



CATALOGUE DE PRODUITS

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz de FIBRO

precision is our standard



# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

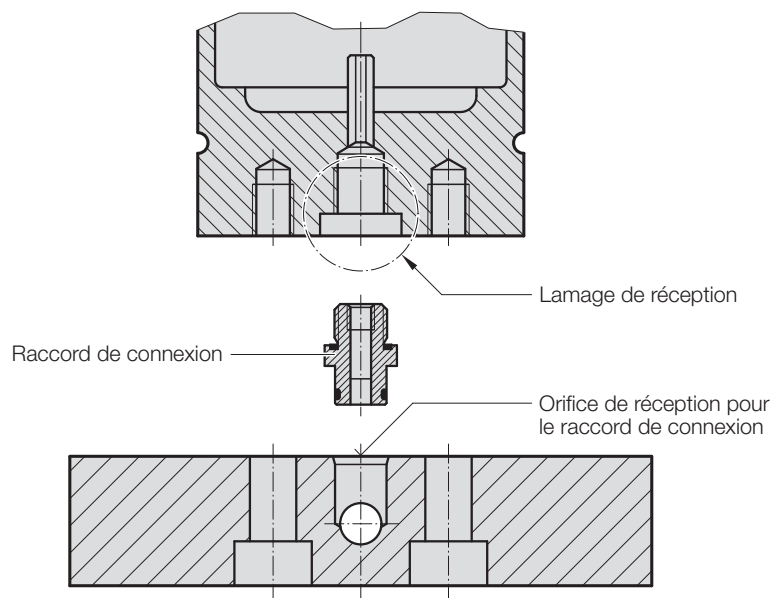
## Généralités

Le montage en batterie de ressorts à gaz dans un ou plusieurs systèmes donne à l'utilisateur la possibilité de surveiller la pression du gaz des ressorts à gaz hors de l'outil, de la régler suivant le besoin, de procéder au remplissage et au vidage.

Les avantages du système combiné résident dans la facilité d'entretien, la sécurité et l'amélioration de la qualité de l'utilisation des ressorts à gaz dans l'outil.

### Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

Les systèmes de plaques coordonnées sont utilisés là où il n'est pas possible de raccorder les ressorts à gaz à l'aide de tuyaux en raison du manque de place.



### FIBRO – Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

- + peut être utilisé dans un montage en batterie de tuyaux en guise d'alternative aux ressorts à gaz
- + offre une facilité de maintenance élevée et de longs intervalles de maintenance
- + pas besoin de raccords de flexibles entre les ressorts à gaz
- + garantie d'étanchéité même en cas de montage et démontage fréquents du système
- + pas besoin d'outil spécial pour le montage et le démontage
- + homologué conformément à la directive sur les équipements sous pression 2014/68/EU et livré prêt à monter

### Informations supplémentaires :

- + conception personnalisée de la plaque coordonnée FIBRO par du personnel spécialisé
- + traitement individuel selon les exigences du client
- + Ressorts à gaz disponibles de stock
- + Unité de contrôle avec flexibles ou au choix directement installée sur la plaque coordonnée

Les trous filetés au niveau du sol sont utilisés de préférence pour la fixation du ressort à gaz. L'étanchéité est assurée par un raccord de connexion ou un joint plat au niveau de la base du ressort ainsi qu'au moyen d'un alésage dans la plaque coordonnée.

