC
Frequenzbereich (f_n)	2 bis 400 Hz
Prüfstrom (I_n / Phase)	< 3,5 mA

Kontaktlose Drehfeldanzeige:

Frequenzbereich (f_n)	2 bis 400 Hz
---	--------------

Prüfen des Motoranschlusses:

Test - Nennspannung U_{me})	1 bis 400 V AC
Test - Nennstrom (I_n / Phase)	< 3,5 mA
Frequenzbereich (f_n)	2 bis 400 Hz

Anforderungen an den Motor:

Anzahl der Polpaare	Nenn Drehzahl des Feldes bei der Frequenz: [min^{-1}]			Winkel zwischen den Polen	min. Durchmesser des Motors mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Bedienung

- Beachten Sie unbedingt die Allgemeinen Sicherheitshinweise! (Kapitel 3)
- Schalten Sie das Messgerät stets aus (OFF), wenn Sie es nicht benutzen.

Bestimmen der Drehfeldrichtung

1. Schließen Sie die Bananenstecker der Prüfkabel an den Eingangsbuchsen des Gerätes an. Beachten Sie die Farben bzw. die Codierung (L1, L2, L3) der Stecker!
2. Stecken Sie die Prüfspitzen an die anderen Enden der Prüfkabel.
3. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (1) ein.
4. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die drei Phasen.
5. Entweder die grüne LED "R" (4) oder die rote LED "L" (5) leuchtet auf. Damit wird die Drehrichtung des Feldes angezeigt. (R = rechts / Uhrzeigersinn, L = links / gegen den Uhrzeigersinn)

Achtung!

Die Drehanzeige leuchtet auch dann, wenn der Neutralleiter N anstelle einer Phase angeschlossen ist.

Bei abweichenden Anzeigen beachten Sie bitte die Tabelle "Die LEDs und ihre Bedeutung" (Kapitel 5)

Kontaktlose Drehfeldanzeige

Hinweis:

Diese Funktion kann bei Motoren mit Frequenzumformer nicht eingesetzt werden.

Beachten Sie die Tabelle "Anforderungen an den Motor" (Kapitel 6)

1. Entfernen Sie die Prüfkabel vom Messgerät.
2. Platzieren Sie das DFA3 parallel zur Welle am Motor. (max. 2 cm Abstand)
- Beachten Sie das Orientierungssymbol! (6)
3. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (1) ein.
4. Entweder die grüne LED "R" (4) oder die rote LED "L" (5) leuchtet auf. Damit wird die Drehrichtung des Feldes angezeigt. (R = rechts / Uhrzeigersinn, L = links / gegen den Uhrzeigersinn)

Prüfen des Motoranschlusses

1. Schließen Sie die Bananenstecker der Prüfkabel an den Eingangsbuchsen des Gerätes an. Beachten Sie die Farben bzw. die Codierung (L1, L2, L3) der Stecker!
2. Stecken Sie die Krokodilklemmen an die anderen Enden der Prüfkabel.
3. Befestigen Sie die Krokodil-Klemmen an den Motoranschlüssen. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (1) ein.
5. Beachten Sie das Orientierungssymbol! (6)
6. Drehen Sie die Welle des Motors eine halbe Umdrehung nach rechts (im Uhrzeigersinn).
7. Entweder die grüne LED "R" (4) oder die rote LED "L" (5) leuchtet auf. Damit wird die Drehfeldrichtung der Motorwicklungen angezeigt.

Prüfen eines Magnetfeldes

1. Um ein Magnetfeld zu prüfen, platzieren Sie das DFA3 nahe an einer Spule (z.B. Magnetventil).
2. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (1) ein.
3. Entweder die grüne LED "R" (4) oder die rote LED "L" (5) leuchtet auf. Damit wird das Vorhandensein eines Magnetfeldes angezeigt

9. Instandhaltung

Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden.

Bei Fehlfunktionen des Messgeräts prüfen Sie:

- Funktion und Polarität der Batterie
 - Funktion der Sicherungen (falls vorhanden)
 - Ob die Prüfkabel vollständig bis zum Anschlag eingesteckt und in gutem Zustand sind. (Überprüfung mittels Durchgangsprüfung)
- Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich.

Austauschen der Batterie(n)

Wenn nach dem Einschalten des Gerätes die Betriebsanzeige (2) nicht hell leuchtet, ersetzen Sie die Batterien.

Achtung!

Schalten Sie das Gerät immer aus und entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Gerät zum Austauschen der Batterie oder der Sicherung öffnen.

1. Öffnen Sie das Batteriefach.
2. Entnehmen Sie das Batteriegehäuse.
3. Ersetzen Sie die verbrauchte Batterie durch eine neue - beachten Sie die richtige Polarität!
4. Schließen Sie das Batteriefach wieder.
5. Entsorgen Sie leere Batterien umweltgerecht.

Reinigung

Bei Verschmutzung reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch und etwas Haushaltsreiniger. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät dringt! Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

10. Gewährleistung und Ersatzteile

Für dieses Gerät gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren ab Kaufdatum (lt. Kaufbeleg).

Nähere Informationen zur Reklamationsabwicklung finden Sie unter:

www.pancontrol.at/complaints



Bei Bedarf an Ersatzteilen sowie bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Änderungen in Folge der technischen Entwicklung,
sowie Irrtum und Druckfehler vorbehalten.
Wien, 10 - 2022

Wir bemühen uns, auch bei den Bedienungsanleitungen die Qualität zu liefern, die Sie zu Recht von uns erwarten. Wenn Sie uns unterstützen möchten, unsere Übersetzungen zu verbessern, machen Sie uns bitte auf Fehler aufmerksam. Schreiben Sie uns gerne an: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue rectangular background that has a slight gradient and a thin white underline beneath the main text.

Manual

PAN DFA3

Rotary field indicator

Contents

1.	Introduction	3
2.	Scope of delivery	3
3.	Safety Instructions.....	4
4.	Symbols Description.....	5
5.	Panel Description	6
6.	The LEDs and their meaning.....	7
7.	General Specifications	8
8.	Operating Instructions	10
9.	Maintenance	12
10.	Guarantee and Spare Parts	13

1. Introduction

Thank you for purchasing PANCONTROL. Since 1986, the PANCONTROL brand has stood for practical, innovative and professional measuring instruments. We hope you enjoy using your new product and we are convinced that it will serve you well for many years to come.

Please read this operating manual carefully before using the device to become familiar with the proper handling of the device and to prevent faulty operations. Please follow all the safety instructions. Nonobservance cannot only result in damages to the device but in the worst case can also be harmful to health.

The PAN DFA3 rotary field display is a handy instrument that can be used to detect the direction of rotation of motors and the field in 3-phase systems. In addition, magnetic fields can be checked.

2. Scope of delivery

After unpacking please check the package contents for transport damage and completeness.








- Measurement device
- 3 x Test leads
- 3 x Probe
- 3 x Alligator clips
- Operating manual

3. Safety Instructions

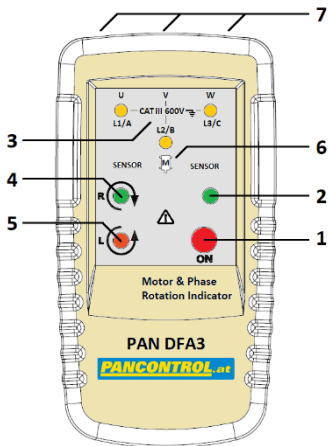
To ensure the safe use of the device, please follow all the safety and operating instructions given in this manual.

- Always switch OFF the device when it is not in use.
- The device may not be used if the housing or the test leads are damaged, if one or more functions are not working, if functions are not displayed, or if you suspect that something is wrong.
- If the safety of the user cannot be guaranteed, the device may not be operated and secured against use.
- Never ground yourself while making electrical measurements. Do not touch any exposed metal pipes, fittings etc., which could have a ground potential. Ensure that your body is isolated by using dry clothes, rubber shoes, rubber mats or other approved insulation materials.
- Never connect the device to voltage or current sources that exceed the specified maximum values.
- Do not use the device in any higher category than allowed.
- Be careful when working on voltages above 60V DC, 30V AC RMS or 42V AC peak value. These tensions can be life-threatening!
- Always switch off the appliance and remove the test leads from all voltage sources before opening the device to exchange the battery or the fuse.
- Never use the device with the rear cover removed or with the battery and fuse compartment open!
- Do not use the device outdoors, in humid surroundings or in environments that are subjected to extreme temperature fluctuations.
- Never use the device in an explosionprone environment.
- Do not store the device in places which are exposed to direct sunlight.
- Remove the battery if the device is not used for a long time.
- If changes or modifications are made to the device, the operational safety is no longer guaranteed and the warranty becomes void.

4. Symbols Description




























	Conforms to the relevant European Union directive (EN-61010)
	Product is protected by double insulation
	Risk of Danger. Important information See instruction manual
	Risk of electric shock.
	This product should not be disposed along with normal domestic waste at the end of its service life but should be handed over at a collection point for recycling electrical and electronic devices.
CAT III	The device is designed for making measurements in building installations. Examples are measurements on junction boards, circuit breakers, wiring, switches, permanently installed sockets, devices for industrial use as well as permanently installed motors.
600 V	max. voltage to earth (AC / DC)
	Battery compartment
	Ground / Earth


5. Panel Description




1	Main switch
2	Power indicator
3	Phase indicator (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Rotating field clockwise
5	Rotating field counter-clockwise
6	Orientation symbol
7	Input terminal

6. The LEDs and their meaning

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
yellow (3)			green (4)	red (5)	
					Rotating field clockwise
					Rotating field counter-clockwise
					phase 1 is missing
					phase 2 is missing
					phase 3 is missing

 LED lights up

 LED is not lit

 undefined

7. General Specifications

Display	LEDs
Protection type	IP40
Category (Usage condition)	CAT III / 600 V
max. voltage to earth	400 V AC
Power supply	1 x 9 V alkaline Battery(s)
Power consumption	max. 20 mA
Operating conditions	0° C to 40° C / 15% to 80% Humidity
Altitude	max 2000 m
Weight	ca. 130 g
Dimensions	130 x 69 x 32 mm

Determining the direction of rotation:

Rated voltage (U_n) in Drehrichtung	1 to 400 V AC
Rated voltage phase direction	120 to 400 V AC
Frequency range (f_n)	2 to 400 Hz
Test current (I_n / phase)	< 3,5 mA

Contactless rotary field display:

Frequency range (f_n)	2 to 400 Hz
---	-------------

Checking the motor connection:

Test - Rated voltage (U_{me})	1 to 400 V AC
Test - Rated current (I_n / phase)	< 3,5 mA
Frequency range (f_n)	2 to 400 Hz

Requirements for the motor:

Number of pole pairs	Rotary speed of the field at the frequency: [min^{-1}]			Angle between the poles	min. diameter of the motor mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Operating Instructions

- Be aware of the Safety Instructions! (chapter 3)
- Always switch OFF the device when it is not in use.

Determining the direction of rotation

1. Connect the banana plug of the test cables to the input sockets of the device. Note the colors or the encoding (L1, L2, L3) of the plugs!
2. Plug the test probes into the other ends of the test cables.
3. Switch the unit on with the main switch (1).
4. Touch the three phases with the test probes.
5. Either the green LED "R" (4) or the red LED "L" (5) lights up. This shows the direction of rotation of the field. (R = right / clockwise, L = left / counterclockwise)

Attention!

The rotary indicator lights up even if the neutral conductor N is connected instead of a phase.

If different displays are displayed, please refer to the table "The LEDs and their meaning" (chapter 5)

Contactless rotary field display

Note:

This function cannot be used for motors with frequency converters.

Note the table "Requirements for the motor" (chapter 6)

1. Remove the test cables from the meter.
2. Place the DFA3 parallel to the shaft on the motor. (max. 2 cm distance) - Note the orientation symbol! (6)
3. Switch the unit on with the main switch (1).
4. Either the green LED "R" (4) or the red LED "L" (5) lights up. This shows the direction of rotation of the field. (R = right / clockwise, L = left / counterclockwise)

Checking the motor connection

1. Connect the banana plug of the test cables to the input sockets of the device. Note the colors or the encoding (L1, L2, L3) of the plugs!
2. Plug the crocodile clamps into the other ends of the test cables.
3. Attach the crocodile terminals to the motor connectors. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Switch the unit on with the main switch (1).
5. Note the orientation symbol! (6)
6. Rotate the shaft of the motor half a revolution to the right (clockwise).
7. Either the green LED "R" (4) or the red LED "L" (5) lights up. This shows the direction of rotation of the motorwindings.

Checking a magnetic field

1. To test a magnetic field, place the DFA3 close to a coil (e.B. solenoid valve).
2. Switch the unit on with the main switch (1).
3. Either the green LED "R" (4) or the red LED "L" (5) lights up. This indicates the presence of a magnetic field.

9. Maintenance

Only authorized service technicians may repair the instrument.

If the instrument is malfunctioning, please test:

- Battery condition and polarity
- Condition of the fuse(s) if available.
- Condition of the test leads.

Regular maintenance is not required.

Changing the battery(s)

If the power indicator (2) does not light up brightly after switching on the device, replace the batteries.

Attention!

Always switch off the appliance and remove the test leads from all voltage sources before opening the device to exchange the battery or the fuse.

1. Open the battery compartment.
2. Remove the battery case.
3. Replace the spent battery with a new one - note the correct polarity
4. Close the battery compartment.
5. Disposal of the flat battery should meet environmental standards.

Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is switched off and disconnected from external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid detergents or dissolvent for cleaning.

10. Guarantee and Spare Parts

This device is covered by the statutory warranty of 2 years after date of purchase (according to purchase receipt).

Further information on complaint handling can be found at:

www.pancontrol.at/complaints

In case of spare part requirement or in case of queries or problems, please get in touch with your vendor or:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Changes as a result of technical development,
as well as errors and printing errors reserved.
Vienna, 10 - 2022

We strive to deliver the quality of the operating instructions that you rightly expect from us. If you would like to help us improve our translations, please make us aware of any errors.

Feel free to write to us at: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue rectangular background that has a slight gradient and a thin white underline beneath the main text.

Manual de instrucciones

PAN DFA3

Indicador de campo rotativo

Contenido

1.	Introducción	3
2.	Volumen de suministro	3
3.	Indicaciones generales de seguridad.....	4
4.	Explicación de los símbolos del dispositivo	5
5.	Elementos de control y hembra para conexión	6
6.	Los LEDs y su significado	7
7.	Datos técnicos	8
8.	Manejo	10
9.	Conservación.....	12
10.	Garantía y piezas de repuesto	13

1. Introducción

Muchas gracias por haber elegido un dispositivo PANCONTROL. Desde 1986, la marca PANCONTROL es sinónimo de instrumentos de medición prácticos, innovadores y profesionales. Esperamos que este dispositivo le satisfaga y estamos convencidos de que le será de gran utilidad durante muchos años.

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en marcha el dispositivo para familiarizarse con el correcto manejo del mismo y evitar un manejo erróneo. Cumpla especialmente todas las indicaciones de seguridad. La inobservancia de estas puede producir daños en el dispositivo y para la salud.

Guarde bien este manual de instrucciones para futuras consultas o para poder entregarlo junto con el dispositivo.

