

# Návod k použití

**pewag** winner / winner pro

## AGWW a AGWP Vyvažovací segment (vahadlo)

Tyto vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP jsou určena pro sestavování závěsných řetězů pewag. Při dodržování návodu k použití a příslušných národních předpisů jsou způsobilá ke zvedání a přepravování břemen. Odpovídají Směrnici pro strojní zařízení 2006/42/EG. Můžou se používat dle popisu montáže a po přečtení a porozumění návodu k použití. Návod k použití musí být přístupný konečným uživatelům do doby, dokud nedojde k vyřazení těchto vyvažovacích vahadel z provozu. Návod podléhá nepřetržitému procesu zlepšování a je platný pouze ve svém nejnovějším vydání.

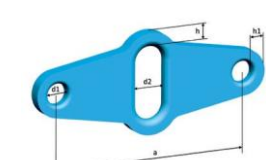
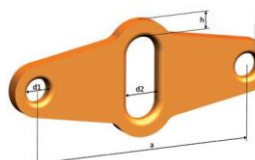
V elektronické formě je k dispozici na [www.pewag.cz](http://www.pewag.cz).



4pramenný závěs s vyvažovacím segmentem AGWW



4pramenný závěs s vyvažovacím segmentem AGWP



Kód	Connex*	Nosnost 0°–45° [kg]	Nosnost 45°–60° [kg]	a [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	h [mm]	h1 [mm]	Hmotnost [kg/ks]
AGWW 5/6	CW 8	2.000	1.400	148	16	22	11	9	0,54
AGWW 7/8	CW 10	3.550	2.500	210	22	25	15,5	14	1,75
AGWW 10	CW 13	5.600	4.000	180	25	32	23	15,5	1,56
AGWW 13	CW 16	9.500	6.700	240	32	40	27	20	3,60
AGWW 16	CW 19/20	14.000	10.000	300	40	50	32	25	7,18

\* Pro 4pramenné soupravy je možná montáž pouze s uvedenou velikostí Connexu.  
Koeficient pro statickou zkoušku = 2,5 x nosnost příslušného oddílu řetězu; Bezpečnostní faktor = 4

Kód	Connex*	Nosnost 0°–45° [kg]	Nosnost 45°–60° [kg]	a [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	h [mm]	h1 [mm]	Hmotnost [kg/ks]
AGWP 7/8	CWP 10	4.250	3.000	210	22	25	15,5	14	1,75
AGWP 10	CWP 13	7.100	5.000	180	25	32	23	15,5	1,56

\* Pro 4pramenné soupravy je možná montáž pouze s uvedenou velikostí Connexu.  
Koeficient pro statickou zkoušku = 2,5 x nosnost příslušného oddílu řetězu; Bezpečnostní faktor = 4