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

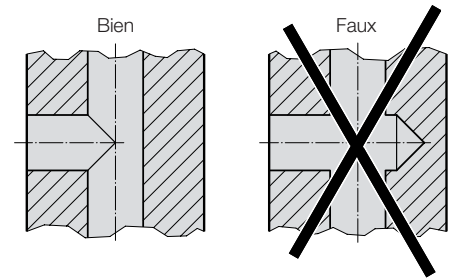
## Instructions de montage



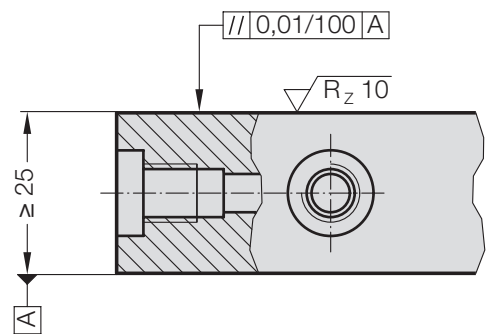
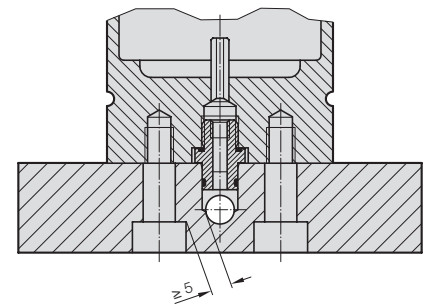
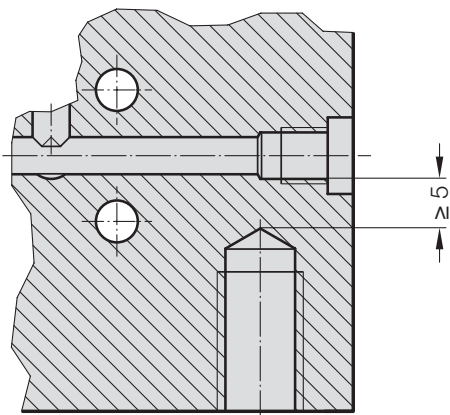
Les images ci-après illustrent les principales instructions de montage ainsi que les dimensions minimales à respecter.

Vous trouverez de plus amples informations auprès du personnel spécialisé FIBRO.

Il convient d'éviter les alésages borgnes afin d'éviter le dépôt de particules de saleté et de ne pas compliquer le nettoyage après la fabrication du panneau.



La distance minimale par rapport au forage profond ne peut pas être inférieure à 5 mm.



### Instructions de montage générales

Lors de la fabrication, il convient de faire attention au parallélisme du panneau. C'est pourquoi celui-ci est rectifié afin d'atteindre la bonne rugosité de surface.

Afin d'éliminer les particules de saleté et autres, les forages profonds doivent être brossés. Les résidus de particules de saleté peuvent migrer jusqu'à la surface d'étanchéité du ressort à gaz et nuire à l'étanchéité à moyen et long terme.