La pantalla de campo rotativa PAN DFA3 es un instrumento útil que se puede utilizar para detectar la dirección de rotación de los motores y el campo en sistemas de 3 fases. Además, se pueden comprobar los campos magnéticos.

2. Volumen de suministro

Compruebe el volumen de suministro después de desembalarlo para verificar su integridad y posibles daños de transporte.








- El dispositivo de medición
- 3 x Cable de medida
- 3 x Sonda
- 3 x Pinzas de cocodrilo
- Manual de instrucciones

3. Indicaciones generales de seguridad

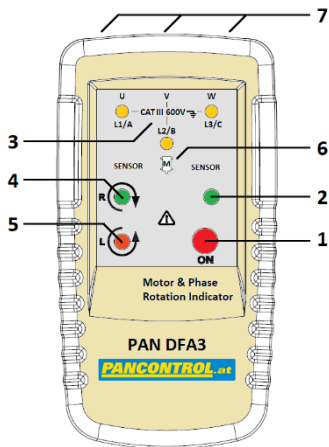
Para garantizar una utilización segura del dispositivo, cumpla todas las indicaciones de seguridad y de manejo de este manual.

- Desconecte el dispositivo de medición (OFF) siempre que no lo necesite.
- El dispositivo no debe utilizarse si la carcasa o el cable de medida están dañados, si una o varias funciones fallan, si no se muestra ninguna función o cuando usted suponga que algo no funciona correctamente.
- Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, debe desconectarse el dispositivo y vigilar que no puede ser usado.
- Nunca se conecte a tierra cuando realice mediciones eléctricas. No toque tubos metálicos sueltos, grifería, etc., que puedan contener potencial de tierra. Mantenga su cuerpo aislado con prendas secas, calzado de goma, esterillas de goma u otros materiales aislantes.
- Nunca aplique tensiones o corrientes en el dispositivo de medición que sobrepasen los valores máximos indicados en el dispositivo.
- No utilice el dispositivo en ninguna categoría superior a la permitida.
- Tenga cuidado al trabajar en voltajes superiores a 60V DC, 30V AC RMS o 42V AC valor pico. ¡Estas tensiones pueden poner en peligro la vida!
- Siempre apague el aparato y retire las puntas de prueba de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para intercambiar la batería o el fusible.
- Nunca utilice el dispositivo de medición con la cubierta posterior retirada o con el compartimento de la batería o del fusible abierto.
- No utilice el dispositivo al aire libre, en ambientes húmedos ni en entornos expuestos a oscilaciones notables de temperatura.
- Nunca utilice el dispositivo en un entorno explosivo.
- No deje que la luz directa del sol incida sobre el dispositivo.
- Retire la batería del dispositivo cuando no vaya a utilizarlo durante un periodo de tiempo dilatado.
- Si se modifica el dispositivo, ya no se puede garantizar la seguridad de funcionamiento. Además, se anulan todos los derechos de garantía.

4. Explicación de los símbolos del dispositivo

	Cumplimiento de la Directiva CE de baja tensión (EN-61010)
	Aislamiento de protección: todas las piezas que conduzcan tensión están doblemente aisladas
	Peligro. Tenga siempre en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones.
	Peligro de descarga eléctrica.
	Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos, sino que debe llevarse a un punto de recogida de dispositivos eléctricos y electrónicos para su reciclaje.
CAT III	Este dispositivo está diseñado para realizar mediciones en la instalación de edificios. Como ejemplos pueden citarse las mediciones en distribuidores, disyuntores, cableado, conmutadores, tomas de corriente de la instalación fija, dispositivos para uso industrial, así como en motores de instalación fija.
600 V	tensión máxima contra tierra (AC / DC)
	Compartimiento de la batería
	Símbolo de puesta a tierra


5. Elementos de control y hembrillas para conexión




1	Interruptor principal
2	Indicador de funcionamiento
3	Indicación de fase (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Dirección del campo magnético en el sentido de las agujas del reloj (derecha)
5	Dirección del campo magnético en el sentido contrario al de las agujas del reloj (izquierda)
6	Símbolo de orientación
7	Bornes de entrada

6. Los LEDs y su significado

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
amarillo (3)			verde (4)	rojo (5)	
					Dirección del campo magnético en el sentido de las agujas del reloj (derecha)
					Dirección del campo magnético en el sentido contrario al de las agujas del reloj (izquierda)
					fase 1 falta
					fase 2 falta
					fase 3 falta

 LED se ilumina

 LED no se ilumina

 Indefinido

7. Datos técnicos

Indicación	LEDs
Tipo de protección	IP40
Categoría (Condición de funcionamiento)	CAT III / 600 V
tensión máxima contra tierra	400 V AC
Suministro de corriente	1 x 9 V alkaline Batería(s)
Consumo de energía	max. 20 mA
Condiciones de funcionamiento	0° C a 40° C / 15% a 80% Humedad del aire
Altitud	max 2000 m
Peso	ca. 130 g
Dimensiones	130 x 69 x 32 mm

Determinación de la dirección del campo de rotación:

Tensión nominal (U_n) in Drehrichtung	1 a 400 V AC
Tensión nominal phase direction	120 a 400 V AC
Gama de frecuencia (f_n)	2 a 400 Hz
Corriente de prueba (I_n / fase)	< 3,5 mA

Pantalla de campo giratorio sin contacto:

Gama de frecuencia (f_n)	2 a 400 Hz
------------------------------	------------

Comprobación de la conexión del motor:

Test - Tensión nominal U_{me})	1 a 400 V AC
Test - Corriente nominal (I_n / fase)	< 3,5 mA
Gama de frecuencia (f_n)	2 a 400 Hz

Requisitos para el motor:

Número de pares de polos	Velocidad de rotación del campo en la frecuencia: [min^{-1}]			Angulo entre los polos	diámetro mínimo del motor mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Manejo

- Tenga en cuenta las indicaciones generales de seguridad! (Capítulo 3)
- Desconecte el dispositivo de medición (OFF) siempre que no lo necesite.

Determinación de la dirección del campo de rotación

1. Conecte el enchufe banana del cable de prueba a las tomas de entrada del dispositivo. Tenga en cuenta los colores o la codificación (L1, L2, L3) de los enchufes!
2. Conecte las sondas de prueba a los otros extremos de los cables de prueba.
3. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
4. Toque las tres fases con las sondas de prueba.
5. El LED verde "R" (4) o el LED rojo "L" (5) se encienden. Esto muestra la dirección de rotación del campo. (R = a la derecha/en el sentido de las agujas del reloj, L = la izquierda / en el sentido contrario a las agujas del reloj)

Atención!

El indicador giratorio se ilumina incluso si el conductor neutro N está conectado en lugar de una fase.

Si se muestran diferentes pantallas, consulte la tabla "Los LEDs y su significado" (Capítulo 5)

Pantalla de campo giratorio sin contacto

Indicación:

Esta función no se puede utilizar para motores con convertidores de frecuencia.

Tenga en cuenta la tabla "Requisitos para el motor" (Capítulo 6)

1. Retire los cables de prueba del medidor.
2. Coloque el DFA3 paralelo al eje del motor. (distancia máxima de 2 cm) - ¡Anote el símbolo de orientación! (6)
3. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
4. El LED verde "R" (4) o el LED rojo "L" (5) se encienden. Esto muestra la dirección de rotación del campo. (R = a la derecha/en el sentido de las agujas del reloj, L = la izquierda / en el sentido contrario a las agujas del reloj)

Comprobación de la conexión del motor

1. Conecte el enchufe banana del cable de prueba a las tomas de entrada del dispositivo. Tenga en cuenta los colores o la codificación (L1, L2, L3) de los enchufes!
2. Enchufe las abrazaderas de cocodrilo en los otros extremos de los cables de prueba.
3. Conecte los terminales de cocodrilo a los conectores del motor. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
5. ¡Anote el símbolo de orientación! (6)
6. Gire el eje del motor media revolución a la derecha (en el sentido de las agujas del reloj).
7. El LED verde "R" (4) o el LED rojo "L" (5) se encienden. Esto indica la dirección de rotación de los bobinados del motor.

Comprobación de un campo magnético

1. Para probar un campo magnético, coloque el DFA3 cerca de una bobina (e.B. válvula solenoide).
2. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
3. El LED verde "R" (4) o el LED rojo "L" (5) se encienden. Esto indica la presencia de un campo magnético.

9. Conservación

Las reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado.

En caso de funcionamiento erróneo del dispositivo de medición, compruebe:

- Funcionamiento y polaridad de la batería
- Funcionamiento de los fusibles (si existen)
- Si el cable de medida está bien introducido hasta el tope y en buen estado. (Comprobación de continuidad)

No se requiere mantenimiento regular.

Cambio de batería(s)

Si el indicador de alimentación (2) no se enciende después de encender el dispositivo, sustituya las pilas.

Atención!

Siempre apague el aparato y retire las puntas de prueba de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para intercambiar la batería o el fusible.

1. Abra el compartimento de la batería.
2. Retire la carcasa de la batería.
3. Reemplace la batería gastada por una nueva - nota la polaridad correcta
4. Vuelva a cerrar el compartimento de la batería.
5. Deseche las baterías vacías acorde con la protección del medio ambiente.

Limpieza

En caso de que presente suciedad, limpie el dispositivo con un paño húmedo y un poco de producto de limpieza para el hogar. Tenga cuidado de que no penetre líquido en el dispositivo. No utilice productos de limpieza agresivos ni disolventes.

10. Garantía y piezas de repuesto

Para este dispositivo se aplica una garantía legal de 2 años desde la fecha de compra (según el justificante de compra).

Puede encontrar más información sobre el manejo de reclamaciones en:

www.pancontrol.at/complaints

Si le surge algún tipo de pregunta o problema, diríjase a su distribuidor especializado:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarngasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Cambios como resultado del desarrollo técnico,
así como errores e errores de impresión reservados.
Viena, 10 - 2022

Nos esforzamos por ofrecer la calidad de las instrucciones de funcionamiento que usted espera de nosotros. Si desea ayudarnos a mejorar nuestras traducciones, háganos saber de cualquier error.

Siéntase libre de escribirnos a: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Manuel d'instructions

PAN DFA3

Indicateur de terrain rotatif

Contenu

1.	Introduction	3
2.	Contenu de la livraison.....	3
3.	Consignes générales de sécurité	4
4.	Explications des symboles figurant sur l'appareil	5
5.	Éléments de commande et douilles de raccordement	6
6.	Les LEDs et leur signification	7
7.	Caractéristiques techniques	8
8.	Utilisation	10
9.	Maintenance	12
10.	Garantie et pièces de rechange.....	13

1. Introduction

Merci d'avoir acheté un appareil PANCONTROL. Depuis 1986, la marque PANCONTROL est synonyme d'instruments de mesure pratiques, innovants et professionnels. pratiques et bon marché. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir lors de l'utilisation de cet appareil et nous sommes convaincus qu'il vous sera d'une grande utilité durant de nombreuses années.

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation dans son intégralité avant la première mise en service de l'appareil en vue de vous familiariser avec la manipulation correcte de l'appareil et d'éviter toute utilisation incorrecte. Il est impératif de respecter toutes les consignes de sécurité. Un non respect de celles-ci peut provoquer des dommages sur l'appareil et entraîner des dommages sanitaires.

Conservez soigneusement la présente notice d'utilisation afin de la consulter ultérieurement ou de pouvoir la transmettre avec l'appareil.

L'affichage de champ rotatif PAN DFA3 est un instrument pratique qui peut être utilisé pour détecter le sens de rotation des moteurs et le champ dans les systèmes à 3 phases. De plus, les champs magnétiques peuvent être vérifiés.

2. Contenu de la livraison

Veuillez vérifier au déballage de votre commande qu'elle n'a pas subi de dommages et qu'elle est bien complète. Veuillez vérifier au déballage de votre commande qu'elle n'a pas subi de dommages et qu'elle est bien complète.

- Appareil de mesure
- 3 x Câble de contrôle
- 3 x Sonde
- 3 x Pinces crocodile
- Manuel d'instructions








3. Consignes générales de sécurité

En vue de manipuler l'appareil en toute sécurité, nous vous prions de respecter les consignes de sécurité et d'utilisation figurant dans le présent manuel.

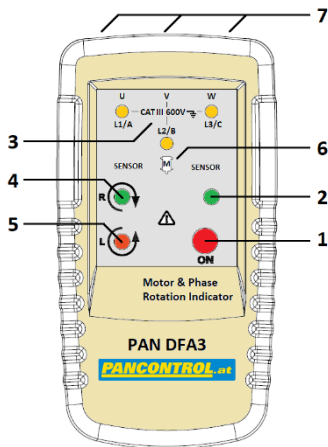
- Mettez l'appareil hors service (OFF) si vous ne l'utilisez pas.
- L'appareil ne peut pas être utilisé si le boîtier ou le câble de contrôle est endommagé, si une ou plusieurs fonctions sont défectueuses, si aucune fonction n'est affichée ou si vous soupçonnez un problème quelconque.
- Quand la sécurité de l'utilisateur ne peut être garantie, il convient de mettre l'appareil hors service et de prendre les mesures nécessaires pour éviter qu'il soit réutilisé.
- Ne jamais mettre à la terre lors de la réalisation de mesures électriques. Ne touchez pas de tubes métalliques, d'armatures ou d'autres objets semblables pouvant avoir un potentiel de terre. Isolez votre corps par le biais de vêtements secs, de chaussures en caoutchouc, de tapis en caoutchouc ou d'autres matériaux d'isolation contrôlés.
- N'appliquez jamais sur un appareil de mesure une tension ou un courant dépassant les valeurs maximales indiquées sur l'appareil.
- Utilisez l'appareil dans aucune catégorie supérieure à celle autorisée.
- Soyez prudent lorsque vous travaillez sur des tensions supérieures à 60V DC, 30V AC RMS ou 42V AC valeur de pointe. Ces tensions peuvent mettre la vie en danger !
- Toujours éteindre l'appareil et retirer les cordons de toutes les sources de tension avant d'ouvrir l'appareil pour échanger la batterie ou le fusible.
- N'utilisez jamais l'appareil de mesure sans le cache arrière ou avec le compartiment à piles ou à fusible ouvert !
- N'utilisez pas l'appareil à l'air libre, dans un environnement humide ou dans un environnement subissant d'importantes variations de températures.
- N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement explosif.
- Ne stockez pas l'appareil dans un endroit soumis à des rayonnements directs du soleil.

- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, veuillez retirer la pile.
- La sécurité de fonctionnement de l'appareil ne sera plus garantie en cas de modification de l'appareil. Et les droits de garantie expireront.