## Nosnosti pewag winner

Bezpečnostní faktor 4	I-pramenné řetězy		II-pramenné řetězy*				III- + IV-pram. řetězy*				Věnc. řetězy	Smyčkové závěsy*		
Úhel sklonu β	-	-	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	-	do 45°	0°-45°	
Faktor zátěže	1	0,8	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5	2,8	2	1,6	1,4	2,1	
Kód	d	Nosnost [kg]												
WIN 5	5	1.000	800	1.400	1.000	1.120	800	2.000	1.500	2.800	2.000	1.600	1.400	2.000
Ni 5 G8	5	800	640	1.120	800	900	640	1.600	1.180	-	-	1.250	1.120	1.600
WIN 6	6	1.400	1.120	2.000	1.400	1.600	1.120	3.000	2.120	4.000	2.800	2.240	2.000	3.000
Ni 6 G8	6	1.120	900	1.600	1.120	1.250	900	2.360	1.700	-	-	1.800	1.600	2.360
WIN 7	7	1.900	1.500	2.650	1.900	2.120	1.500	4.000	2.800	5.300	3.750	3.000	2.650	4.000
Ni 7 G8	7	1.500	1.200	2.120	1.500	1.700	1.200	3.150	2.240	-	-	2.500	2.120	3.150
WIN 8	8	2.500	2.000	3.550	2.500	2.800	2.000	5.300	3.750	7.100	5.000	4.000	3.550	5.300
Ni 8 G8	8	2.000	1.600	2.800	2.000	2.240	1.600	4.250	3.000	-	-	3.150	2.800	4.250
WIN 10	10	4.000	3.150	5.600	4.000	4.250	3.150	8.000	6.000	11.200	8.000	6.300	5.600	8.000
Ni 10 G8	10	3.150	2.500	4.250	3.150	3.550	2.500	6.700	4.750	-	-	5.000	4.250	6.700
WIN 13	13	6.700	5.300	9.500	6.700	7.500	5.300	14.000	10.000	19.000	13.200	10.600	9.500	14.000
Ni 13 G8	13	5.300	4.250	7.500	5.300	5.900	4.250	11.200	8.000	-	-	8.500	7.500	11.200
WIN 16	16	10.000	8.000	14.000	10.000	11.200	8.000	21.200	15.000	28.000	20.000	16.000	14.000	21.200
Ni 16 G8	16	8.000	6.300	11.200	8.000	9.000	6.300	17.000	11.800	-	-	12.500	11.200	17.000
WIN 19	19	14.000	11.200	20.000	14.000	16.000	11.200	30.000	21.200	-	-	22.400	20.000	30.000
Ni 19 G8	19	11.200	8.950	16.000	11.200	12.500	8.950	23.600	17.000	-	-	18.000	16.000	23.600
WIN 22	22	19.000	15.000	26.500	19.000	21.200	15.000	40.000	28.000	-	-	30.000	26.500	40.000
Ni 22 G8	22	15.000	12.000	21.200	15.000	17.000	12.000	31.500	22.400	-	-	23.600	21.200	31.500
WIN 26	26	26.500	21.200	37.500	26.500	30.000	21.200	56.000	40.000	-	-	42.500	37.500	56.000
Ni 26 G8	26	21.200	16.950	30.000	21.200	23.700	16.950	45.000	31.500	-	-	33.500	30.000	45.000
WIN 32	32	40.000	31.500	56.000	40.000	45.000	31.500	85.000	60.000	-	-	63.000	56.000	85.000
Ni 32 G8	32	31.500	25.200	45.000	31.500	35.200	25.200	67.000	47.500	-	-	50.000	45.000	67.000

## Nosnosti pewag winner pro

Bezpečnostní faktor 4	I-pramenné řetězy		II-pramenné řetězy*				III- + IV-pram. řetězy*				Věnc. řetězy	Smyčkové závěsy*		
Úhel sklonu β	-	-	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	-	do 45°	do 45°	
Faktor zátěže	1	0,8	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5	2,8	2	1,6	1,4	2,1	
Kód	d	Nosnost [kg]												
WINPRO 7	7	2.360	1.900	3.350	2.360	2.650	1.900	5.000	3.550	6.700	4.750	3.750	3.350	5.000
WIN 7	7	1.900	1.500	2.650	1.900	2.120	1.500	4.000	2.800	5.300	3.750	3.000	2.650	4.000
NI 7	7	1.500	1.200	2.120	1.500	1.700	1.200	3.150	2.240	-	-	2.500	2.120	3.150
WINPRO 8	8	3.000	2.360	4.250	3.000	3.350	2.360	6.300	4.500	8.500	6.000	4.750	4.250	6.300
WIN 8	8	2.500	2.000	3.550	2.500	2.800	2.000	5.300	3.750	7.100	5.000	4.000	3.550	5.300
NI 8	8	2.000	1.600	2.800	2.000	2.240	1.600	4.250	3.000	-	-	3.150	2.800	4.250
WINPRO 10	10	5.000	4.000	7.100	5.000	5.600	4.000	10.600	7.500	14.000	10.000	8.000	7.100	10.600
WIN 10	10	4.000	3.150	5.600	4.000	4.250	3.150	8.000	6.000	11.200	8.000	6.300	5.600	8.000
NI 10	10	3.150	2.500	4.250	3.150	3.550	2.500	6.700	4.750	-	-	5.000	4.250	6.700
WINPRO 13	13	8.000	6.300	11.200	8.000	9.000	6.300	17.000	11.800	-	-	12.500	11.200	17.000
WIN 13	13	6.700	5.300	9.500	6.700	7.500	5.300	14.000	10.000	-	-	10.600	9.500	14.000
NI 13	13	5.300	4.250	7.500	5.300	5.900	4.250	11.200	8.000	-	-	8.500	7.500	11.200