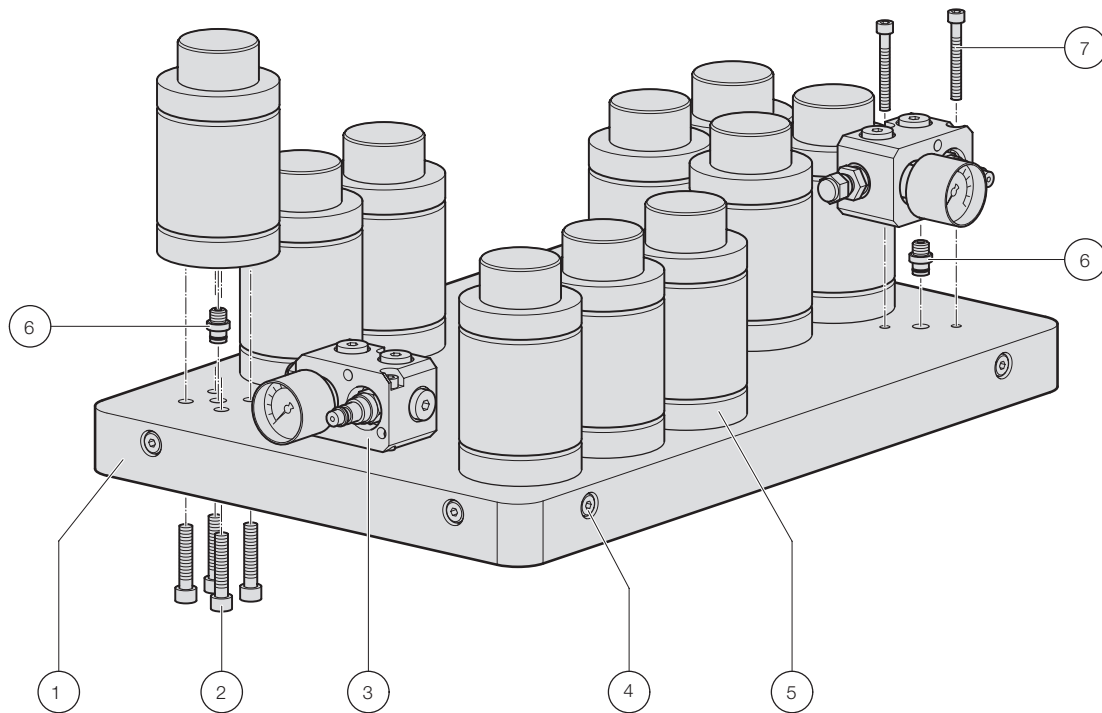
### Consigne de sécurité

Avant le démontage, il convient d'évacuer entièrement la pression par le biais de la vanne de purge prévue à cet effet au niveau de l'unité de contrôle.

Seul FIBRO est autorisé à procéder à des transformations au niveau des ressorts à gaz et unités de contrôle.

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## Exemple

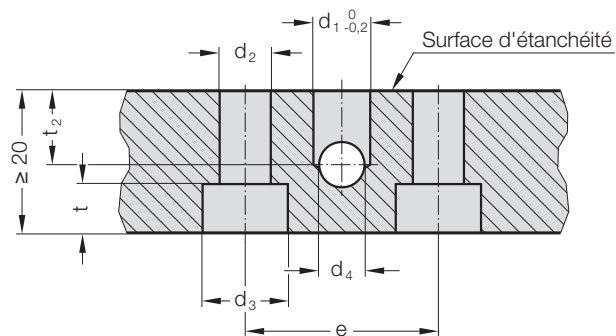


Pos.	Description	N° de commande
1	Plaque support pour ressorts à gaz	2494.xxxxxx.xxxx.100
2	Vis à tête cylindrique	2192.12.08.040
3	Kit de contrôle	2480.94.00.31.01.0x
4	Bouchon fileté G1/8	248.00.43.2
5	Ressort à gaz compact	2490.94.14.04700.025
6	Raccord de connexion	monté dans la base du ressort/l'unité de contrôle
7	Vis à tête cylindrique	2192.12.06.050

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.93.22. .1 – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec joint plat

### Géométrie de raccordement



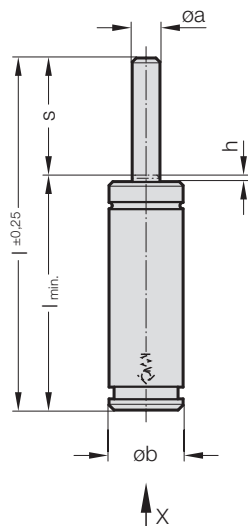
Ressorts à gaz  
N° de commande pour  
raccordement de  
plaques coordonnées

	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2480.93.22.00200. .1	18	5	6,4	11	6	7	6	2

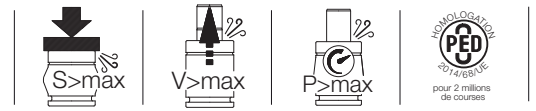
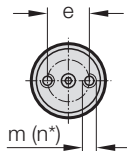
\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

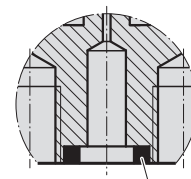
## 2480.93.22. .1 – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec joint plat