4. Explications des symboles figurant sur l'appareil




























	Conformité avec la réglementation CE concernant la basse tension (EN-61010)
	Double isolation : toutes les pièces de l'appareil qui sont sous tension disposent d'une double isolation.
	Danger ! Respectez les consignes du manuel d'utilisation !
	Danger d'électrocution.
	Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères lorsqu'il est arrivé en fin de vie mais il doit être apporté au centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.
CAT III	L'appareil est conçu pour réaliser des mesures dans les installations côté bâtiments. Par exemple pour réaliser des mesures sur les tableaux de distribution, les disjoncteurs, le câblage, les commutateurs, les prises d'installations fixes, les appareils à usage industriel ainsi que les moteurs fixes.
600 V	tension max. contre terre (AC / DC)
	Compartiment à piles
	Symbole de mise à la terre


5. Éléments de commande et douilles de raccordement




1	Interrupteur principal
2	Indicateur de service
3	Indicateur de phase (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Sens de rotation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite)
5	Sens de rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la gauche)
6	Symbole d'orientation
7	Prises d'entrée

6. Les LEDs et leur signification

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
jaune (3)			vert (4)	rouge (5)	
					Sens de rotation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite)
					Sens de rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la gauche)
					phase 1 est manquante
					phase 2 est manquante
					phase 3 est manquante

 LED s'allume

 LED n'est pas allumée

 Indéfini

7. Caractéristiques techniques

Affichage	LEDs
Type de protection	IP40
Catégorie (Conditions d'utilisation)	CAT III / 600 V
tension max. contre terre	400 V AC
Alimentation électrique	1 x 9 V alkaline Pile(s)
Consommation d'énergie	max. 20 mA
Conditions d'exploitation	0° C à 40° C / 15% à 80% Humidité de l'air
Altitude	max 2000 m
Poids	ca. 130 g
Dimensions	130 x 69 x 32 mm

Détermination de la direction du champ de rotation:

Tension nominale (U_n) in Drehrichtung	1 à 400 V AC
Tension nominale phase direction	120 à 400 V AC
Gamme de fréquence (f_n)	2 à 400 Hz
Courant d'essai (I_n / phase)	< 3,5 mA

Affichage champ rotatif sans contact:

Gamme de fréquence (f_n)	2 à 400 Hz
------------------------------	------------

Vérification de la connexion motrice:

Test - Tension nominale U_{me})	1 à 400 V AC
Test - Courant nominale (I_n / phase)	< 3,5 mA
Gamme de fréquence (f_n)	2 à 400 Hz

Exigences pour le moteur:

Nombre de paires de pôles	Vitesse du champ rotatif à la fréquence :			Angle entre les pôles	min. diamètre du moteur mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Utilisation

- Soyez conscient des remarques de sécurité générale! (Chapitre 3)
- Mettez l'appareil hors service (OFF) si vous ne l'utilisez pas.

Détermination de la direction du champ de rotation

1. Connectez le bouchon de banane du câble d'essai aux prises d'entrée de l'appareil. Notez les couleurs ou l'encodage (L1, L2, L3) des prises !
2. Branchez les sondes d'essai dans les autres extrémités des câbles d'essai.
3. Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur principal (1).
4. Touchez les trois phases avec les sondes d'essai.
5. Soit la LED verte "R" (4) ou la LED rouge "L" (5) s'allume. Cela montre la direction de rotation du champ. (R = droit / dans le sens des aiguilles d'une montre, L = à gauche / dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)

Attention!

L'indicateur rotatif s'allume même si le conducteur neutre N est connecté au lieu d'une phase.

Si différents affichages sont affichés, veuillez consulter la table "Les LEDs et leur signification" (Chapitre 5)

Affichage champ rotatif sans contact

Remarque:

Cette fonction ne peut pas être utilisée pour les moteurs avec convertisseurs de fréquence.

Notez le tableau "Exigences pour le moteur" (Chapitre 6)

1. Retirez les câbles d'essai du compteur.
2. Placez le DFA3 parallèle à l'arbre sur le moteur. (max. distance de 2 cm) - Notez le symbole d'orientation! (6)
3. Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur principal (1).
4. Soit la LED verte "R" (4) ou la LED rouge "L" (5) s'allume. Cela montre la direction de rotation du champ. (R = droit / dans le sens des aiguilles d'une montre, L = à gauche / dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)

Vérification de la connexion motrice

1. Connectez le bouchon de banane du câble d'essai aux prises d'entrée de l'appareil. Notez les couleurs ou l'encodage (L1, L2, L3) des prises !
2. Branchez les pinces de crocodile dans les autres extrémités des câbles d'essai.
3. Fixez les terminaux de crocodile aux connecteurs moteurs. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur principal (1).
5. Notez le symbole d'orientation! (6)
6. Faites pivoter l'arbre du moteur d'une demi-révolution vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre).
7. Soit la LED verte "R" (4) ou la LED rouge "L" (5) s'allume. Cela indique la direction de rotation des enroulements du moteur.

Vérification d'un champ magnétique

1. Pour tester un champ magnétique, placez le DFA3 près d'une bobine (e.B. électrovanne).
2. Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur principal (1).
3. Soit la LED verte "R" (4) ou la LED rouge "L" (5) s'allume. Cela indique la présence d'un champ magnétique.

9. Maintenance

Les réparations de cet appareil doivent être uniquement réalisées par des personnels spécialisés et qualifiés.

En cas de dysfonctionnement de l'appareil de mesure, vérifiez :

- la fonction et la polarité des piles
- la fonction des fusibles (si disponibles)
- que les câbles de contrôle soient correctement branchés jusqu'à la butée et qu'ils soient en bon état. (réaliser un contrôle de continuité)

L'entretien régulier n'est pas exigé.

Remplacement de la/des pile/s

Si l'indicateur de puissance (2) ne s'allume pas brillamment après l'allumage de l'appareil, remplacez les piles.

Attention!

Toujours éteindre l'appareil et retirer les cordons de toutes les sources de tension avant d'ouvrir l'appareil pour échanger la batterie ou le fusible.

1. Ouvrez le compartiment à piles.
2. Enlevez le boîtier de la batterie.
3. Remplacez la batterie épuisée par une nouvelle-Notez la polarité correcte
4. Refermez le compartiment à piles.
5. Éliminez les piles vides conformément aux consignes de protection de l'environnement.

Nettoyage

En cas d'encrassement, nettoyez l'appareil avec un chiffon humide et un peu de détergent ménager. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil ! N'employer aucun produit de nettoyage caustique ni solvant!

10. Garantie et pièces de rechange

Le présent appareil est couvert par une garantie légale de 2 années à compter de la date d'achat (conformément à la facture d'achat).

Pour de plus amples informations sur le traitement des réclamations, voir:

www.pancontrol.at/complaints



En cas de besoin en pièces de rechange ainsi qu'en cas de questions ou de problèmes, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ou à :

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Les modifications résultant de l'évolution technique, ainsi que l'erreur et les erreurs d'impression sont réservées.
Vienne, 10 - 2022

Nous nous efforçons de fournir la qualité des instructions d'utilisation que vous attendez à juste titre de nous. Si vous souhaitez nous aider à améliorer nos traductions, veuillez nous informer de toute erreur.

N'hésitez pas à nous écrire à : office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3




 The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue rectangular background that has a slight gradient and a thin white border. A horizontal yellow line is positioned below the text, extending across most of the width of the blue box.
 PANCONTROL.at

Istruzioni per l'uso

PAN DFA3

Indicatore di campo Rotativo

Contenuto

1.	Introduzione.....	3
2.	Dotazione di fornitura	3
3.	Avvertenze generali per la sicurezza	4
4.	Spiegazione dei simboli sull'apparecchio	5
5.	Elementi di comando e prese di allacciamento	6
6.	I LED e il loro significato	7
7.	Specifiche tecniche.....	8
8.	Uso	10
9.	Manutenzione in efficienza	12
10.	Garanzia e pezzi di ricambio	13

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato un apparecchio PANCONTROL. Dal 1986 il marchio PANCONTROL è sinonimo di strumenti di misura pratici, innovativi e professionali. Ci auguriamo che siate soddisfatti del vostro nuovo apparecchio e siamo convinti che vi fornirà ottime prestazioni per molti anni.

Leggete per intero e attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di mettere in servizio per la prima volta l'apparecchio, al fine di prendere confidenza con un corretto uso dell'apparecchio e evitare malfunzionamenti. Seguite soprattutto tutte le avvertenze per la sicurezza. La mancata osservanza può causare danni all'apparecchio e danni alla salute.

Conservate con cura le istruzioni per l'uso per consultarle in un momento successivo oppure per poterle consegnare insieme all'apparecchio.

Il display a campo rotante PAN DFA3 è un pratico strumento che può essere utilizzato per rilevare il senso di rotazione dei motori e il campo nei sistemi a 3 fasi. Inoltre, i campi magnetici possono essere controllati.

2. Dotazione di fornitura

Dopo aver aperto l'imballo verificare l'eventuale presenza di danni da trasporto e la completezza della dotazione di fornitura.

- Dispositivo
- 3 x Sonde test
- 3 x Sonda
- 3 x Morsetti a coccodrillo
- Istruzioni per l'uso








3. Avvertenze generali per la sicurezza

Per garantire un uso sicuro dell'apparecchio seguire tutte le avvertenze per la sicurezza e per l'uso contenute nel presente manuale.

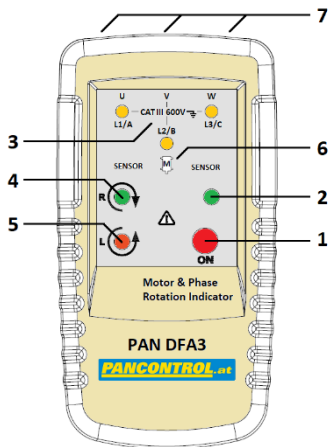
- Spegnere sempre l'apparecchio (OFF) se non lo utilizzate.
- Non è consentito continuare ad utilizzare l'apparecchio, se l'involucro o le sonde test sono danneggiati, se sono venute meno una o più funzioni, se non viene visualizzata alcuna funzione o se si teme che qualcosa non sia a posto.
- Qualora non sia possibile garantire la sicurezza dell'utente, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio, impedendone un eventuale uso.
- Quando si eseguono misurazioni elettriche non collegarsi mai a terra. Non toccate mai tubi metallici scoperti, raccordi, ecc. che potrebbero avere un potenziale di terra. L'isolamento del corpo si mantiene con un abbigliamento asciutto, scarpe gommate, tappetini in gomma o altri materiali isolanti testati.
- Non applicate mai al tester tensioni o correnti eccedenti i valori massimi indicati sull'apparecchio.
- Non utilizzare il dispositivo in una categoria superiore a quella consentita.
- Prestare attenzione quando si lavora su tensioni superiori a 60V DC, 30V AC RMS o 42V AC valore di picco. Queste tensioni possono essere pericolose per la vita!
- Sempre spegnere l'apparecchio e scollegare i cavetti da tutte le fonti di tensione prima di aprire il dispositivo per scambiare la batteria o il fusibile.
- Non usate mai l'apparecchio se il coperchio sul retro è stato tolto oppure il vano batterie o dei fusibili è aperto.
- Non utilizzate l'apparecchio all'aperto, in ambienti umidi o in ambienti esposti a forti sbalzi termici.
- Non usare mai il dispositivo in un ambiente esplosivo.
- Non tenete l'apparecchio sotto i raggi solari diretti.
- Se l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo, togliete la batteria.

- Se si modifica o altera l'apparecchio, non è più garantita la sicurezza operativa. Inoltre si annullano tutti i diritti di garanzia e prestazione della garanzia.

4. Spiegazione dei simboli sull'apparecchio




























	Conformità con la direttiva UE sulle basse tensioni (EN-61010)
	Isolamento di protezione: Tutti i componenti che conducono tensione sono muniti di doppio isolamento
	Pericolo!! Osservate le avvertenze contenute nelle istruzioni per l'uso!
	Pericolo di folgorazione.
	Al termine della sua durata di vita utile questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici, ma conferito in un centro di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici.
CAT III	L'apparecchio è concepito per le misurazioni su impianti di edifici. Ne sono un esempio le misurazioni su deviatori, interruttori di potenza, cablaggio, interruttori, prese di corrente su impianti fissi, apparecchiature per uso industriale nonché motori a installazione fissa.
600 V	tensione massima verso terra (AC / DC)
	Vano batterie
	Simbolo della messa a terra


5. Elementi di comando e prese di allacciamento




1	Interruttore principale
2	Indicatore di funzionamento
3	Indicatore di fase (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Ordine delle fasi in senso orario (destra)
5	Ordine delle fasi in senso anti-orario (sinistra)
6	Simbolo di orientamento
7	Prese d'ingresso

6. I LED e il loro significato

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
giallo (3)			verde (4)	ross o (5)	
					Ordine delle fasi in senso orario (destra)
					Ordine delle fasi in senso anti- orario (sinistra)
					Fase 1 manca
					Fase 2 manca
					Fase 3 manca

 LED si illumina

 LED non illumina

 Indefinito

7. Specifiche tecniche

Indicatore	LEDs
Tipo di protezione	IP40
Categoria (Condizione di funzionamento)	CAT III / 600 V
tensione massima verso terra	400 V AC
Alimentazione di corrente	1 x 9 V alkaline Batteria(e)
Consumo energetico	max. 20 mA
Condizioni operative	0° C a 40° C / 15% a 80% Umidità dell'aria
Altitudine	max 2000 m
Peso	ca. 130 g
Dimensioni	130 x 69 x 32 mm

Determinazione della direzione del campo di rotazione:

Tensione nominale (U_n) in Drehrichtung	1 a 400 V AC
Tensione nominale phase direction	120 a 400 V AC
Gamma di frequenza (f_n)	2 a 400 Hz
Corrente di prova (I_n / Fase)	< 3,5 mA

Visualizzazione del campo rotante senza contatto:

Gamma di frequenza (f_n)	2 a 400 Hz
--	------------

Controllo della connessione del motore:

Test - Tensione nominale (U_{me})	1 a 400 V AC
Test - Corrente nominale (I_n / Fase)	< 3,5 mA
Gamma di frequenza (f_n)	2 a 400 Hz

Requisiti per il motore:

Numero di coppie di poli	Velocità rotativa del campo alla frequenza: [min^{-1}]			Angolo tra i poli	diametro min. del motore mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Uso

- Attenzione alle avvertenze generali per la sicurezza! (Capitolo 3)
- Spegnerne sempre l'apparecchio (OFF) se non lo utilizzate.

Determinazione della direzione del campo di rotazione

1. Collegare la banana plug del cavo di prova alle prese di ingresso del dispositivo. Notare i colori o la codifica (L1, L2, L3) delle spine!
2. Collegare le sonde di prova alle altre estremità dei cavi di prova.
3. Accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (1).
4. Toccare le tre fasi con le sonde di prova.
5. Il LED verde "R" (4) o il LED rosso "L" (5) si illumina. Mostra la direzione di rotazione del campo. (R = destra / senso orario, L = sinistra / in senso antiorario)

Attenzione!

L'indicatore rotante si illumina anche se il conduttore neutro N è collegato invece di una fase.

Se vengono visualizzati diversi display, fare riferimento alla tabella "I LED e il loro significato" (Capitolo 5)

Visualizzazione del campo rotante senza contatto

Avvertenza:

Questa funzione non può essere utilizzata per motori con convertitori di frequenza.

Si noti la tabella "Requisiti per il motore" (Capitolo 6)

1. Rimuovere i cavi di prova dal misuratore.
2. Posizionare il DFA3 parallelamente all'albero sul motore. (distanza massima di 2 cm) - Notate il simbolo di orientamento! (6)
3. Accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (1).
4. Il LED verde "R" (4) o il LED rosso "L" (5) si illumina. Mostra la direzione di rotazione del campo. (R = destra / senso orario, L = sinistra / in senso antiorario)

Controllo della connessione del motore

1. Collegare la banana plug del cavo di prova alle prese di ingresso del dispositivo. Notare i colori o la codifica (L1, L2, L3) delle spine!
2. Collegare i morsetti di coccodrillo alle altre estremità dei cavi di prova.
3. Attaccare i terminali del coccodrillo ai connettori del motore. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (1).
5. Notate il simbolo di orientamento! (6)
6. Ruotare l'albero del motore mezza rivoluzione a destra (in senso orario).
7. Il LED verde "R" (4) o il LED rosso "L" (5) si illumina. Ciò indica la direzione di rotazione degli avvolgimenti del motore.