\* Tato břemena mohou být zavěšována, pouze pokud zatížení jednotlivých řetězových pramenů kolísá maximálně o 10 %. Toto odpovídá rozdílu 6° v úhlu sklonu jednotlivých řetězových pramenů mezi 0°-45° a rozdílu 3° mezi 45°-60° – viz BGR 500.  
Při rozdílech v úhlu sklonu jednotlivých řetězových pramenů do 15° je třeba snížit nosnost o 20% – viz EN 818-6.

### Redukční faktory pewag winner G10

Teplotní zatížení*	-40°C do 200°C	přes 200°C do 300°C	přes 300°C do 380°C
Redukční faktor	1	0,9	0,75
Nesymetrické rozložení břemene	Nosnost je třeba snížit alespoň o 1 řetězový pramen, např.: III- nebo IV-pramenné závěsy klasifikovat jako II-pramenné závěsy. V případě pochybnosti připustit pouze 1 pramen jako nosný.		
Rázové zatížení	lehké rázy  vznikají např. urychlováním při zvedání a klesání	střední rázy  vznikají např. sklouzáváním závěsného řetězu při jeho přizpůsobování na tvar břemene.	silné rázy  vznikají např. dopadem břemene do nezátíženého závěsného řetězu.
Redukční faktor	1	0,7	nepovoleno

\* Používání při teplotách pod -40°C a přes 380°C je zakázáno!

### Redukční faktory pewag winner pro G12

Teplotní zatížení*	-60°C do 200°C	přes 200°C do 300°C	přes 300°C
Redukční faktor	1	0,6	zakázáno
Nesymetrické rozložení břemene	Nosnost je třeba snížit alespoň o 1 řetězový pramen, např.: III- nebo IV-pramenné závěsy klasifikovat jako II-pramenné závěsy. V případě pochybnosti připustit pouze 1 pramen jako nosný.		
Rázové zatížení	lehké rázy  vznikají např. urychlováním při zvedání a klesání	střední rázy  vznikají např. sklouzávání závěsného řetězu při jeho přizpůsobování na tvar břemene.	silné rázy  vznikají např. dopadem břemene do nezátíženého závěsného řetězu.
Redukční faktor	1	0,7	nepovoleno

\* Používání při teplotách pod -60°C a přes 300°C je zakázáno!

## Použití podle určení

**Účel nasazení:** Tyto vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP slouží k vyrovnávání přípustných délkových tolerancí řetězových pramenů v 4pramenných závěsech a nepřesností v uspořádání vázacích bodů. Dosáhne-li se tohoto, mohou se počítat všechny 4 řetězové prameny jako nosné a je možné zvýšení nosnosti závěsu. Viz tabulky nosností výše. Vahadla mohou být také vsazována do 2pramenného závěsu.