Vue selon X – Ressort à gaz



Vue Ressort à gaz avec joint plat



Joint d'étanchéité

### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	$N_2$
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	50 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	$\pm 0,3\%/^{\circ}C$	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 15 jusqu'à 40 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2480.93.22.00200.013.1

#### Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$h$	$m$	$n^*$	$e$	
2480.93.22.00200. .1	150	230	12	32	-0,1	1	M6 x 11 prof.	2	18

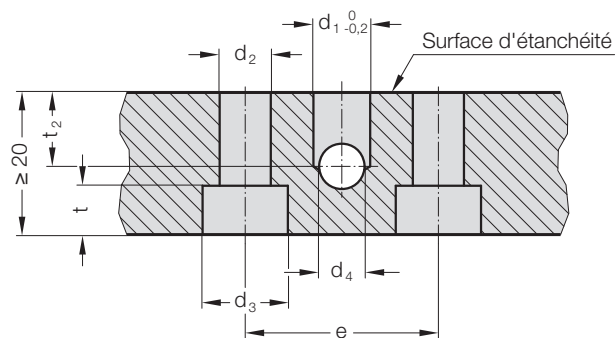
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	013	016	025	038	050	063	080	100	125
	s	10	12,7	16	25	38,1	50	63,5	80	100	125
2480.93.22.00200. .1	l	70	75,4	82	100	126,2	150	177	210	250	300
	$l_{min}$	60	62,7	66	75	88,1	100	113,5	130	150	175

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.93.1□. – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec joint plat

### Géométrie de raccordement



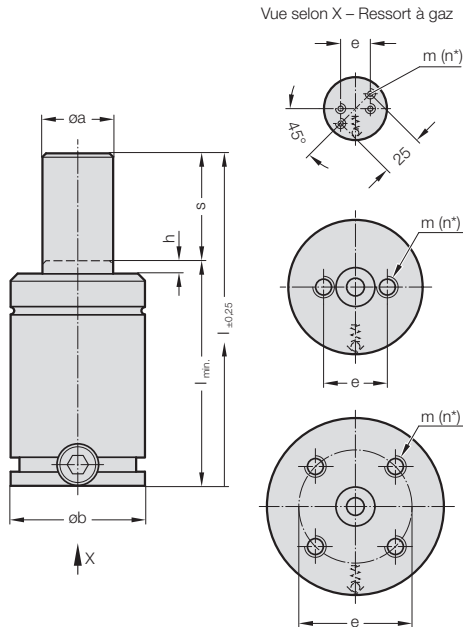
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2480.93.13.00250.	18	5	6,4	11	6	7	6	2
2480.93.13.00500.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2480.93.13.00750.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2480.93.12.01500.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2480.93.13.03000.	60	5	8,4	15	8	9	10	4
2480.93.13.05000.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2480.93.13.07500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2480.93.12.10000.	120	8	13	20	8	13	10	4

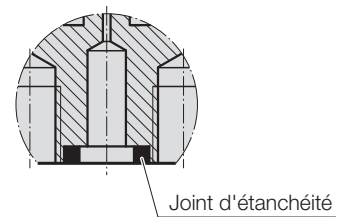
\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.93.1□. – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec joint plat



Vue Ressort à gaz avec joint plat



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	50 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 15 jusqu'à 40 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2480.93.13.00500.013

#### Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\phi a$	$\phi b$	$h$	$m$	$n^*$	$e$	
2480.93.13.00250.	250	265 - 350	15	38	-0,2	2	M6 x 8 prof.	2	18
2480.93.13.00500.	470	600 - 670	20	45,2	±0,1	2	M8 x 12,5 prof.	2	20
2480.93.13.00750.	750	1200 - 1210	25	50,2	±0,1	3	M8 x 12,5 prof.	2	20
2480.93.12.01500.	1500	2300	36	75,2	±0,1	3	M8 x 12,5 prof.	4	40
2480.93.13.03000.	3000	4200 - 4800	50	95,2	±0,1	3	M8 x 12,5 prof.	4	60
2480.93.13.05000.	5000	7100 - 8400	65	120,2	±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	80
2480.93.13.07500.	7500	10500 - 12400	80	150,2	±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	100
2480.93.12.10000.	10600	13800 - 16000	95	195	-0,2	3	M12 x 16 prof.	4	120