Controllo di un campo magnetico

1. Per testare un campo magnetico, posizionare il DFA3 vicino a una bobina (e.B. elettrovalvola).
2. Accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (1).
3. Il LED verde "R" (4) o il LED rosso "L" (5) si illumina. Ciò indica la presenza di un campo magnetico.

9. Manutenzione in efficienza

Le riparazioni a questo apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio di misurazione controllare:

- Funzionamento e polarità della batteria
- Funzionamento dei fusibili (se presenti)
- Se le sonde test sono inserite fino all'arresto e sono in buono stato. (Controllo mediante prova di continuità)

Non è necessaria una manutenzione regolare.

Sostituzione della batteria(e)

Se l'indicatore di alimentazione (2) non si illumina brillantemente dopo aver acceso il dispositivo, sostituire le batterie.

Attenzione!

Sempre spegnere l'apparecchio e scollegare i cavetti da tutte le fonti di tensione prima di aprire il dispositivo per scambiare la batteria o il fusibile.

1. Aprire il vano batterie.
2. Rimuovere l'alloggiamento della batteria.
3. Sostituire la batteria esaurita con una nuova - nota la polarità corretta
4. Richiudere il vano batteria.
5. Smaltire le batterie esaurite in modo ecocompatibile.

Pulizia

In caso di sporco pulire l'apparecchio con un panno umido e un po' di detergente domestico. Fate attenzione a non far penetrare liquidi all'interno dell'apparecchio! Non utilizzare detergenti aggressivo o solventi!

10. Garanzia e pezzi di ricambio

Per quest'apparecchio si applica la garanzia ai sensi di legge pari a 2 anni a partire dalla data d'acquisto (vedi ricevuta d'acquisto).

Ulteriori informazioni sulla gestione dei reclami sono disponibili all'indirizzo:

www.pancontrol.at/complaints



In caso di necessità di pezzi di ricambio o di chiarimenti o problemi, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato oppure a:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Modifiche a seguito dello sviluppo tecnico,
nonché errori e errori di stampa riservati.
Vienna, 10 - 2022

Ci sforziamo di fornire la qualità delle istruzioni per l'uso che giustamente vi aspettate da noi. Se desideri aiutarci a migliorare le nostre traduzioni, ti preghiamo di informarci di eventuali errori.

Sentiti libero di scriverci a: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Gebruiksaanwijzing

PAN DFA3

Rotatie veld indicator

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Levering.....	3
3.	Algemene veiligheidsrichtlijnen	4
4.	Uitleg van de symbolen aan het toestel	5
5.	Bedieningselementen en aansluitbussen	6
6.	De led's en hun betekenis	7
7.	Technische gegevens.....	8
8.	Bediening	10
9.	Onderhoud	12
10.	Garantie en reserveonderdelen	13

1. Inleiding

Hartelijk dank dat u voor een toestel PANCONTROL gekozen heeft. Sinds 1986 staat het merk PANCONTROL voor praktische, innovatieve en professionele meetinstrumenten. Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe toestel en zijn ervan overtuigd, dat het u heel wat jaren goede diensten zal bewijzen.

Gelieve deze gebruiksaanwijzing aandachtig volledig door te nemen voor de eerste inbedrijfstelling van het toestel, zodat u zich met de correcte bediening van het toestel kunt vertrouwd maken en verkeerde bedieningen kunt voorkomen. Volg in het bijzonder alle veiligheidsrichtlijnen op. Dit niet respecteren kan leiden tot schade aan het toestel, en aan de gezondheid.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig zodat u hem later kunt raadplegen of samen met het toestel kunt doorgeven.

Het PAN DFA3 roterende velddisplay is een handig instrument dat kan worden gebruikt om de draairichting van motoren en het veld in 3-fase systemen te detecteren. Daarnaast kunnen magnetische velden worden gecontroleerd.

2. Levering

Gelieve de inhoud van de levering na het uitpakken op transportschade en volledigheid te controleren. Gelieve de inhoud van de levering na het uitpakken op transportschade en volledigheid te controleren.

- Apparaat
- 3 x Testkabel
- 3 x Sonde
- 3 x Krokodilklemmen
- Gebruiksaanwijzing








3. Algemene veiligheidsrichtlijnen

Om een veilig gebruik van het toestel te garanderen, gelieve alle veiligheids- en gebruiksmaatregelen in deze handleiding op te volgen.

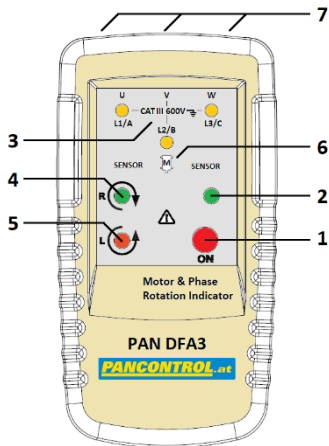
- Schakel het meettoestel altijd uit (OFF) als u het niet gebruikt.
- Het toestel mag niet meer gebruikt worden als de behuizing of de testkabels beschadigd zijn, als een of meerdere functies uitvallen, als er geen werking meer wordt weergegeven of als u vermoedt, dat er iets niet in orde is.
- Als de veiligheid van de gebruiker niet kan worden gegarandeerd, moet het toestel buiten bedrijf worden gezet en tegen gebruik worden beveiligd.
- Aard nooit bij het uitvoeren van elektrische metingen. Raak in geen geval vrijliggende metalen buizen, armaturen enz. aan, die een aardingspotentiaal kunnen hebben. Zorg voor isolatie van je lichaam door droge kleding, rubberen schoenen, rubberen matten of andere gecontroleerde isolatiematerialen.
- Laat nooit spanningen of stroom toe aan het meettoestel als die de maximale waarde overschrijden die op het toestel zijn aangegeven.
- Gebruik het apparaat niet in een hogere categorie dan toegestaan.
- Wees voorzichtig bij het werken op spanningen boven 60V DC, 30V AC RMS of 42V AC piekwaarde. Deze spanningen kunnen levensbedreigend zijn!
- Schakel altijd uit het toestel en de test leads uit alle bronnen van spanning te verwijderen alvorens het apparaat om te wisselen van de accu of de zekering te openen.
- Verwijder het meettoestel nooit met afgenomen achterkantbedekking of met open batterij- of zekeringenvak.
- Gebruik het toestel nooit in open lucht, in een vochtige omgeving of in omgevingen die aan sterke temperatuurschommelingen onderhevig zijn.
- Gebruik het apparaat nooit in een explosieve omgeving.
- Bewaar het toestel niet in rechtstreeks zonlicht.
- Als u het toestel langere tijd niet gebruikt, verwijder dan de batterij.

- Als het toestel aangepast of gewijzigd wordt, is de betrouwbaarheid niet langer gegarandeerd. Bovendien vervallen alle garantie- en aansprakelijkheidsvorderingen.

4. Uitleg van de symbolen aan het toestel




























	Overeenstemming met de EU-laagspanningsrichtlijn (EN-61010)
	Beschermende isolatie: Alle onderdelen onder spanning zijn dubbel geïsoleerd
	Gevaar! Volg de richtlijnen in de gebruiksaanwijzing op!
	Gevaar op elektrische schok.
	Dit product kan op het einde van zijn levenscyclus niet met het gewone huishoudelijke afval worden meegegeven, maar moet op een inzamelplaats voor de recyclage van elektrische en elektronische toestellen worden afgegeven.
CAT III	Het toestel is bedoeld voor metingen in de installatie van het gebouw. Dat zijn bijvoorbeeld metingen aan verdelers, vermogensschakelaars, de bekabeling, schakelaars, stopcontacten van de vaste installatie, toestellen voor industrieel gebruik en vast geïnstalleerde motoren.
600 V	max. spanning tegen aarding (AC / DC)
	Batterijcompartiment
	Aardingssymbool

5. Bedieningselementen en aansluitbussen




1	Hoofdschakelaar
2	Power indicator
3	Fasenweergave (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Draaiveldrichting met de klok mee (recht)
5	Draaiveldrichting tegen de klok in (koppelingen)
6	Oriëntatie symbool
7	Ingangsbussen

6. De led's en hun betekenis

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
geel (3)			groen (4)	rode (5)	
					Draaiveldrichting met de klok mee (recht)
					Draaiveldrichting tegen de klok in (koppelingen)
					Fase 1 ontbreekt
					Fase 2 ontbreekt
					Fase 3 ontbreekt

 LED brandt

 LED brandt niet

 Ongedefinieerde

7. Technische gegevens

Weergave	LEDs
Bescherming type	IP40
Categorie (Bedrijfsomstandigheid)	CAT III / 600 V
max. spanning tegen aarding	400 V AC
Stroomvoorziening	1 x 9 V alkaline Batterij(en)
Stroomverbruik	max. 20 mA
Bedrijfsvoorwaarden	0° C naar 40° C / 15% naar 80% Luchtvochtigheid
Hoogte	max 2000 m
Gewicht	ca. 130 g
Afmeting	130 x 69 x 32 mm

De richting van het rotatie veld bepalen:

Nominale spanning (U_n) in Drehrichtung	1 naar 400 V AC
Nominale spanning phase direction	120 naar 400 V AC
Frequentiebereik (f_n)	2 naar 400 Hz
Test de huidige (I_n / Fase)	< 3,5 mA

Contactloze rotatie veld weergave:

Frequentiebereik (f_n)	2 naar 400 Hz
--	---------------

De motoraansluiting controleren:

Test - Nominale spanning (U_{me})	1 naar 400 V AC
Test - Nominale stroom (I_n / Fase)	< 3,5 mA
Frequentiebereik (f_n)	2 naar 400 Hz

Voorschriften voor de motor:

Aantal paal paren	Rotatiesnelheid van het veld op de frequentie: [min^{-1}]			Hoek tussen de palen	min. diameter van de motor mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Bediening

- Let op de algemene veiligheidsrichtlijnen! (Hoofdstuk 3)
- Schakel het meettoestel altijd uit (OFF) als u het niet gebruikt.

De richting van het rotatie veld bepalen

1. Sluit de banaanstekker van de testkabel aan op de ingangsaansluitingen van het apparaat. Noteer de kleuren of de codering (L1, L2, L3) van de stekkers!
2. Steek de meetpennen in de andere uiteinden van de testkabels.
3. Schakel het apparaat in met de hoofdschakelaar (1).
4. Raak de drie fasen aan met de test sondes.
5. Ofwel de groene LED "R" (4) of de rode LED "L" (5) brandt. Dit toont de draairichting van het veld. (R = rechts/rechtsom, L = links/linksom)

Opgelet!

De roterende indicator brandt zelfs als de neutrale geleider N is aangesloten in plaats van een fase.

Als er verschillende displays worden weergegeven, raadpleeg dan de tabel "De led's en hun betekenis" (Hoofdstuk 5)

Contactloze rotatie veld weergave

Tip:

Deze functie kan niet worden gebruikt voor motoren met frequentieomvormers.

Opmerking de tabel "Voorschriften voor de motor" (Hoofdstuk 6)

1. Verwijder de testkabels uit de meter.
2. Plaats de DFA3 parallel aan de schacht van de motor. (max. 2 cm afstand) - Noteer het oriëntatie symbool! (6)
3. Schakel het apparaat in met de hoofdschakelaar (1).
4. Ofwel de groene LED "R" (4) of de rode LED "L" (5) brandt. Dit toont de draairichting van het veld. (R = rechts/rechtsom, L = links/linksom)

De motoraansluiting controleren

1. Sluit de banaanstekker van de testkabel aan op de ingangsaansluitingen van het apparaat. Noteer de kleuren of de codering (L1, L2, L3) van de stekkers!
2. Steek de krokodilklemmen in de andere uiteinden van de testkabels.
3. Bevestig de krokodilklemmen aan de motoraansluitingen. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Schakel het apparaat in met de hoofdschakelaar (1).
5. Noteer het oriëntatie symbool! (6)
6. Draai de schacht van de motor een halve omwenteling naar rechts (rechtsom).
7. Ofwel de groene LED "R" (4) of de rode LED "L" (5) brandt. Dit geeft de draairichting van de motor wikkelingen aan.

Een magnetisch veld controleren

1. Om een magnetisch veld te testen, plaatst u de DFA3 dicht bij een spoel (e.B. magneetventiel).
2. Schakel het apparaat in met de hoofdschakelaar (1).
3. Ofwel de groene LED "R" (4) of de rode LED "L" (5) brandt. Dit duidt op de aanwezigheid van een magnetisch veld.

9. Onderhoud

Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd.

Bij verstoorde functies van het meettoestel test u:

- Functie en polariteit van de batterij
 - Functie van de zekeringen (indien aanwezig)
 - Of de testkabels volledig tot de aanslag zijn ingestoken en in goede toestand zijn. (Controle via doorgangstest)
- Regelmatig onderhoud is niet vereist.

De batterij(en) vervangen

Als de voedingsindicator (2) na het inschakelen van het apparaat niet fel brandt, vervangt u de batterijen.

Opgelet!

Schakel altijd uit het toestel en de test leads uit alle bronnen van spanning te verwijderen alvorens het apparaat om te wisselen van de accu of de zekering te openen.

1. Open het batterijvak.
2. Verwijder de batterij behuizing.
3. Vervang de gebruikte batterij door een nieuwe - Let op de juiste polariteit
4. Sluit het batterijvak weer.
5. Breng lege batterijen op de juiste plaats binnen.

Reiniging

Bij vervuilingen moet u het toestel met een vochtige doek en wat gewoon schoonmaakmiddel reinigen. Let erop, dat er geen vloeistof in het toestel komt! Geen agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken!

10. Garantie en reserveonderdelen

Voor dit toestel geldt de wettelijke garantie van 2 jaar vanaf datum van aankoop (volgens aankoopbewijs).

Meer informatie over de behandeling van klachten is te vinden op:

www.pancontrol.at/complaints



Als er nood is aan vervangstukken of bij vragen of problemen, gelieve u te wenden tot uw gespecialiseerde handelaar of tot:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Wijzigingen als gevolg van technische ontwikkeling,
evenals fouten en drukfouten voorbehouden.
Wenen, 10 - 2022

Wij streven ernaar om de kwaliteit van de gebruiksaanwijzing te leveren die u terecht van ons verwacht. Als u ons wilt helpen onze vertalingen te verbeteren, maak ons dan op de hoogte van eventuele fouten.

Voel je vrij om ons te schrijven op: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Instrukcja obsługi

PAN DFA3

Wskaźnik pola obrotowego

Zawartość

1.	Wstęp.....	3
2.	Zakres dostawy	3
3.	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
4.	Objaśnienie symboli na urządzeniu.	5
5.	Elementy sterowania i gniazda przyłączeniowe	6
6.	Diody LED i ich znaczenie	7
7.	Dane techniczne.....	8
8.	Instrukcja obsługi	10
9.	Konserwacja	12
10.	Gwarancja i części zamienne	13

1. Wstęp

Dziękujemy za to, że zdecydowali się Państwo na zakup urządzenia firmy PANCONTROL. Od 1986 roku marka PANCONTROL jest marką praktycznych, innowacyjnych i profesjonalnych przyrządów pomiarowych. Życzymy Państwu bezawaryjnej obsługi urządzenia będąc przekonanymi, że posłuży ono przez wiele lat.

