

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

TYPES

- Type **A**: Plaque de contact en acier avec écrou de réglage
- Type **B**: Plaque de contact en acier sans écrou de réglage

Levier

- Acier (moulage de pression)
- Zingué, finition passivée bleu **Z**

Goujon, écrou tirefond/tirefond

Écrou de réglage/vis (uniquement type A)

Acier zingué, finition passivée bleue

Plaques de contact

- Acier
- Revêtu de zinc lamellaire
- Cémenté

CARACTÉRISTIQUES ET APPLICATIONS

Les leviers de serrage avec came excentrique GN 927.2 sont utilisés pour un serrage et un desserrage rapides. Contrairement à une opération de serrage par filetage, ces leviers permettent un serrage sans couple.

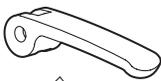
Le levier a été conçu de manière à ce que son mouvement ne puisse pas outrepasser la force de serrage maximale. Il n'y a pas de composants desserrés puisqu'ils sont tous assemblés et montés dans l'ordre exact.

La surface de serrage est légèrement graissée et doit être relubrifiée si nécessaire afin d'obtenir des forces de serrage maximales.

Le type A présente les avantages suivants : La distance entre la came excentrique et la surface de contact est réglable au moyen d'un écrou de réglage à filetage fin. Cela permet de régler la force de serrage maximale par un simple ajustement. En outre, cela permet également de choisir la position préférée du levier par rapport à l'axe du levier de serrage.

SUR DEMANDE

- Surface de serrage exempte de graisse
- Autres finitions



Plaques de contact en plastique

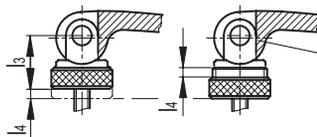


Écrou tirefond/ Tirefond



Écrou de réglage

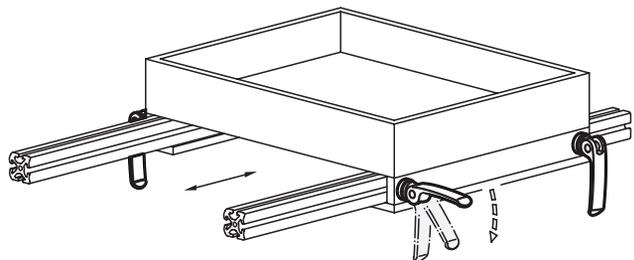
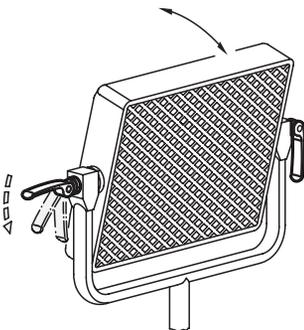
l4 réglable par vis de réglage pour une force de serrage optimale au niveau de la position préférée du levier

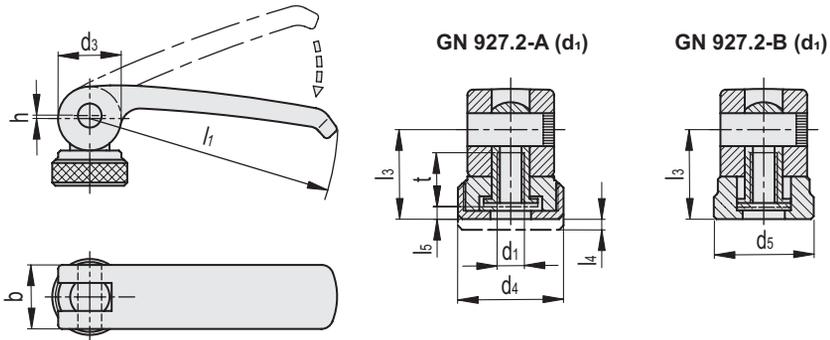


Limitation de l'angle de rotation à la force de serrage maximale (auto-arrêt)

l4 ne doit pas être dépassé.

Sinon, le filetage de positionnement risque de ne plus pouvoir absorber la force de serrage ou d'être endommagé.