Použijí-li se současně dva 2pramenné závěsy, přičemž jeden z nich je vybaven vyvažovacím vahadlem, může být tento systém považován také jako 4pramenný závěs se 4 nosnými řetězovými prameny. Upozornění: Při tomto použití nesmí úhel sklonu na základě dimenzování jeřábových háků překročit 45°. Jestli se mají 4 řetězové prameny klasifikovat jako nosné, je třeba pro každou operaci zvedání prověřit odborníkem, aby se vyloučilo přetížení. Přitom je nutné dbát následujících bezpečnostních pokynů:

BGR 500: Odchylka zatížení v řetězových pramenech až do 10% může zůstat bez povšimnutí. Příklad, kdy se úhly sklonu jednotlivých řetězových pramenů maximálně navzájem liší od sebe následovně:

Při úhlu sklonu až do 45° - maximálně rozdíl 6°

Při úhlu sklonu až do 60° - maximálně rozdíl 3°

EN 818-6: Zatížení může být pokládáno ještě jako symetrické, jestliže jsou splněny veškeré následně uvedené podmínky:

- Břemeno je lehčí než 80% označené nosnosti

- Úhly sklonu všech řetězových pramenů nejsou menší než 15°

- Úhly sklonu všech řetězových pramenů se podobají jeden k druhému s odchylkou 15°

- V případě tří a čtyřpramenných závěsných řetězů se nacházejí úhly v rovině závěsu k sobě uvnitř 15°.

**Zatížení:** Pouze v okách s uvedenou maximální nosností, přičemž vyvažovací segment (vahadlo) musí mít možnost srovnat se ve směru zatížení.

**Aplikační teplota:** viz tabulka níže.

**Rázy:** Zatěžování musí být prováděno bez rázů.

- Pouze osoby znalé věci smějí používat vyvažovací vahadla
- Před každým použitím je musí uživatel přezkoušet kvůli zjevným vadám.

## Omezení použití

Ze určitých podmínek jsou vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP použitelná pouze s omezením – viz tabulka nahoře. Tato tabulka zobrazuje zatížení s redukčními faktory, které jsou součástí tohoto zatížení. Momentálně povolená nosnost při tomto zatížení vyplývá z vynásobení maximální nosnosti s redukčním faktorem dle tabulky níže. Shoduje-li se více omezení použití pro průběh zvedání, je nutné použít veškeré k tomu příslušné redukční faktory!

Údaje v tomto návodu k použití nezohledňují použití v nebezpečných podmínkách. Obzvláště nebezpečné podmínky zahrnují nasazení offshoru – použití ke zvedání námořních kontejnerů, zvedání osob, zvedání potencionálně nebezpečných břemen jako jsou tekuté kovy, nebo jaderné technický materiál. Pro takové případy je třeba vyjasnit přípustnost a stupeň nebezpečí s firmou pewag.

## Nesprávné použití

Vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP nejsou určena pro aplikaci s potravinami, kosmetickými a farmaceutickými výrobky, použití pod silně korozivními vlivy (např. kyseliny, odpadní voda...). Nejsou určeny pro nasazení v oblastech, chráněných proti výbuchu.

Nesmějí být vystaveny parám kyselin a chemikálií, nesmějí být použity za jiných podmínek, než je popsáno v odstavci „Použití dle určení“ a „Omezení použití“ – např. žádné příčné (šikmé) nebo ohybové zatížení. Nesmí se provádět žádná opracování povrchu činností, způsobující poškození materiálu (např. galvanické pozinkování, žárové pozinkování, atd.), tepelná opracování, svařování, přidělování děr atd.

## Montážní návod

Montáž smí provádět pouze osoba se schopnostmi a znalostmi k tomu požadovanými. Vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP se spojují pomocí spojovacích článků Connex s řetězem, popř. závěsnou hlavou (viz tabulka výše).