Przed pierwszym użyciem przyrządu prosimy uważnie przeczytać całość instrukcji obsługi, aby zapoznać się z prawidłowym użyciem urządzenia i uniknąć błędów w obsłudze. W szczególności należy przestrzegać wszystkich instrukcji związanych z bezpieczeństwem. Nieprzestrzeganie może prowadzić do uszkodzeń urządzenia oraz uszczerbku na zdrowiu.

Prosimy o staranne przechowywanie tej instrukcji do późniejszego użytku lub, aby móc odstąpić wraz z urządzeniem.

Wyświetlacz pola obrotowego PAN DFA3 to poręczny przyrząd, który może służyć do wykrywania kierunku obrotów silników i pola w układach 3-fazowych. Ponadto można sprawdzić pola magnetyczne.

2. Zakres dostawy

Po wypakowaniu prosimy sprawdzić kompletność dostawy oraz pod kątem ewentualnych uszkodzeń w transporcie.

- Urządzenia pomiarowe
- 3 x Przewód diagnostyczny
- 3 x Sonda
- 3 x Zaciski krokodylkowe
- Instrukcja obsługi








3. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Aby zagwarantować bezpieczne użytkowanie tego przyrządu, prosimy stosować się do wszystkich wskazówek związanych z bezpieczeństwem i eksploatacją zawartych w tej instrukcji.

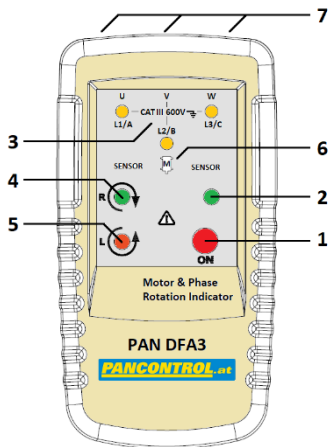
- Zawsze wyłączaj urządzenie (OFF), gdy nie jest ono używane.
- Urządzenia nie wolno używać, jeśli obudowa lub przewody testowe są uszkodzone, jeśli jedna lub więcej funkcji nie działa, jeśli funkcje nie są wyświetlane lub jeśli podejrzewasz, że coś nie działa prawidłowo.
- Jeżeli nie można zagwarantować bezpieczeństwa użytkownika, przyrząd należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed ponownym użyciem.
- Nigdy nie uziemiać się podczas wykonywania pomiarów elektrycznych. Nie dotykać nieosłoniętych rur metalowych, armatury itd., które mogłyby mieć potencjał ziemi. Zachować izolację swojego ciała przez suchą odzież, obuwie gumowe, maty gumowe lub inne sprawdzone materiały izolacyjne.
- Nigdy nie przykładać do przyrządu pomiarowego napięć ani prądów, które przekraczają wartości maksymalne na nim podane.
- Nie używaj urządzenia w żadnej kategorii wyższej niż dozwolona.
- Należy zachować ostrożność podczas pracy na napięciach powyżej 60V DC, 30V AC RMS lub 42V AC wartości szczytu. Te napięcia mogą zagrażać życiu!
- Wyłącz urządzenie i wyjmij przewody pomiarowe spod napięcia przed otwarciem urządzenia do wymiany baterii lub bezpiecznika.
- Nigdy nie używać miernika ze zdjętą osłoną tylną lub otwartą przegródką baterii lub bezpieczników.
- Nie używaj urządzenia na zewnątrz, w wilgotnym otoczeniu lub w otoczeniu narażonym na ekstremalne wahania temperatury.
- Nigdy nie używaj urządzenia w środowisku wybuchowym.
- Nie przechowywać urządzenia w warunkach bezpośredniego działania promieni słonecznych.
- Wyjmij baterię, jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.

- Jeśli wprowadzane są zmiany lub modyfikacje urządzenia, bezpieczeństwo użytkowania nie jest już gwarantowane, a gwarancja traci ważność.

4. Objasnienie symboli na urzadzeniu.




























	Zgodność z Dyrektywą niskonapięciową UE (EN-61010)
	Izolacja ochronna: Wszystkie części będące pod napięciem są podwójnie izolowane
	Niebezpieczeństwo! Stosować się do wskazówek zawartych w instrukcji obsługi!
	Ryzyko porażenia prądem.
	Tego produktu nie należy wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami domowymi po zakończeniu jego okresu użytkowania. Należy oddać go do punktu zbiórki zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.
CAT III	Urządzenie przeznaczone jest do wykonywania pomiarów w instalacjach budynkowych. Przykładami są pomiary na tablicach połączeń, wyłącznikach, okablowaniu, przełącznikach, gniazdach instalowanych na stałe, urządzeniach przemysłowych oraz silnikach instalowanych na stałe.
600 V	max napięcie wobec ziemi (AC / DC)
	Komora baterii
	Symbol uziemienia


5. Elementy sterowania i gniazda przyłączeniowe




1	Wyłącznik główny
2	Wskaźnik zasilania
3	Wskaźnik fazy (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Kierunek pola wirującego w kierunku ruchu wskazówek zegara (w prawo)
5	Kierunek pola wirującego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo)
6	Symbol orientacji
7	Gniazda wejściowe

6. Diody LED i ich znaczenie

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
żółty (3)			zielony (4)	czerny (5)	
					Kierunek pola wirującego w kierunku ruchu wskazówek zegara (w prawo)
					Kierunek pola wirującego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo)
					faza 1 brakuje
					faza 2 brakuje
					faza 3 brakuje

 LED świeci

 LED nie świeci

 Niezdefiniowane

7. Dane techniczne

Wyświetlacz	LEDs
Typ zabezpieczenia	IP40
Kategoria (Warunków pracy)	CAT III / 600 V
max napięcie wobec ziemi	400 V AC
Zasilanie	1 x 9 V alkaline Bateria(e)
Pobór	max. 20 mA
Temperatura robocza	0° C do 40° C / 15% do 80% Wilgotność powietrza
Wysokość nad poziomem morza	max 2000 m
Waga	ca. 130 g
Wymiary	130 x 69 x 32 mm

Wyznaczanie kierunku pola obrotu:

Napięcie znamionowe (U_n) in Drehrichtung	1 do 400 V AC
Napięcie znamionowe phase direction	120 do 400 V AC
Zakres częstotliwości (f_n)	2 do 400 Hz
Prąd pomiarowy (I_n / faza)	< 3,5 mA

Bezkontaktowy wyświetlacz pola obrotowego:

Zakres częstotliwości (f_n)	2 do 400 Hz
---------------------------------	-------------

Sprawdzenie podłączenia silnika:

Test - Napięcie znamionowe U_{me})	1 do 400 V AC
Test - Prąd znamionowy (I_n / faza)	< 3,5 mA
Zakres częstotliwości (f_n)	2 do 400 Hz

Wymagania dotyczące silnika:

Liczba par biegunów	Prędkość obrotowa pola przy częstotliwości: [min^{-1}]			Kąt pomiędzy biegunami	min. Średnica silnika mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Instrukcja obsługi

- Należy pamiętać o wskazówki ogólne związane z bezpieczeństwem! (Rozdział 3)
- Zawsze wyłączaj urządzenie (OFF), gdy nie jest ono używane.

Wyznaczanie kierunku pola obrotu

1. Podłącz wtyczkę bananową przewodu testowego do gniazd wejściowych urządzenia. Zwróć uwagę na kolory lub kodowanie (L1, L2, L3) wtyczek!
2. Podłączyć sondy testowe do innych końcówek przewodów testowych.
3. Włącz urządzenie za pomocą głównego włącznika 1).
4. Dotknij trzech faz za pomocą sond testowych.
5. Świeci się zielona dioda "R" (4) lub czerwona dioda LED "L" (5). Pokazuje kierunek obrotu pola. (R = w prawo/w lewo, L = lewy/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)

Uwaga!

Wskaźnik obrotowy świeci się, nawet jeśli przewód neutralny N jest podłączony zamiast fazy.

Jeśli wyświetlane są różne ekrany, należy zapoznać się z tabelą "Diody LED i ich znaczenie" (Rozdział 5)

Bezkontaktowy wyświetlacz pola obrotowego

Wskazówka:

Tej funkcji nie można używać do silników z przetwornicami częstotliwości. Zanotuj tabelę "Wymagania dotyczące silnika" (Rozdział 6)

1. Wyjmij przewody testowe z miernika.
2. Umieścić DFA3 równolegle do wału na silniku. (maks. 2 cm odległość) - Zwróć uwagę na symbol orientacji! (6)
3. Włącz urządzenie za pomocą głównego włącznika 1).
4. Świeci się zielona dioda "R" (4) lub czerwona dioda LED "L" (5). Pokazuje kierunek obrotu pola. (R = w prawo/w lewo, L = lewy/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)

Sprawdzenie podłączenia silnika

1. Podłącz wtyczkę bananową przewodu testowego do gniazd wejściowych urządzenia. Zwróć uwagę na kolory lub kodowanie (L1, L2, L3) wtyczek!
2. Podłączyć zaciski krokodyla do innych końcówek przewodów testowych.
3. Przymocuj zaciski krokodyla do złączy silnika. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Włącz urządzenie za pomocą głównego włącznika 1).
5. Zwróć uwagę na symbol orientacji! (6)
6. Obrócić wał silnika pół obrotu w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
7. Świeci się zielona dioda "R" (4) lub czerwona dioda LED "L" (5). Wskazuje kierunek obrotów uzwojeń silnika.

Sprawdzanie pola magnetycznego

1. Aby przetestować pole magnetyczne, umieść DFA3 blisko cewki (e.B. zawór elektromagnetyczny).
2. Włącz urządzenie za pomocą głównego włącznika 1).
3. Świeci się zielona dioda "R" (4) lub czerwona dioda LED "L" (5). Wskazuje to na obecność pola magnetycznego.

9. Konserwacja

Naprawy tego urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

W razie niewłaściwego działania przyrządu pomiarowego sprawdzić:

- Działanie i polaryzację baterii
- Działanie bezpieczników (o ile istnieją)
- Czy przewody diagnostyczne są wetknięte całkowicie, do oporu i są w dobrym stanie (Sprawdzanie przez kontrolę przejścia)

Nie jest konieczna regularna konserwacja!

Wymiana baterii (akumulatorów)

Jeśli po włączeniu urządzenia wskaźnik zasilania (2) nie świeci się, wymień baterie.

Uwaga!

Wyłącz urządzenie i wyjmij przewody pomiarowe spod napięcia przed otwarciem urządzenia do wymiany baterii lub bezpiecznika.

1. Otworzyć komorę baterii.
2. Wyjmij obudowę baterii.
3. WyMień zużytą baterię na nową - Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość
4. Zamknij komorę baterii.
5. Pozbywaj się zużytych baterii i akumulatorów w sposób przyjazny dla środowiska!

Czyszczenie

W razie zabrudzenia oczyścić przyrząd wilgotną ściereczką z dodatkiem domowego środka do mycia. Zwracać uwagę na to, by żadna ciecz nie dostała się do środka! Nie używać agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników!

10. Gwarancja i części zamienne

To urządzenie jest objęte ustawową 2-letnią gwarancją w dniu zakupu (zgodnie z paragonem)!

Więcej informacji na temat rozpatrywania skarg można znaleźć na stronie:

www.pancontrol.at/complaints

Jeśli potrzebujesz części zamiennych, pytań lub problemów, skontaktuj się ze swoim dealerem lub:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Zmiany w wyniku rozwoju technicznego,
jak również błędy błędów i drukowania zastrzeżone.
Wiedeń, 10 - 2022

Staramy się dostarczać jakość instrukcji obsługi, której słusznie od nas oczekujesz. Jeśli chcesz pomóc nam ulepszyć nasze tłumaczenia, poinformuj nas o wszelkich błędach.

Napisz do nas na adres: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3




 The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue rectangular background that has a slight gradient and a thin white underline beneath the main text.

Instrucțiuni de folosire

PAN DFA3

Indicator de câmp rotativ

Conținut

1.	Introducere	3
2.	Livrare	3
3.	Indicații de siguranță generale.....	4
4.	Explicările simbolurilor de pe aparat.....	5
5.	Elemente de operare și conexiuni	6
6.	LED-urile și semnificația lor	7
7.	Date tehnice.....	8
8.	Folosire.....	10
9.	Întreținere	12
10.	Garanție și piese de schimb.....	13

1. Introducere

Vă mulțumim, că ați ales să achiziționați un aparat PANCONTROL. Din 1986, marca PANCONTROL a reprezentat instrumente de măsurare practice, inovatoare și profesionale. Sperăm să vă bucurați de noul dvs. produs și suntem convinși că vă va servi mulți ani.

Vă rugăm să citiți instrucțiunile de folosire înaintea primei utilizări cu mare atenție, pentru a putea utiliza corect aparatul și să evitați folosirea neadecvată. Vă rugăm să urmăriți în special indicațiile de siguranță. Nerespectarea acestora poate duce la deteriorarea echipamentului, și afectarea sănătății..

Păstrați aceste instrucțiuni, pentru a vă fi la îndemână mai târziu, sau să le înmânați doar cu aparatul.

Afișajul cu câmp rotativ PAN DFA3 este un instrument util care poate fi utilizat pentru a detecta direcția de rotație a motoarelor și a câmpului în sistemele cu 3 faze. În plus, câmpurile magnetice pot fi verificate.

2. Livrare

Vă rugăm să verificați integritatea și calitatea produsului după despachetarea acestuia.








- Instrument de măsurare
- 3 x Cablu verificare
- 3 x Sondă
- 3 x Clemă crocodil
- Instrucțiuni de folosire

3. Indicații de siguranță generale

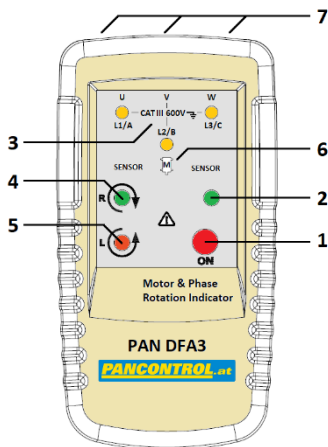
Pentru a folosi corespunzător aparatul, vă rugăm să respectați toate indicațiile de siguranță și folosire din acest manual.