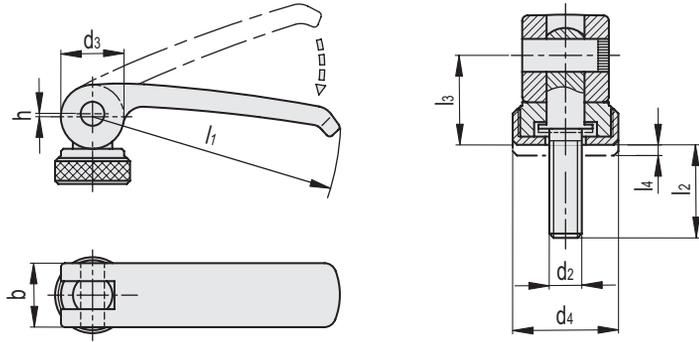


GN 927.2-A (d1)

Code	Description	d1	l1	l3	l4	l5	h	d3	d4	t	b	△
GN.67001	GN 927.2-44-M4-A-Z	M 4	44	13.2	2	2.2	0.5	12	15	8	12	30
GN.67031	GN 927.2-44-M5-A-Z	M 5	44	13.2	2	2.2	0.5	12	15	8	12	29
GN.67061	GN 927.2-63-M5-A-Z	M 5	63	16.3	2.5	3	0.75	16	19	10	16	66
GN.67091	GN 927.2-63-M6-A-Z	M 6	63	16.3	2.5	3	0.75	16	19	10	16	65
GN.67121	GN 927.2-82-M6-A-Z	M 6	82	19.5	3	3.7	1	20	25	12	20	131
GN.67151	GN 927.2-82-M8-A-Z	M 8	82	19.5	3	3.7	1	20	25	12	20	129
GN.67181	GN 927.2-101-M8-A-Z	M 8	101	25.3	4	4.8	1.5	26	30	15	25	253
GN.67211	GN 927.2-101-M10-A-Z	M 10	101	25.3	4	4.8	1.5	26	30	15	25	250

GN 927.2-B (d1)

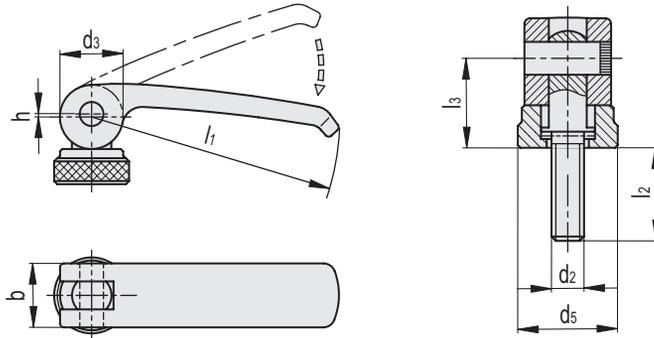
Code	Description	d1	l1	l3	l5	h	d3	d5	t	b	△
GN.67002	GN 927.2-44-M4-B-Z	M 4	44	13.2	2.2	0.5	12	14	8	12	28
GN.67032	GN 927.2-44-M5-B-Z	M 5	44	13.2	2.2	0.5	12	14	8	12	27
GN.67062	GN 927.2-63-M5-B-Z	M 5	63	16.3	3	0.75	16	18.5	10	16	64
GN.67092	GN 927.2-63-M6-B-Z	M 6	63	16.3	3	0.75	16	18.5	10	16	63
GN.67122	GN 927.2-82-M6-B-Z	M 6	82	19.5	3.7	1	20	22.5	12	20	124
GN.67152	GN 927.2-82-M8-B-Z	M 8	82	19.5	3.7	1	20	22.5	12	20	122
GN.67182	GN 927.2-101-M8-B-Z	M 8	101	25.3	4.8	1.5	26	27	15	25	238
GN.67212	GN 927.2-101-M10-B-Z	M 10	101	25.3	4.8	1.5	26	27	15	25	236



GN 927.2-A (d2 - l2)