Zavěšovací hlavy, které lze použít:

AGWW 5/6: VW 6 / VMW 6 / VAW 6/7  
 AGWW 7/8: VW 7/8 / VMW 10 / VAW 10  
 AGWW 10: VW 13 / VMW 13 / VAW 13  
 AGWW 13: VW 16 / VMW 16 / VAW 16  
 AGWW 16: VW 19/20 / VMW 19/20 / VAW 19/20

AGWP 7/8: VMWP 10 / 7/8  
 AGWP 10: VMWP - / 13

Přiřazení k rozměru řetězu se stanovuje prostřednictvím kódu (např. AGWW 5/6) a jakostní třídy (10), s nimiž jsou vyvažovací vahadla také označena. Např. AGWW 5/6 lze použít s řetězy WIN 5 mm, nebo s řetězy WIN 6 mm. 5 popř. 6 poukazuje přitom na průměr materiálu, 10 na jakostní třídu.

Vyvažovací vahadla AGWP jakostní třídy 12 se smějí používat také pro sestavení závěsů winner (jakostní třída 10), pokud se vyloučilo chybné ohodnocení nosnosti uživatelem – např. prostřednictvím sjednoceného barevného řešení a správným označením (závěsný štítek s nosností). Nejslabší konstrukční součást definuje nosnost. Celkový systém, do kterého se montují vyvažovací vahadla, musí splňovat požadavky směrnice 2006/42/EG.

Montovat pouze díly bez vady. Vyvažovací vahadla s poškozením se nesmějí montovat, použité je třeba před montáží přezkoušet podle odstavce „Údržba, zkoušky, oprava“.

## Nutná ochranná opatření uživatele

Při používání nosit ochranné rukavice. Za podmínky s omezením použití je třeba využívat uváděné redukční faktory pro nosnost, aby byla poskytnuta dostatečná bezpečnost.

## Rizika

Přetížení nedbáním maximální nosnosti nebo sníženou nosností kvůli teplotnímu vlivu nebo rázovým zatížením může rovněž vést k selhání vyvažovacích segmentů (vahadel) AGWW a AGWP, jako je chybné sestavení, překročení povolených úhlů sklonu, silné kmitání při vysokém zatížení, příčné zatížení nebo používání neprověřených vyvažovacích vahadel. Břemeno by mohlo spadnout, což skrývá přímou nebo nepřímou hrozbu pro život nebo zdraví osob, které se zdržují v nebezpečné oblasti zvedacího zařízení.

## Postup při nehodách a poruchách

Nepoužívat v žádném případě násilí, aby se zabránilo poškození vyvažovacího vahadla. Sesadit břemeno a závadu odstranit ručně. Po deformaci vyvažovacího segmentu -vahadla (např. kvůli přetížení) nebo jiných nestandardních událostech odstavit závěsný řetěz z provozu a předat jej odborníkovi k přezkoušení, popř. k opravě.

## Údržby, zkoušky, oprava

**Údržba:** Vyvažovací segmenty (vahadla) AGWW a AGWP pravidelně čistit, po nasazení ve vlhkém prostředí je usušit a následně ošetřit proti korozi, např. lehce naolejovat.

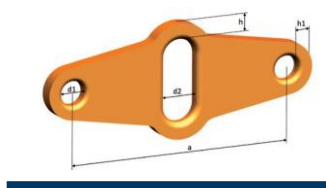
**Zkoušky:** Je třeba přezkoušovat vyvažovací vahadla ve vyčištěném stavu – musejí být prosty od oleje, špíny a rzi. Barva je přípustná pouze natolik, že bude možné vyhodnocení stavu vyvažovacích vahadel. Vyloučeny jsou při čištění postupy, které způsobují zkřehnutí materiálu (např. leptání), přehřátí (např. odtavení), abrazi materiálu (např. otryskávání), atd. Přitom se nesmějí zakrývat žádné trhliny nebo ostatní vady.

Před každým použitím je třeba přezkoušet vyvažovací segmenty (vahadla) na zjevné vady. Je třeba přezkontrolovat je minimálně jednou ročně odborníkem. Časový interval může být kratší s ohledem na podmínky nasazení – např. při četném nasazování s maximální nosností nebo za podmínek s omezeným použitím, při zvýšeném opotřebením nebo korozi. Každé 2 roky je třeba podrobit vahadla zkoušce na trhliny. K tomu jsou možnosti: zatížení s 1,5násobnou nosností a následná vizuální kontrola, magnetická zkouška na trhliny, metoda pronikání barvy.