- Opriți aparatul (OFF) când nu îl folosiți.
- Aparatul nu mai trebuie folosit, când carcasa sau cablul de control sunt defecte, când una sau mai multe funcții lipsesc, când nu este disponibilă nici o funcțiune sau când considerați, că ceva nu este în regulă.
- Când nu poate fi garantată siguranța folosirii, aparatul trebuie scos din funcțiune și protejat împotriva folosirii.
- Nu legați niciodată la pământ în timpul măsurărilor electrice, Nu atingeți niciodată partea metalică liberă, armătura, ș.a.m.d., care ar putea să rețină potențialul pământului. Izolați-vă corpul cu ajutorul hainelor uscate, încălțăminte de cauciuc, a covorașului de cauciuc sau a altor materiale izolante verificate.
- Nu încărcați niciodată cu tensiune sau curent aparatul de măsurat, care depășește valorile maxime specificate.
- Nu utilizați dispozitivul într-o categorie mai mare decât cea permisă.
- Fiți atenți atunci când lucrați la tensiuni peste 60V DC, 30V AC RMS sau 42V AC valoare de vârf. Aceste tensiuni pot pune viața în pericol!
- Întotdeauna Opriți aparatul și scoateți conducte de testare din toate sursele de tensiune înainte de a deschide dispozitivul pentru a schimba bateria sau fiilul.
- Nu utilizați niciodată aparatul de măsurat cu capacul din spate sau cu caseta bateriei sau siguranței deschise.
- Nu folosiți niciodată aparatul în aer liber, în medii cu foc sau în zone în care temperatura fluctuează foarte mult.
- Nu utilizați niciodată dispozitivul într-un mediu exploziv.
- Nu poziționați aparatul în bătaia directă a soarelui.
- Dacă nu folosiți aparatul o perioadă mai lungă, scoateți bateriile.
- Când aparatul este modificat sau schimbat, siguranța funcționării nu mai este garantată. În plus, se anulează garanția și pretențiile de despăgubire.

4. Explicările simbolurilor de pe aparat




























	În conformitate cu directiva UE de tensiune joasă (EN-61010)
	Izolație: Toate componentele conducătoare de electricitate sunt izolate dublu.
	Pericol! Respectați indicațiile din instrucțiunile de folosire!
	Pericol de electrocutare.
	Acest produs nu trebuie depozitat în gunoiul menajer la încetarea folosirii sale, ci trebuie dus la un centru de colectare a aparatelor electrice și electronice.
CAT III	Aparatul este prevăzut pentru măsurarea instalațiilor în clădiri. Exemple sunt măsurătorile panourilor de distribuție, întrerupătoarelor, cablurilor, comutatoarelor, prizelor instalațiilor permanente, echipamentelor pentru uz industrial și a motoarelor instalate.
600 V	max. tensiune față de pământ (AC / DC)
	Compartiment
	Simbol împământare


5. Elemente de operare și conexiuni




1	Comutatorul principal
2	Indicator de operare
3	Afișaj faze (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Faza de rotație este în sensul acelor de ceasornic (dreapta)
5	Faza de rotație este invers sensului acelor de ceasornic (stânga)
6	Simbol de orientare
7	Bucșe intrare

6. LED-urile și semnificația lor

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
galben (3)			verde (4)	Roșu (5)	
					Faza de rotație este în sensul acelor de ceasornic (dreapta)
					Faza de rotație este invers sensului acelor de ceasornic (stânga)
					Faza 1 lipsește
					Faza 2 lipsește
					Faza 3 lipsește

 LED este aprins

 LED nu este aprins

 Nedefinit

7. Date tehnice

Afișare	LEDs
Tip protecție	IP40
Categorie (Stare de funcționare)	CAT III / 600 V
max. tensiune față de pământ	400 V AC
Sursă energie	1 x 9 V alkaline Baterie (n)
Consum de energie	max. 20 mA
Condiții de exploatare	0° C a 40° C / 15% a 80% Umiditate
Altitudine	max 2000 m
Greutate	ca. 130 g
Dimensiuni	130 x 69 x 32 mm

Determinarea direcției câmpului de rotație:

Tensiunea nominală (U_n) in Drehrichtung	1 a 400 V AC
Tensiunea nominală phase direction	120 a 400 V AC
Frecvență (f_n)	2 a 400 Hz
încercare curent (I_n / Faza)	< 3,5 mA

Afișaj rotativ fără contact:

Frecvență (f_n)	2 a 400 Hz
---------------------	------------

Verificarea conexiunii motorului:

Test - Tensiunea nominală (U_{me})	1 a 400 V AC
Test - Curent nominală (I_n / Faza)	< 3,5 mA
Frecvență (f_n)	2 a 400 Hz

Cerințe pentru motor:

Numărul perechilor de poli	Viteza rotativă a câmpului la frecvența: [min^{-1}]			Unghi între poli	min. diametru l motorulu i mm
	16 $\frac{2}{3}$ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Folosire

- Fiți conștienți de indicații de siguranță general! (Capitolul 3)
- Opriți aparatul (OFF) când nu îl folosiți.

Determinarea direcției câmpului de rotație

1. Conectați fișa de banană a cablului de testare la prizele de intrare ale dispozitivului. Notați culorile sau codificarea (L1, L2, L3) de prize!
2. Conectați sondele de testare la celelalte capete ale cablurilor de testare.
3. Porniți aparatul cu comutatorul Main (1).
4. Atingeți cele trei faze cu sondele de testare.
5. Fie LED-ul verde "R" (4), fie LED-ul roșu "L" (5) se aprinde. Acest lucru arată direcția de rotație a câmpului. (R = dreapta/sensul acelor de ceasornic, L = stânga/în sens invers acelor de ceasornic)

Atenție!

Indicatorul rotativ se aprinde chiar dacă conductorul neutru N este conectat în loc de o fază.

Dacă sunt afișate diferite ecrane, vă rugăm să consultați tabelul "LED-urile și semnificația lor" (Capitolul 5)

Afișaj rotativ fără contact

Indicație:

Această funcție nu poate fi utilizată pentru motoarele cu convertoare de frecvență.

Notă tabelul "Cerințe pentru motor" (Capitolul 6)

1. Scoateți cablurile de testare de la metru.
2. Așezați DFA3 paralel cu arborele de pe motor. (Max. 2 cm distanță) - Notați simbolul de orientare! (6)
3. Porniți aparatul cu comutatorul Main (1).
4. Fie LED-ul verde "R" (4), fie LED-ul roșu "L" (5) se aprinde. Acest lucru arată direcția de rotație a câmpului. (R = dreapta/sensul acelor de ceasornic, L = stânga/în sens invers acelor de ceasornic)

Verificarea conexiunii motorului

1. Conectați fișa de banană a cablului de testare la prizele de intrare ale dispozitivului. Notați culorile sau codificarea (L1, L2, L3) de prize!
2. Conectați clemele de crocodil la celelalte capete ale cablurilor de testare.
3. Atașați bornele de crocodil la conectorii motorului. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Porniți aparatul cu comutatorul Main (1).
5. Notați simbolul de orientare! (6)
6. Rotiți arborele motorului jumătate o revoluție la dreapta (în sensul acelor de ceasornic).
7. Fie LED-ul verde "R" (4), fie LED-ul roșu "L" (5) se aprinde. Acest lucru indică direcția de rotație a bobinei motorului.

Verificarea unui câmp magnetic

1. Pentru a testa un câmp magnetic, plasați DFA3 aproape de o bobină (e.B. supapă solenoidă).
2. Porniți aparatul cu comutatorul Main (1).
3. Fie LED-ul verde "R" (4), fie LED-ul roșu "L" (5) se aprinde. Acest lucru indică prezența unui câmp magnetic.

9. Întreținere

Reparațiile aparatului trebuie făcute doar de personalul calificat.

În cazul funcționării incorecte a aparatului de măsurat verificați:

- Funcționarea și polaritatea bateriei
- Funcționarea siguranțelor (în cazul în care e nevoie)
- Dacă cablurile de testare conectate până când se opresc complet și sunt în stare bună. (Verificați folosind testul de continuitate)

Întreținerea regulată nu este necesară.

Schimbarea bateriei(iilor)

Dacă indicatorul de alimentare (2) nu se aprinde după pornirea dispozitivului, înlocuiți bateriile.

Atenție!

Întotdeauna Opriți aparatul și scoateți conducte de testare din toate sursele de tensiune înainte de a deschide dispozitivul pentru a schimba bateria sau fitil.

1. Deschideți compartimentul bateriilor.
2. Scoateți carcasa bateriei.
3. Înlocuiți bateria cheltuită cu o nouă - notă polaritatea corectă
4. Compartimentul bateriei se închide din nou.
5. Reciclați bateriile consumate în conformitate cu prevederile mediului înconjurător.

Curățare

Aparatul trebuie curățat cu o cârpă umedă sau produs de curățare casnic în cazul murdăriei. Asigurați-vă că nici un lichid nu pătrunde în aparat! A nu se folosi agenți de curățare agresivi sau solvenți!

10. Garanție și piese de schimb

Pentru acest aparat este valabilă garanția 2 ani de la data cumpărării (în funcție de dovada cumpărării)

Informații suplimentare privind tratarea plângerilor pot fi găsite la:

www.pancontrol.at/complaints



Dacă aveți nevoie de piese de schimb, precum și dacă aveți întrebări sau întâmpinați probleme, vă rugăm să vă adresați dealer-ului dvs:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
 AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
 Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Modificări ca urmare a dezvoltării tehnice,
 precum și erori de eroare și erori de imprimare rezervate.
 Viena, 10 - 2022

Ne străduim să oferim calitatea instrucțiunilor de operare pe care le așteptați pe bună dreptate de la noi. Dacă doriți să ne ajutați să ne îmbunătățim traducerea, vă rugăm să ne informați cu privire la orice erori.

Simțiți-vă liber să ne scrie la: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Návod na používanie

PAN DFA3

Indikátor otočného poľa

Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Obsah dodávky.....	3
3.	Všeobecné bezpečnostné pokyny.....	4
4.	Vysvetlenie symbolov na prístroji.....	5
5.	Ovládacie prvky a pripájacie zdiery.....	6
6.	LED diódy a ich význam.....	7
7.	Technické údaje.....	8
8.	Obsluha.....	10
9.	Údržba.....	12
10.	Záruka a náhradné diely.....	13

1. Úvod

Ďakujeme Vám, že ste sa rozhodli pre prístroj PANCONTROL. Od roku 1986 stojí značka PANCONTROL za praktické, inovatívne a profesionálne meracie prístroje. Želáme Vám veľa radosť s Vaším novým prístrojom a sme presvedčení, že Vám bude dobre slúžiť dlhé roky.

Prosím, pozorne si prečítajte pred prvým použitím prístroja celý návod na použitie, aby ste sa oboznámili so správnym obsluhovaním prístroja a vyhli sa chybnéj obsluhu. Rešpektujte predovšetkým všetky bezpečnostné pokyny. Ich nerešpektovanie môže spôsobiť poškodenia prístroja a zdravia.

Starostlivo uschovajte tento návod na používanie, aby ste sa v ňom mohli listovať aj neskôr alebo aby ste ho mohli odovzdať spolu s prístrojom inej osobe.

Displej rotačného poľa PAN DFA3 je praktický prístroj, ktorý je možné použiť na detekciu smeru otáčania motorov a poľa v 3-fázových systémoch. Okrem toho je možné skontrolovať magnetické polia.

2. Obsah dodávky

Po vybalení, prosím, skontrolujte obsah dodávky, či sa nepoškodil pri preprave a či je kompletný.








- Merací prístroj
- 3 x Skúšobné káble
- 3 x Sonda
- 3 x Krokosvorky
- Návod na používanie

3. Všeobecné bezpečnostné pokyny

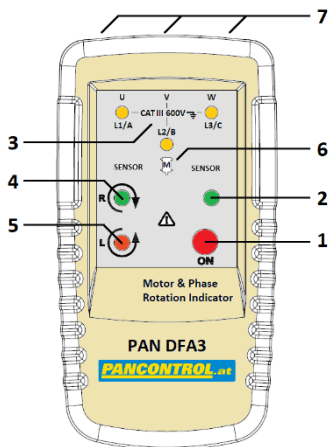
K zaručeniu bezpečného používania prístroja, dodržiavajte, prosím, všetky bezpečnostné pokyny a pokyny na obsluhu uvedené v tomto návode.

- Pokiaľ prístroj nepoužívate, vždy ho vypnite (OFF).
- Prístroj sa nesmie používať, keď sú kryt alebo skúšobné káble poškodené, keď vypadáva jedna alebo viaceré funkcie, keď nie je zobrazená žiadna funkcia alebo keď sa domnievate, že niečo nie je v poriadku.
- Ak nie je možné zaručiť bezpečnosť používateľa, musí sa prístroj vyradiť z činnosti a zabezpečiť proti používaniu.
- Pri prevedení elektrických meraní zaistíte, aby ste nikdy neboli uzemnený. Nedotýkajte sa voľne ležiacich kovových rúr, armatúr atď., ktoré môžu byť uzemnené. Zaistite si odizolovanie Vášho tela pomocou suchého oblečenia, gumovej obuvi, gumových podložiek alebo inými odskúšanými izolačnými materiálmi.
- Nepripojte merací rozsah nikdy k napätiu alebo prúdu, pokiaľ sú prekročené maximálne hodnoty uvedené na prístroji.
- Zariadenie nepoužívajte v žiadnej vyššej kategórii, ako je povolené.
- Buďte opatrní pri práci na napätí nad 60V DC, 30V AC RMS alebo 42V AC špičkovú hodnotu. Toto napätie môže byť život ohrozujúce!
- Pred otvorením zariadenia pri výmene batérie alebo poistky, vždy vypnite spotrebič a odstráňte meracie vodiče meraných obvodov.
- Merací prístroj nikdy nepoužívajte s odstráneným zadným krytom alebo otvorenou prihradkou batérií alebo poistiek.
- Nepoužívajte prístroj vonku, vo vlhkom prostredí alebo v prostrediach so silným kolísaním teploty.
- Nikdy nepoužívajte prístroj vo výbušnom prostredí.
- Prístroj neuskladňujte na miestach s priamym slnečným žiarením.
- Keď prístroj nepoužívate dlhší čas, vyberte batériu.
- Keď sa na prístroji prevedú úpravy alebo zmeny, nie je už zaručená prevádzková bezpečnosť. K tomu ešte zanikajú všetky nároky na garanciu a záruku.