Code	Description	l1	l2	d2	l3	l4	h	d3	d4	b	Δ
GN.67011	GN 927.2-44-M4-12-A-Z	44	12	M 4	13.2	2	0.5	12	15	12	32
GN.67013	GN 927.2-44-M4-16-A-Z	44	16	M 4	13.2	2	0.5	12	15	12	34
GN.67015	GN 927.2-44-M4-20-A-Z	44	20	M 4	13.2	2	0.5	12	15	12	36
GN.67017	GN 927.2-44-M4-25-A-Z	44	25	M 4	13.2	2	0.5	12	15	12	38
GN.67019	GN 927.2-44-M4-30-A-Z	44	30	M 4	13.2	2	0.5	12	15	12	40
GN.67041	GN 927.2-44-M5-12-A-Z	44	12	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	33
GN.67043	GN 927.2-44-M5-16-A-Z	44	16	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	35
GN.67045	GN 927.2-44-M5-20-A-Z	44	20	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	37
GN.67047	GN 927.2-44-M5-25-A-Z	44	25	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	39
GN.67049	GN 927.2-44-M5-30-A-Z	44	30	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	41
GN.67051	GN 927.2-44-M5-35-A-Z	44	35	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	43
GN.67053	GN 927.2-44-M5-40-A-Z	44	40	M 5	13.2	2	0.5	12	15	12	45
GN.67071	GN 927.2-63-M5-16-A-Z	63	16	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	70
GN.67073	GN 927.2-63-M5-20-A-Z	63	20	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	72
GN.67075	GN 927.2-63-M5-25-A-Z	63	25	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	74
GN.67077	GN 927.2-63-M5-30-A-Z	63	30	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	76
GN.67079	GN 927.2-63-M5-35-A-Z	63	35	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	78
GN.67081	GN 927.2-63-M5-40-A-Z	63	40	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	80
GN.67083	GN 927.2-63-M5-50-A-Z	63	50	M 5	16.3	2.5	0.75	16	19	16	82
GN.67101	GN 927.2-63-M6-16-A-Z	63	16	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	72
GN.67103	GN 927.2-63-M6-20-A-Z	63	20	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	74
GN.67105	GN 927.2-63-M6-25-A-Z	63	25	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	76
GN.67107	GN 927.2-63-M6-30-A-Z	63	30	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	78
GN.67109	GN 927.2-63-M6-35-A-Z	63	35	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	80
GN.67111	GN 927.2-63-M6-40-A-Z	63	40	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	82
GN.67113	GN 927.2-63-M6-50-A-Z	63	50	M 6	16.3	2.5	0.75	16	19	16	84
GN.67131	GN 927.2-82-M6-20-A-Z	82	20	M 6	19.5	3	1	20	25	20	137
GN.67133	GN 927.2-82-M6-25-A-Z	82	25	M 6	19.5	3	1	20	25	20	139
GN.67135	GN 927.2-82-M6-30-A-Z	82	30	M 6	19.5	3	1	20	25	20	141
GN.67137	GN 927.2-82-M6-35-A-Z	82	35	M 6	19.5	3	1	20	25	20	143
GN.67139	GN 927.2-82-M6-40-A-Z	82	40	M 6	19.5	3	1	20	25	20	145
GN.67141	GN 927.2-82-M6-50-A-Z	82	50	M 6	19.5	3	1	20	25	20	147
GN.67143	GN 927.2-82-M6-60-A-Z	82	60	M 6	19.5	3	1	20	25	20	149
GN.67161	GN 927.2-82-M8-20-A-Z	82	20	M 8	19.5	3	1	20	25	20	142
GN.67163	GN 927.2-82-M8-25-A-Z	82	25	M 8	19.5	3	1	20	25	20	144
GN.67165	GN 927.2-82-M8-30-A-Z	82	30	M 8	19.5	3	1	20	25	20	146
GN.67167	GN 927.2-82-M8-35-A-Z	82	35	M 8	19.5	3	1	20	25	20	148
GN.67169	GN 927.2-82-M8-40-A-Z	82	40	M 8	19.5	3	1	20	25	20	150
GN.67171	GN 927.2-82-M8-50-A-Z	82	50	M 8	19.5	3	1	20	25	20	152
GN.67173	GN 927.2-82-M8-60-A-Z	82	60	M 8	19.5	3	1	20	25	20	154
GN.67191	GN 927.2-101-M8-20-A-Z	101	20	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	266
GN.67193	GN 927.2-101-M8-25-A-Z	101	25	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	268
GN.67195	GN 927.2-101-M8-30-A-Z	101	30	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	270
GN.67197	GN 927.2-101-M8-35-A-Z	101	35	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	272
GN.67199	GN 927.2-101-M8-40-A-Z	101	40	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	274
GN.67201	GN 927.2-101-M8-50-A-Z	101	50	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	276
GN.67203	GN 927.2-101-M8-60-A-Z	101	60	M 8	25.3	4	1.5	26	30	25	278
GN.67221	GN 927.2-101-M10-20-A-Z	101	20	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	270
GN.67223	GN 927.2-101-M10-25-A-Z	101	25	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	272
GN.67225	GN 927.2-101-M10-30-A-Z	101	30	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	274
GN.67227	GN 927.2-101-M10-35-A-Z	101	35	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	276
GN.67229	GN 927.2-101-M10-40-A-Z	101	40	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	278
GN.67231	GN 927.2-101-M10-50-A-Z	101	50	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	280
GN.67233	GN 927.2-101-M10-60-A-Z	101	60	M 10	25.3	4	1.5	26	30	25	282