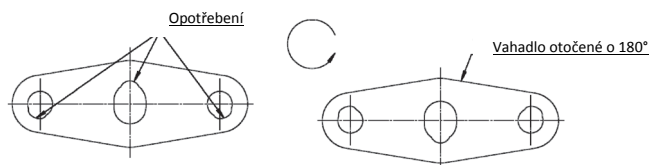
### Kritéria pro vyřazení z provozu:

- Prasknutí, deformace, ostré zářezy popř. trhliny jakéhokoliv druhu
- Při každé příznaku velikého působení tepla (např. zbarvení do černá nebo opálení svrchní vrstvy)
- Při pochybnosti, zda je ještě poskytována funkce a/nebo bezpečnost vyvažovacích vahadel.
- Při nerozeznatelném označení
- Při opotřebením nebo nadměrné korozi, pokud se překročí přípustná změna rozměru podle tabulky níže.

Rozměr	Přípustná změna
h / h1	-10%
Prohnutí	Max 3°



Díky novému tvaru mají vyvažovací vahadla AGWW a AGWP zcela zvláštní výhodu: Dosáhla-li oka hranice vyřazení, mohou se vahadla dále používat otočením o 180° - viz příkladný obrázek.



**Oprava:** Opravy směřjí provádět pouze zkušené osoby. Malé vady jako vroubky a rýžky mohou být v daném případě odstraněny pečlivým zabroušením nebo přepilováním. Po odstranění závady musí mít opravené místo rovnoměrný přechod bez náhlé změny průřezu. Dokonalým odstraněním vady se smí tloušťka materiálu zmenšit maximálně o 10% jmenovitého rozměru. Svařovací práce, tepelná opracování, jakož i rovnání pokřivených vyvažovacích vahadel se zakazují. O zkouškách a opravách je třeba vést zápisy, které je třeba evidovat během doby používání konstrukčních součástí.

## Skladování

Vyvažovací segmenty (vahadla) pewag AGWW a AGWP by měla být skladována čistá, suchá a ochráněná proti korozi (např. lehce naolejovaná). Během skladování nemají být vystavena žádným korozivním, teplotním nebo mechanickým vlivům.

## Prohlášení o instalaci

podle Dodatku II B Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EG pro díly příslušenství k závěsnému prostředku:

Upozorňujeme na to, že artikly, uvedené v tomto návodu k použití, jsou určeny k montáži do závěsného prostředku ve smyslu Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EG. Uvedení těchto artiklů do provozu se zakazuje, dokud nebude deklarováno, že závěsný prostředek, do kterého byly vestavěny, odpovídá ustanovením Směrnice. Předpokladem pro uvedení do provozu je porozumění a pochopení návodu k použití. Při jakékoliv změně výrobku, neschválené firmou pewag, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Následující zásadní bezpečnostní a zdravotní ochranné požadavky podle Dodatku I této Směrnice platí a budou se dodržovat: 1.1.3, 1.3.4, 1.5.4, 4.1.2.3, 4.1.2.5, 4.3, 4.4.1

Zvláštní technické podklady podle Dodatku VII, dílu B, byly vyhotoveny a předají se v elektronické podobě na základě odůvodněného vyžádání jednotlivých státních míst. Zplnomocněný za sestavení technických podkladů: DI Bernhard Oswald; Mariazeller Straße 143; A-8605 Kapfenberg

Kapfenberg, 2013

pewag austria GmbH  
Stefan Duller

pewag s.r.o.

CZ- 517 54 Vamberk, Smetanovo náměstí 172, Tel.: +420 494 549 923

prodej@pewag.cz

[www.pewag.cz](http://www.pewag.cz)