4. Vysvetlenie symbolov na prístroji




























	Zhoda so smernicou EÚ o nízkom napätí (EN-61010)
	Ochranná izolácia: Všetky časti, ktoré sú pod napätím, majú dvojité izoláciu.
	Nebezpečenstvo! Rešpektujte pokyny uvedené v návode na používanie!
	Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
	Tento výrobok nesmie byť po ukončení jeho životnosti likvidovaný s bežným komunálnym odpadom, ale musí byť odovzdaný na zbernom mieste pre recykláciu elektrických a elektronických prístrojov.
CAT III	Prístroj je určený na merania na elektrických inštaláciách budov. Príkladom sú merania v rozvádzačoch, výkonových vypínačoch, kabeľži, vypínačoch, zásuvkách pevnej inštalácie, prístrojoch pre priemyselné použitie, ako aj na pevne inštalovaných motoroch.
600 V	max. napätie proti zemi (AC / DC)
	Priestor pre batérie
	Symbol uzemnenia

5. Ovládacie prvky a pripájacie zdievky




1	Hlavný vypínač
2	Indikátor napájania
3	Indikátor fázy (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Smer otáčavého poľa je v smere otáčania hodinových ručičiek (doprava)
5	Smer otáčavého poľa je proti smeru otáčania hodinových ručičiek (doľava)
6	Symbol orientácie
7	Vstupné zdievky

6. LED diódy a ich význam

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
žltý (3)			zelen á (4)	červ ená (5)	
					Smer otáčavého poľa je v smere otáčania hodinových ručičiek (doprava)
					Smer otáčavého poľa je proti smeru otáčania hodinových ručičiek (doľava)
					Fáza 1 chýba
					Fáza 2 chýba
					Fáza 3 chýba

 LED zasveti

 LED ni zasveti

 Nedefinovaný

7. Technické údaje

Zobrazenie	LEDs
Typ ochrany	IP40
Kategória (Prevádzkové podmienky)	CAT III / 600 V
max. napätie proti zemi	400 V AC
Napájanie	1 x 9 V alkaline Batéria (batérie)
Spotreba energie	max. 20 mA
Prevádzková teplota	0° C na 40° C / 15% na 80% Vlhkosť vzduchu
Nadmorská výška	max 2000 m
Hmotnosť	ca. 130 g
Rozmery	130 x 69 x 32 mm

Určenie smeru otáčania poľa:

Menovité napätie (U_n) in Drehrichtung	1 na 400 V AC
Menovité napätie phase direction	120 na 400 V AC
Frekvenčný rozsah (f_n)	2 na 400 Hz
Skúšobný prúd (I_n / Fáza)	< 3,5 mA

Bezdotykové zobrazenie otočného poľa:

Frekvenčný rozsah (f_n)	2 na 400 Hz
-----------------------------	-------------

Kontrola pripojenia motora:

Test - Menovité napätie U_{me}	1 na 400 V AC
Test - Menovité prúd (I_n / Fáza)	< 3,5 mA
Frekvenčný rozsah (f_n)	2 na 400 Hz

Požiadavky na motor:

Počet párov pólu	Rotačná rýchlosť poľa pri frekvencii: [min ⁻¹]			Uhol medzi pólmi	min. priemer motora mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Obsluha

- Majte na pamäti všeobecné bezpečnostné poznámky! (kapitola 3)
- Pokiaľ prístroj nepoužívate, vždy ho vypnite (OFF).

Určenie smeru otáčania poľa

1. Pripojte banánový konektor skúšobného kábla k vstupným konektorom zariadenia. Poznámka: farby alebo kódovanie (L1, L2, L3) zástrčky!
2. Skúšobné sondy zapojte do ostatných koncov skúšobných káblov.
3. Zapnite prístroj hlavným vypínačom 1).
4. Dotknite sa troch fáz s testami sondy.
5. Rozsvieti sa buď zelený LED "R" (4) alebo červený LED "L" (5). To ukazuje smer otáčania poľa. (R = vpravo/v smere hodinových ručičiek, L = ľavý/proti smeru hodinových ručičiek)

Pozor!

Otočný indikátor sa rozsvieti, aj keď je namiesto fázy pripojený neutrálny vodič N.

Ak sa zobrazia rôzne displeje, pozrite si tabuľku "LED diódy a ich význam" (kapitola 5)

Bezdotykové zobrazenie otočného poľa

Upozornenie:

Túto funkciu nemožno použiť pre motory s frekvenčnými prevodmi.

Poznámka: tabuľka "Požiadavky na motor" (kapitola 6)

1. Vyberte testovacie káble z elektromera.
2. Umiestnite DFA3 rovnobežne s hriadeľom na motore. (max. 2 cm vzdialenosť) - Poznámka: Orientácia symbol! (6)
3. Zapnite prístroj hlavným vypínačom 1).
4. Rozsvieti sa buď zelený LED "R" (4) alebo červený LED "L" (5). To ukazuje smer otáčania poľa. (R = vpravo/v smere hodinových ručičiek, L = ľavý/proti smeru hodinových ručičiek)

Kontrola pripojenia motora

1. Pripojte banánový konektor skúšobného kábla k vstupným konektorom zariadenia. Poznámka: farby alebo kódovanie (L1, L2, L3) zástrčky!
2. Do ostatných koncov skúšobných káblov zapojte krokodíl svorky.
3. Upevnite krokodíl terminály do konektorov motora. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Zapnite prístroj hlavným vypínačom 1).
5. Poznámka: Orientácia symbol! (6)
6. Otočte hriadeľ motora polovicu revolúcie vpravo (v smere hodinových ručičiek).
7. Rozsvieti sa buď zelený LED "R" (4) alebo červený LED "L" (5). To naznačuje smer otáčania motora vinutia.

Kontrola magnetického poľa

1. Ak chcete otestovať magnetické pole, umiestnite DFA3 do blízkosti cievky (e.B. solenoidový ventil).
2. Zapnite prístroj hlavným vypínačom 1).
3. Rozsvieti sa buď zelený LED "R" (4) alebo červený LED "L" (5). To naznačuje prítomnosť magnetického poľa.

9. Údržba

Vykonávať opravy na tomto prístroji môžu iba kvalifikovaní odborníci.

Pri chybných funkciách meracieho prístroja skontrolujte:

- Stav a polaritu batérie,
 - Stav poistiek (ak sú prítomné),
 - či sú skúšobné káble úplne zasunuté až na doraz a či sú v dobrom stave (kontrola prostredníctvom skúšky spojitosti).
- Nevyžaduje pravidelnú údržbu.

Výmena batérie (batérií)

Om strömindikatorn (2) inte tänds efter att du har bytt på enheten ska du byta ut batterierna.

Pozor!

Pred otvorením zariadenia pri výmene batérie alebo poistky, vždy vypnite spotrebič a odstráňte meracie vodiče meraných obvodov.

1. Otvorte priehradku na batérie.
2. Vyberte puzdro na batériu.
3. VyMeňte batériu za novú, správnu polaritu
4. Priehradku na batériu opäť uzavrite.
5. Vybité batérie zlikvidujte v súlade s predpismi ochrany životného prostredia.

Čistenie

Pri znečistení očistite prístroj vlhkou handrou s trochou saponátu. Dávajte pozor, aby do prístroja nevnikla žiadna tekutina! Nepožívajte žiadne agresívne čistiace prostriedky a rozpúšťadlá!

10. Záruka a náhradné diely

Pre tento prístroj platí zákonná záruka 2 roky od dátumu zakúpenia (podľa pokladničného dokladu).

Ďalšie informácie o vybavovaní sťažností nájdete na:

www.pancontrol.at/complaints



V prípade potreby náhradných dielov, ako aj pri otázkach alebo problémoch, sa obráťte, prosím, na Vášho špecializovaného obchodníka alebo na:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
 AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
 Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
 office@krystufek.at, www.krystufek.at



Zmeny v dôsledku technického vývoja,
 ako aj chyby a chyby tlače vyhradené.
 Viedeň, 10 - 2022

Snažíme sa poskytovať kvalitu návodu na obsluhu, ktoré od nás oprávnené očakávate. Ak by ste nám chceli pomôcť zlepšiť naše preklady, informujte nás o akýchkoľvek chybách.

Neváhajte a napíšte nám na: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



PANCONTROL.at

Navodila za uporabo

PAN DFA3

Indikator vrtljivega polja

Vsebina

1.	Uvod.....	3
2.	Obseg dobave	3
3.	Splošna varnostna navodila.....	4
4.	Razlaga simbolov na napravi	5
5.	Elementi upravljanja in priključne vtičnice	6
6.	LED in njihov pomen.....	7
7.	Tehnični podatki.....	8
8.	Upravljanje	10
9.	Vzdrževanje	12
10.	Garancija in nadomestni deli.....	13

1. Uvod

Hvala, ker ste se odločili za napravo znamke PANCONTROL. Od leta 1986 se blagovna znamka PANCONTROL zavzema za praktične, inovativne in profesionalne merilne instrumente. Želimo vam veliko zadovoljstva z novo napravo, prepričani pa smo tudi, da jo boste dobro uporabljali veliko let.

Pred prvo uporabo skrbno preberite celotna navodila za uporabo naprave, saj se boste le tako dobro seznanil z njenim upravljanjem in se izognili napačni uporabi. Dosledno upoštevajte tudi vsa varnostna navodila. Če jih ne upoštevate, lahko poškodujete napravo in škodujete svojemu zdravju.

Skrbno shranite za navodila za uporabo za morebitno poznejše branje, ali pa jih predajte skupaj z napravo naslednjemu uporabniku.

Zaslon vrtljivega polja PAN DFA3 je priročen instrument, ki ga lahko uporabimo za zaznavanje smeri vrtenja motorjev in polja v 3-faznih sistemih. Poleg tega je mogoče preveriti magnetna polja.

2. Obseg dobave

Ko ste napravo odstranili iz embalaže preverite, če je kompletna in nima poškodb zaradi transporta. Ko ste napravo odstranili iz embalaže preverite, če je kompletna in nima poškodb zaradi transporta.








- Merilnik
- 3 x Preizkusni kabel
- 3 x Sonda
- 3 x Krokodilske sponke
- Navodila za uporabo

3. Splošna varnostna navodila

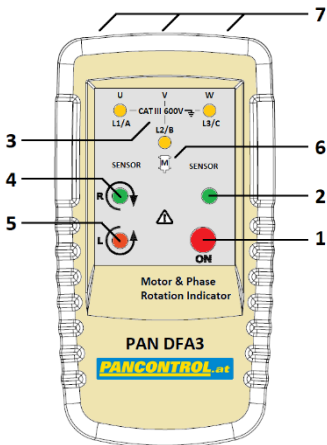
Za varno uporabo naprave upoštevajte vsa varnostna navodila in navodila za upravljanje, ki so v tem priročniku.

- Če merilnika ne uporabljate, ga vedno izklopite (OFF/IZKLOP).
- Naprave ni dovoljeno več uporabljati, če sta poškodovana ohišje ali preizkusni kabel, če ne delujejo ena ali več funkcij, če ne prikazuje nobenih funkcij ali, če domnevate, da karkoli ni v redu.
- Če ne more biti zagotovljena varnost uporabnika, je treba napravo ustaviti in jo zaščititi pred uporabo.
- Pri opravljanju električnih meritev se nikoli ne ozemljite. Ne dotikajte se golih kovinskih cevi, armatur itd., v katerih je lahko ozemljitveni potencial. Izolacijo svojega telesa ohranite s suhimi oblačili, gumijasto obutvijo, gumijasto podlogo ali drugimi preizkušenimi izolacijskimi materiali.
- Merilne naprave nikoli ne priklopite na napetost ali tok, ki bi prekoračila maksimalno vrednost, navedeno na napravi.
- Naprave ne uporabljajte v nobeni višji kategoriji, kot je dovoljeno.
- Bodite previdni pri delu na napetostih nad 60V DC, 30V AC RMS ali 42V AC maksimalno vrednost. Te napetosti so lahko smrtno nevarne!
- Vedno izklopite napravo in odstranite test vodi iz vseh virov napetosti pred odpiranjem naprave za zamenjavo baterije ali varovalko.
- Naprave nikoli ne uporabljajte z odstranjenim pokrovom na zadnji strani ali odprtim predalom za baterije ali varovalk.
- Naprave nikoli ne uporabljajte na prostem, v vlažne okolju ali okolju, ki je izpostavljen velikim temperaturnim nihanjem.
- Naprave nikoli ne uporabljajte v eksplozivnem okolju.
- Naprave ne shranjujte na mestu, ki je neposredno obsijano s sončnimi žarki.
- Če naprave ne uporabljate dalj časa, odstranite baterije.
- Če napravo spreminjate ali predrugačite, ni več zagotovljena varnost delovanja. Poleg tega preneha veljati pravica do vse garancijskih in jamstvenih zahtevkov.

4. Razlaga simbolov na napravi




























	Usklajenost z EU direktivo Nizka napetost (EN-61010)
	Zaščitna izolacija: vsi deli, ki so pod napetostjo, so dvojno izolirani
	Nevarnost! Upoštevajte navodila za uporabo!
	Nevarnost električnega udara.
	Ob koncu življenjske dobe tega izdelka ni dovoljeno odvreči med gospodinske odpadke, ampak ga morate oddati na zbirnem mestu za recikliranje električnega in elektronskega odpada.
CAT III	Naprava je predvidena za meritev električnih napeljav zgradb. Primeri so meritve na razdelilnikih, močnostnih stikalih, povezavah z žicami, stikalih, vtičnicah fiksnih napeljav, napravah za industrijo uporabo in na fiksno nameščenih motorjih.
600 V	maks. napetost proti zemlji (AC / DC)
	Baterije
	Simbol ozemljitve

5. Elementi upravljanja in priključne vtičnice



1	Glavno stikalo
2	Indikator napajanja
3	Prikaz faze (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Smer sučnega polja v smeri gibanja urinega kazalka (desno)
5	Smer sučnega polja v nasprotni smeri gibanja urinega kazalka (levo)
6	Orientacijski simbol
7	Vhodni priključki

6. LED in njihov pomen

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
rumen (3)			zelen a (4)	rdeč a (5)	
					Smer sučnega polja v smeri gibanja urinega kazalka (desno)
					Smer sučnega polja v nasprotni smeri gibanja urinega kazalka (levo)
					faze 1 manjka
					faze 2 manjka
					faze 3 manjka

 LED zasveti

 LED ni zasveti

 Nedefiniran

7. Tehnični podatki

Prikaz	LEDs
Vrsta zaščite	IP40
Kategorija (Delovno stanje)	CAT III / 600 V
maks. napetost proti zemlji	400 V AC
Napajanje z elektriko	1 x 9 V alkaline Baterija/baterije
Poraba energije	max. 20 mA
Pogoji obratovanja	0° C do 40° C / 15% do 80% Vlažnost zraka
Višina nad morjem	max 2000 m
Teža	ca. 130 g
Dimenzije	130 x 69 x 32 mm

Določanje smeri vrtenja polja:

Nazivna napetost (U_n) in Drehrichtung	1 do 400 V AC
Nazivna napetost phase direction	120 do 400 V AC
Frekvenčno območje (f_n)	2 do 400 Hz
Merilni tok (I_n / faze)	< 3,5 mA

Contactless rotacijski prikaz polja:

Frekvenčno območje (f_n)	2 do 400 Hz
------------------------------	-------------

Preverjanje povezave motorja:

Test - Nazivna napetost U_{me})	1 do 400 V AC
Test - Nazivna trenutna (I_n / faze)	< 3,5 mA
Frekvenčno območje (f_n)	2 do 400 Hz

Zahteve za motor:

Število parov pole	Vrtilna frekvenca polja na frekvenci: [min ⁻¹]			Kot med Poljaki	min. premer motorja mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Upravljanje

- Zavedajte se splošnih varnostnih navodila! (Poglavje 3)
- Če merilnika ne uporabljate, ga vedno izklopite (OFF/IZKLOP).

Določanje smeri vrtenja polja

1. Priključite čep za banane preskusnega kabla na vhodne vtičnice naprave. Opomba barve ali kodiranje (L1, L2, L3) od svečke!
2. Preskusne sonde priključite na druge konce preskusnih kablov.
3. Vključite enoto z glavno stikalo (1).
4. S preskusnima sonoma se dotaknite treh faz.
5. Bodisi zelena LED "R" (4) ali rdeča LED "L" (5) prižge. To kaže smer vrtenja polja. (R = desno/v smeri urnega kazalca, L = levo/v nasprotni smeri urnega kazalca)

Pozor!

Rotacijski indikator zasveti, tudi če je nevtralni dirigent N priključen namesto faze.

Če so prikazani različni zasloni, glejte tabelo "LED in njihov pomen" (Poglavje 5)

Contactless rotacijski prikaz polja

Napotek:

Te funkcije ni mogoče uporabiti za motorje s frekvenčnim pretvorniki.