Manettes indexables



GN 927.2-B (d2 - l2)

Code	Description	l1	l2	d2	l3	h	d3	d5	b	△
GN.67012	GN 927.2-44-M4-12-B-Z	44	12	M 4	13.2	0.5	12	14	12	30
GN.67014	GN 927.2-44-M4-16-B-Z	44	16	M 4	13.2	0.5	12	14	12	32
GN.67016	GN 927.2-44-M4-20-B-Z	44	20	M 4	13.2	0.5	12	14	12	34
GN.67018	GN 927.2-44-M4-25-B-Z	44	25	M 4	13.2	0.5	12	14	12	36
GN.67020	GN 927.2-44-M4-30-B-Z	44	30	M 4	13.2	0.5	12	14	12	38
GN.67042	GN 927.2-44-M5-12-B-Z	44	12	M 5	13.2	0.5	12	14	12	31
GN.67044	GN 927.2-44-M5-16-B-Z	44	16	M 5	13.2	0.5	12	14	12	33
GN.67046	GN 927.2-44-M5-20-B-Z	44	20	M 5	13.2	0.5	12	14	12	35
GN.67048	GN 927.2-44-M5-25-B-Z	44	25	M 5	13.2	0.5	12	14	12	37
GN.67050	GN 927.2-44-M5-30-B-Z	44	30	M 5	13.2	0.5	12	14	12	39
GN.67052	GN 927.2-44-M5-35-B-Z	44	35	M 5	13.2	0.5	12	14	12	41
GN.67054	GN 927.2-44-M5-40-B-Z	44	40	M 5	13.2	0.5	16	14	12	43
GN.67072	GN 927.2-63-M5-16-B-Z	63	16	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	68
GN.67074	GN 927.2-63-M5-20-B-Z	63	20	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	70
GN.67076	GN 927.2-63-M5-25-B-Z	63	25	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	72
GN.67078	GN 927.2-63-M5-30-B-Z	63	30	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	74
GN.67080	GN 927.2-63-M5-35-B-Z	63	35	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	76
GN.67082	GN 927.2-63-M5-40-B-Z	63	40	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	78
GN.67084	GN 927.2-63-M5-50-B-Z	63	50	M 5	16.3	0.75	16	18.5	16	80
GN.67102	GN 927.2-63-M6-16-B-Z	63	16	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	70
GN.67104	GN 927.2-63-M6-20-B-Z	63	20	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	72
GN.67106	GN 927.2-63-M6-25-B-Z	63	25	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	74
GN.67108	GN 927.2-63-M6-30-B-Z	63	30	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	76
GN.67110	GN 927.2-63-M6-35-B-Z	63	35	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	78
GN.67112	GN 927.2-63-M6-40-B-Z	63	40	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	80
GN.67114	GN 927.2-63-M6-50-B-Z	63	50	M 6	16.3	0.75	16	18.5	16	82
GN.67132	GN 927.2-82-M6-20-B-Z	82	20	M 6	19.5	1	20	22.5	20	130
GN.67134	GN 927.2-82-M6-25-B-Z	82	25	M 6	19.5	1	20	22.5	20	132
GN.67136	GN 927.2-82-M6-30-B-Z	82	30	M 6	19.5	1	20	22.5	20	134
GN.67138	GN 927.2-82-M6-35-B-Z	82	35	M 6	19.5	1	20	22.5	20	136
GN.67140	GN 927.2-82-M6-40-B-Z	82	40	M 6	19.5	1	20	22.5	20	138
GN.67142	GN 927.2-82-M6-50-B-Z	82	50	M 6	19.5	1	20	22.5	20	140
GN.67144	GN 927.2-82-M6-60-B-Z	82	60	M 6	19.5	1	20	22.5	20	135
GN.67162	GN 927.2-82-M8-20-B-Z	82	20	M 8	19.5	1	20	22.5	20	137
GN.67164	GN 927.2-82-M8-25-B-Z	82	25	M 8	19.5	1	20	22.5	20	139
GN.67166	GN 927.2-82-M8-30-B-Z	82	30	M 8	19.5	1	20	22.5	20	141
GN.67168	GN 927.2-82-M8-35-B-Z	82	35	M 8	19.5	1	20	22.5	20	143
GN.67170	GN 927.2-82-M8-40-B-Z	82	40	M 8	19.5	1	20	22.5	20	145
GN.67172	GN 927.2-82-M8-50-B-Z	82	50	M 8	19.5	1	20	22.5	20	147
GN.67174	GN 927.2-82-M8-60-B-Z	82	60	M 8	19.5	1	20	22.5	20	149
GN.67192	GN 927.2-101-M8-20-B-Z	101	20	M 8	25.3	1.5	26	27	25	251
GN.67194	GN 927.2-101-M8-25-B-Z	101	25	M 8	25.3	1.5	26	27	25	253
GN.67196	GN 927.2-101-M8-30-B-Z	101	30	M 8	25.3	1.5	26	27	25	255
GN.67198	GN 927.2-101-M8-35-B-Z	101	35	M 8	25.3	1.5	26	27	25	257
GN.67200	GN 927.2-101-M8-40-B-Z	101	40	M 8	25.3	1.5	26	27	25	259
GN.67202	GN 927.2-101-M8-50-B-Z	101	50	M 8	25.3	1.5	26	27	25	261
GN.67204	GN 927.2-101-M8-60-B-Z	101	60	M 8	25.3	1.5	26	27	25	263
GN.67222	GN 927.2-101-M10-20-B-Z	101	20	M 10	25.3	1.5	26	27	25	255
GN.67224	GN 927.2-101-M10-25-B-Z	101	25	M 10	25.3	1.5	26	27	25	257
GN.67226	GN 927.2-101-M10-30-B-Z	101	30	M 10	25.3	1.5	26	27	25	259
GN.67228	GN 927.2-101-M10-35-B-Z	101	35	M 10	25.3	1.5	26	27	25	261
GN.67230	GN 927.2-101-M10-40-B-Z	101	40	M 10	25.3	1.5	26	27	25	263
GN.67232	GN 927.2-101-M10-50-B-Z	101	50	M 10	25.3	1.5	26	27	25	265
GN.67234	GN 927.2-101-M10-60-B-Z	101	60	M 10	25.3	1.5	26	27	25	267