Opomba tabela "Zahteve za motor" (Poglavje 6)

1. Odstranite preskusne kable iz merilnika.
2. DFA3 postavite vzporedno z gred na motorju. (razdalja največ 2 cm) - Opomba orientacijski simbol! (6)
3. Vklonite enote z glavno stikalo (1).
4. Bodisi zelena LED "R" (4) ali rdeča LED "L" (5) prižge. To kaže smer vrtenja polja. (R = desno/v smeri urnega kazalca, L = levo/v nasprotni smeri urnega kazalca)

Preverjanje povezave motorja

1. Priključite čep za banane preskusnega kabla na vhodne vtičnice naprave. Opomba barve ali kodiranje (L1, L2, L3) od svečke!
2. Krokodilje objemke priključite v druge konce preskusnih kablov.
3. Priključite krokodilne terminale na motorna konektorje. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Vklonite enote z glavno stikalo (1).
5. Opomba orientacijski simbol! (6)
6. Zavrtite gred motorja pol revolucije v desno (v smeri urnega kazalca).
7. Bodisi zelena LED "R" (4) ali rdeča LED "L" (5) prižge. To kaže smer vrtenja motornih navitij.

Preverjanje magnetnega polja

1. Če želite preskusiti magnetno polje, postavite DFA3 blizu tuljave (e.B. solenoidni ventil).
2. Vklonite enote z glavno stikalo (1).
3. Bodisi zelena LED "R" (4) ali rdeča LED "L" (5) prižge. To kaže na prisotnost magnetnega polja.

9. Vzdrževanje

To napravo smejo popravljati le kvalificirani strokovnjaki.

Če naprava deluje napačno preverite:

- delovanje in polariteto baterij
- delovanje varovalk (če so vgrajene)
- ali so preizkusni kabli vtaknjeni čisto do omejila in so v dobrem stanju. (Preizkus s pomočjo preverjanja prehodnosti)

Redno vzdrževanje ni potrebno.

Zamenjava baterije/baterij

Če indikator napajanja (2) ne sveti po vklopu naprave, zamenjajte baterije.

Pozor!

Vedno izklopite napravo in odstranite test vodi iz vseh virov napetosti pred odpiranjem naprave za zamenjavo baterije ali varovalko.

1. Odprite predalček za baterije.
2. Odstranite ohišje akumulatorja.
3. Zamenjajte izrabljeno baterijo z novo eno - noto pravilno polarnost
4. Spet zaprite baterije.
5. Prazne baterije odstranite med odpadke na okolju prijazen način.

Čiščenje

Če je onesnažena, očistite napravo z vlažno krpo in malo gospodinjstkega čistila. Pazite na to, da v napravo ne vdre nobena tekočina. Ne uporabljajte agresivnih sredstev za čiščenje in razredčil!

10. Garancija in nadomestni deli

Za to napravo velja zakonski garancijski rok 2 leti od dneva nakupa (po računu).
To napravo smejo popravljati le ustrezno šolani strokovnjaki.

Dodatne informacije o obravnavanih pritožbah so na voljo na:

www.pancontrol.at/complaints



Če potrebujete nadomestne dele in če imate vprašanja ali težave, se obrnite na svojega specializiranega trgovca ali na:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Spremembe, ki so posledica tehničnega razvoja,
pa tudi napake in napake pri tiskanju pridržane.

Dunaj, 10 - 2022

Prizadevamo si za zagotavljanje kakovosti navodil za uporabo, ki jih od nas pričakujete. Če nam želite pomagati izboljšati prevode, nam obvestite o napakah.

Prosimo, pišite na: office@krystufek.at

PANCONTROL.at

MANUAL PAN DFA3



The logo for PANCONTROL.at features the brand name in a bold, yellow, sans-serif font. The text is set against a blue background that has a slight gradient and a thin white underline beneath the word 'CONTROL'. The '.at' domain extension is also in yellow and positioned to the right of 'CONTROL'.

Bruksanvisning

PAN DFA3

Indikator för Rotationsfält

Innehåll

1.	Inledning	3
2.	Leveransen ingår:	3
3.	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	4
4.	Förklaring av symbolerna på instrumentet	5
5.	Reglage och anslutningar	6
6.	Lysdioderna och deras innebörd	7
7.	Tekniska data	8
8.	Användning	10
9.	Underhåll	12
10.	Garanti och reservdelar.....	13

1. Inledning

Tack för att du har beslutat dig för en PANCONTROL-apparat. Sedan 1986 har varumärket PANCONTROL stått för praktiska, innovativa och professionella mätinstrument. Vi hoppas att du kommer att ha mycket nytta av ditt nya instrument och är övertygade om att det kommer att fungera bra i många år framöver.

Läs hela denna bruksanvisning innan första start av instrumentet för att bekanta dig med den rätta hanteringen av det och för att förhindra felaktig hantering. Följ i synnerhet alla säkerhetsanvisningar. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till skador på instrument och även till personskador.

Förvara den här handledningen omsorgsfullt för att senare kunna söka information eller lämna den vidare med instrumentet.

PAN DFA3 roterande fältdisplay är ett praktiskt instrument som kan användas för att detektera rotationsriktningen för motorer och fältet i 3-fas system. Dessutom kan magnetfält kontrolleras.

2. Leveransen ingår:

Var god kontrollera vid uppackningen att leveransen inte är transportskadad och att den är komplett.








- Mätenhet
- 3 x Mätkabel
- 3 x Sond
- 3 x Krokodilklämmor
- Bruksanvisning

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

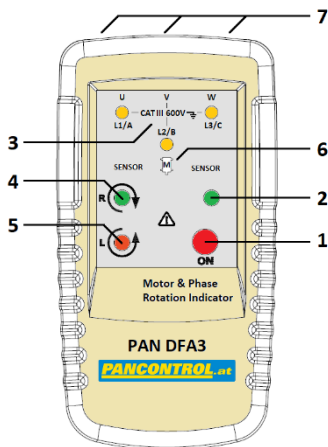
För att garantera en säker användning av produkten, ska du följa alla säkerhets- och bruksanvisningar i denna handbok.

- Stäng av (OFF) instrumentet när det inte används.
- Instrumentet får inte längre användas om höljet eller mätkablarna är skadade, när en eller flera funktioner uppvisar fel, när ingen funktion visas, eller när du misstänker att något är fel.
- Om användarens säkerhet inte kan garanteras måste instrumentet tas ur drift och säkras mot användning.
- Jorda dig aldrig när du utför elektriska mätningar. Vidrör inte frilagda metallrör, ventiler, o. likn. som kan ha jordpotential. Sörj för isolering av din kropp genom att använda torra kläder, gummiskor, gummimattor eller andra godkända isoleringsmaterial.
- Tillämpa aldrig spänning eller ström till mätaren som överskrider maxvärdet som anges på enheten.
- Använd inte enheten i någon högre kategori än tillåtet.
- Var försiktig när du arbetar med spänningar över 60V DC, 30V AC RMS eller 42V AC Peak värde. Dessa spänningar kan vara livshotande!
- Stäng alltid av apparaten och ta bort testsladdarna från alla spänningskällor innan du öppnar enheten för att byta batteriet eller säkringen.
- Använd aldrig mätinstrumentet om den bakre luckan är borttagen eller med öppen batterilucka eller säkringsfack..
- Använd inte instrumentet utomhus, i fuktiga miljöer, eller i miljöer med extrema temperaturvariationer.
- Använd aldrig apparaten i explosiv miljö.
- Förvara inte instrumentet i direkt solljus.
- Om du inte använder instrumentet under längre tid, ta bort batteriet.
- Om instrumentet modifieras eller ändras kan driftsäkerheten inte längre garanteras. Dessutom faller samtliga garanti- och kvalitetsanspråk bort.

4. Förklaring av symbolerna på instrumentet




























	I enlighet med EU-lågspänningsdirektivet (EN 61010)
	Skyddsisolering: Alla spänningsförande delar är dubbelisolerade
	Fara! Beakta anvisningarna i bruksanvisningen!
	Risk för strömstötar.
	Denna produkt får inte slängas bland vanligt hushållsavfall, utan ska lämnas på en återvinningsstation för elektrisk och elektronisk utrustning.
CAT III	Instrumentet är avsett för mätningar i byggnadsinstallationer. Exempel är mätningar på fördelningscentraler, brytare, ledningar, strömbrytare, eluttag i fasta installationer, utrustning för industriell användning samt fast installerade motorer.
600 V	max. spänning till jord (AC / DC)
	Batterifacket
	Jordningssymbol

5. Reglage och anslutningar




1	Huvudströmbrytaren
2	Strömindikator
3	Fasdisplay (U/L1/A - V/L2/B - W/L3/C)
4	Riktning för roterande fält medurs (höger)
5	Riktning för roterande fält moturs (vänster)
6	Riktningssymbol
7	Ingångskontakt

6. Lysdioderna och deras innebörd

L1 (U)	L2 (V)	L3 (W)			
gul (3)			grön (4)	röda (5)	
					Riktning för roterande fält medurs (höger)
					Riktning för roterande fält moturs (vänster)
					Fas 1 saknas
					Fas 2 saknas
					Fas 3 saknas

 LED tänds

 LED lyser inte

 Odefinierad

7. Tekniska data

Indikering	LEDs
Skyddstyp	IP40
Kategori (Användning område)	CAT III / 600 V
max. spänning till jord	400 V AC
Strömförsörjning	1 x 9 V alkaline Batteri(er)
Strömförbrukning	max. 20 mA
Driftsförhållanden	0° C till 40° C / 15% till 80% Luftfuktighet
Höjd	max 2000 m
Vikt	ca. 130 g
Mått	130 x 69 x 32 mm

Bestämning av rotationsriktning:

Märkspänning (U_n) in Drehrichtung	1 till 400 V AC
Märkspänning phase direction	120 till 400 V AC
Frekvensområde (f_n)	2 till 400 Hz
Testa Ström (I_n / Fas)	< 3,5 mA

Kontaktlös Rotationsfält visning:

Frekvensområde (f_n)	2 till 400 Hz
--------------------------	---------------

Kontrollera motor anslutningen:

Test - Märkspänning (U_{me})	1 till 400 V AC
Test - Märkström (I_n / Fas)	< 3,5 mA
Frekvensområde (f_n)	2 till 400 Hz

Krav för motorn:

Antal poliga par	Rotationshastighet för fältet vid frekvensen: [min^{-1}]			Vinkel mellan polerna	min. motorns diameter mm
	16 ⅔ Hz	50 Hz	60 Hz		
1	1000	3000	3600	60°	53
2	500	1500	1800	30°	107
3	333	1000	1200	20°	160
4	250	750	900	15°	214
5	200	600	720	12°	267
6	167	500	600	10°	321
8	125	375	450	7,5°	428
10	100	300	360	6°	535
12	83	250	300	5°	642
16	62	188	225	3,75°	856

8. Användning

- Var uppmärksam på de Allmänna säkerhetsanvisningar! (Kapitel 3)
- Stäng av (OFF) instrumentet när det inte används.

Bestämning av rotationsriktning

1. Anslut test kabelns Banankontakt till ingångs uttagen på enheten. Notera färgerna eller kodningen (L1, L2, L3) av pluggarna!
2. Anslut test sonderna till de andra ändarna av test kablarna.
3. Slå på enheten med huvudströmbrytaren (1).
4. Tryck på de tre faserna med test sonderna.
5. Antingen lyser den gröna lysdioden "R" (4) eller den röda lysdioden "L" (5). Detta visar rotationsriktningen för fältet. (R = höger/medurs, L = vänster/motsols)

Varning!

Rotations indikatorn tänds även om den neutrala ledaren N är ansluten i stället för en fas.

Om olika displayer visas, se tabellen "Lysdioderna och deras innebörd" (Kapitel 5)

Kontaktlös Rotationsfält visning

Uppllysning:

Denna funktion kan inte användas för motorer med frekvensomriktare.

Observera att tabellen "Krav för motorn" (Kapitel 6)

1. Ta bort test kablarna från mätaren.
2. Placera DFA3 parallellt med axeln på motorn. (max. 2 cm avstånd) - Notera orientering symbolen! (6)
3. Slå på enheten med huvudströmbrytaren (1).
4. Antingen lyser den gröna lysdioden "R" (4) eller den röda lysdioden "L" (5). Detta visar rotationsriktningen för fältet. (R = höger/medurs, L = vänster/motsols)

Kontrollera motor anslutningen

1. Anslut test kabelns Banankontakt till ingångs uttagen på enheten. Notera färgerna eller kodningen (L1, L2, L3) av pluggarna!
2. Anslut krokodilklämmorna till de andra ändarna av test kablarna.
3. Fäst krokodilterminalerna på motor kontakterna. (L1 - U, L2 - V, L3 - W)
4. Slå på enheten med huvudströmbrytaren (1).
5. Notera orientering symbolen! (6)
6. Roter axeln på motorn halva en revolution till höger (medurs).
7. Antingen lyser den gröna lysdioden "R" (4) eller den röda lysdioden "L" (5). Detta indikerar rotationsriktningen för motorlindningarna.

Kontrollera ett magnetfält

1. För att testa ett magnetfält, placera DFA3 nära en spole (t.B. magnetventil).
2. Slå på enheten med huvudströmbrytaren (1).
3. Antingen lyser den gröna lysdioden "R" (4) eller den röda lysdioden "L" (5). Detta indikerar närvaron av ett magnetfält.

9. Underhåll

Reparationer på detta instrument endast utföras av kvalificerad fackpersonal.

Vid felfunktioner hos mätinstrumentet kontrolleras:

- Funktion och polaritet på batteriet
 - Säkringarnas funktion (om de finns)
 - Huruvida mätkablarna har kopplats in hela vägen fram till anslaget och om de är i gott skick. (Kontrollera med hjälp av en kontinuitetstest)
- Regelbundet underhåll krävs inte.

Utbyte av batteri(er)

Om strömindikatorn (2) inte tänds efter att du har bytt på enheten ska du byta ut batterierna.

Varning!

Stäng alltid av apparaten och ta bort testsladdarna från alla spänningskällor innan du öppnar enheten för att byta batteriet eller säkringen.

1. Öppna batterifacket.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Byt ut det förbrukade batteriet mot en ny - notera rätt polaritet
4. Stäng batterifacket igen.
5. Kassera förbrukade batterier enligt gällande bestämmelser.

Rengöring

Om instrumentet blir smutsigt rengörs det med en fuktig trasa och lite vanligt rengöringsmedel. Se upp så att ingen fukt tränger in i instrumentet! Använd inga aggresiva rengörings- eller lösningsmedel!

10. Garanti och reservdelar

För detta instrument gäller lagstadgad garanti på 2 år från inköpsdatum (enl. inköpskvitto).

Ytterligare information om klagomålshantering finns på:

www.pancontrol.at/complaints

Vid behov av reservdelar, eller vid frågor eller problem, kontakta din återförsäljare eller:



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Ändringar till följd av teknisk utveckling,
samt fel och utskriftsfel reserverade.
Wien, 10 - 2022

Vi strävar efter att leverera kvaliteten på de bruksanvisningar som du med rätta förväntar dig av oss. Om du vill hjälpa oss att förbättra våra översättningar, vänligen gör oss medvetna om eventuella fel.

Skriv gärna till oss på: office@krystufek.at