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

FORCES MANUELLE ET DE SERRAGE DANS LES LEVIERS DE SERRAGE AVEC CAME EXCENTRIQUE

Le principe de l'excentrique présente deux avantages : Une importante force de serrage F_s et un mécanisme d'auto-verrouillage dès que le point mort est dépassé.

Toutes les tentatives théoriques pour décrire le rapport entre la force manuelle et la force de serrage ne reposent finalement que sur des hypothèses concernant certains paramètres. Les conditions qui prévalent réellement sont influencées par un certain nombre de facteurs différents.

Les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessous sont donc basées sur des spécifications et des constatations pratiques et reposent sur des séries de tests qui ont montré quelles forces de serrage peuvent être obtenues en appliquant les forces manuelles spécifiées.

La force de précontrainte maximale autorisée pour chaque taille de filetage ne sera pas dépassée en actionnant le levier.

CALCUL

Afin de tenir compte de l'alternative théorique et arithmétique susmentionnée pour la détermination des forces de serrage et des forces manuelles nous présentons une solution potentielle ci-dessous qui, en fin de compte, prouvera également la plausibilité des valeurs indiquées dans le tableau à l'aide d'un exemple de calcul.

Lors de la détermination théorique de la force de serrage F_s résultant de la force manuelle, il faut observer deux points en particulier :

Tout d'abord, il y a les conditions géométriques existant à l'excentrique qui nécessitent une approche arithmétiquement complexe si l'on veut tenir compte des conditions exactes. Deuxièmement, le frottement qui se produit en plusieurs points aura un impact important sur la force de serrage réalisable.

1ÈRE ALTERNATIVE, EXCENTRIQUE

En observant la vue développée qui apparaît dans un excentrique par le mouvement de roulement, on constate que celui-ci est provoqué par une courbe sinusoïdale.

Le résultat est que l'angle de gradient w au-dessus de la plage de pivotement change en permanence, ce qui entraîne une extension de la plage d'auto-verrouillage et de la transmission de force.

Cependant, la description arithmétique de cette approche est très complexe.

MODÈLE DE CALCUL ALTERNATIF

En termes simples et en supposant une pente constante, la courbe sinusoïdale existante peut être considérée comme une attaque, ce qui permet d'obtenir un modèle de calcul de substitution suffisamment précis et approximatif, beaucoup moins complexe.

On supposera une valeur de frottement pour l'axe de rotation et la circonférence de l'excentrique qui seront en réalité fortement influencés par des facteurs externes et pourront donc s'écarter en conséquence.

2ÈME ALTERNATIVE, EXCENTRIQUE

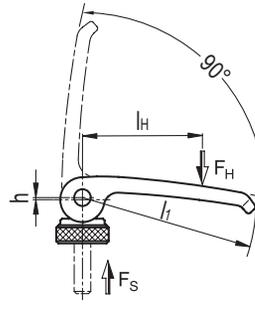
Un mouvement de 90° du levier manuel couvre la course h .

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

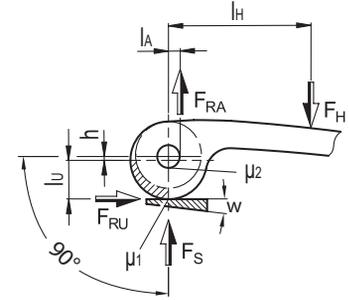
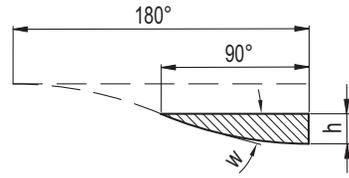
La conception des applications comportant des leviers de serrage avec came excentrique doit toujours être faite en incluant un facteur de sécurité adéquat. Acteurs de sécurité habituels pour les charges statiques 1,2 à 1,5 ; pulsatoires 1,8 à 2,4 et alternées 3 à 4. À augmenter proportionnellement dans les applications ayant des exigences de sécurité plus élevées.

CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ :

Les informations et recommandations que nous donnons sont faites sans engagement et à l'exclusion de toute responsabilité, sauf si nous nous sommes engagés expressément et par écrit à donner ces informations et recommandations. Tous les produits sont des pièces standard conçues pour une multitude d'utilisations différentes et ont, en tant que telles, été soumises à des tests standard approfondis ; les utilisateurs doivent déterminer dans leurs propres séries de tests, pour lesquels nous ne serons pas responsables, si un produit sera adapté à certaines applications et utilisations spéciales.



l1	≈ FH	≈ lH	≈ FS
44	75	33	1450
63	125	47	2600
82	200	62	4300
101	350	76	7000



F_s	Force de vissage/force de serrage (résultante)
F_h	Force manuelle
l_H	Bras de levier de la force manuelle
FRU	Force de frottement sur la circonférence
l_U	Bras de levier sur la circonférence
FRA	Force de frottement sur l'axe
l_A	Bras de levier sur l'axe
w	Angle d'attaque alternatif
h	Course pour une rotation de 90° du levier
μ_1	Coefficient de frottement sur la circonférence
μ_2	Coefficient de frottement sur l'axe

Force de serrage	Coefficient de frottement (angle d'attaque, ¼ de cercle)
$F_s = F_H \times l_H / ((l_U \times (\mu_w + \mu_1)) + (l_A \times \mu_2))$	$\mu_w = h \times 4 / \pi \times 2 \times l_U$

Exemple		
Leviers de serrage avec came excentrique GN 927.7-101-M8-B		
avec force manuelle $F_H = 350$ N, coefficient de frottement $\mu_1 = 0,2$ et $\mu_2 = 0,1$ plus bras de levier $l_A = 5$ mm et $l_U = 11,5$ mm		
$F_s = 350 \text{ N} \times 76 \text{ mm} / ((11,5 \text{ mm} \times (0,083 + 0,2)) + (5 \text{ mm} \times 0,1)) = 7000 \text{ N}$		
Les coefficients de frottement μ suivants peuvent être utilisés pour les appariements de friction potentiels :		
Plastique/Plastique ≈ 0,25	Acier/Acier (lubrifié) ≈ 0,1	Acier/Acier ≈ 0,2
Plastique/Acier ≈ 0,15	Acier INOX/Acier INOX (lubrifié) ≈ 0,1	Acier INOX/Acier INOX ≈ 0,2