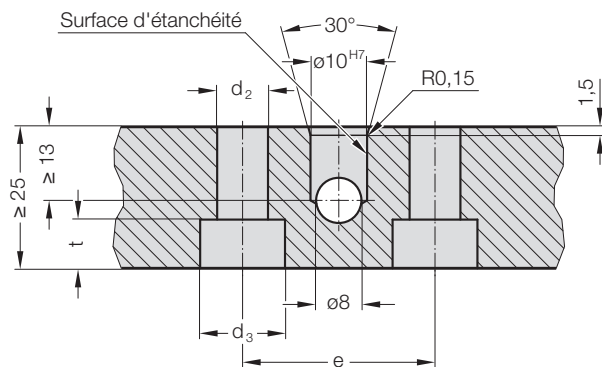
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	013	016	019	025	038	050	063	075	080	088	100	113	125	138	150	160	175	200	225	250	275	300
	s	10	12,7	16	19	25	38,1	50	63,5	75	80	87,5	100	112,5	125	137,5	150	160	175	200	225	250	275	300
2480.93.13.00250.	l	70	75,4	82	88	100	126,2	150	177	-	210	-	250	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	l <sub>min.</sub>	60	62,7	66	69	75	88,1	100	113,5	-	130	-	150	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2480.93.13.00500.	l	105	110,4	-	-	135	161,2	185	212	-	245	-	285	-	335	-	-	405	-	-	-	-	-	-
	l <sub>min.</sub>	95	97,7	-	-	110	123,1	135	148,5	-	165	-	185	-	210	-	-	245	-	-	-	-	-	-
2480.93.13.00750.	l	120,4	-	-	-	145	171,2	195	222	245	255	270	295	320	345	370	395	415	445	495	545	595	645	695
	l <sub>min.</sub>	107,7	-	-	-	120	133,1	145	158,5	170	175	182,5	195	207,5	220	232,5	245	255	270	295	320	345	370	395
2480.93.12.01500.	l	-	135	-	-	160	186,2	210	237	260	270	285	310	335	360	385	410	430	460	510	560	610	660	710
	l <sub>min.</sub>	-	122,3	-	-	135	148,1	160	173,5	185	190	197,5	210	222,5	235	247,5	260	270	285	310	335	360	385	410
2480.93.13.03000.	l	-	145	-	-	170	196,2	220	247	270	280	295	320	345	370	395	420	440	470	520	570	620	670	720
	l <sub>min.</sub>	-	132,3	-	-	145	158,1	170	183,5	195	200	207,5	220	232,5	245	257,5	270	280	295	320	345	370	395	420
2480.93.13.05000.	l	-	-	-	-	190	216,2	240	267	290	300	315	340	365	390	415	440	460	490	540	590	640	690	740
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	165	178,1	190	203,5	215	220	227,5	240	252,5	265	277,5	290	300	315	340	365	390	415	440
2480.93.13.07500.	l	-	-	-	-	205	231,2	255	282	305	315	330	355	380	405	430	455	475	505	555	605	655	705	755
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	180	193,1	205	218,5	230	235	242,5	255	267,5	280	292,5	305	315	330	355	380	405	430	455
2480.93.12.10000.	l	-	-	-	-	210	236,2	260	287	-	320	-	360	-	410	-	-	480	-	560	-	660	-	760
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	185	198,1	210	223,5	-	240	-	260	-	285	-	-	320	-	360	-	410	-	460

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.94.1□. – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion

### Géométrie de raccordement



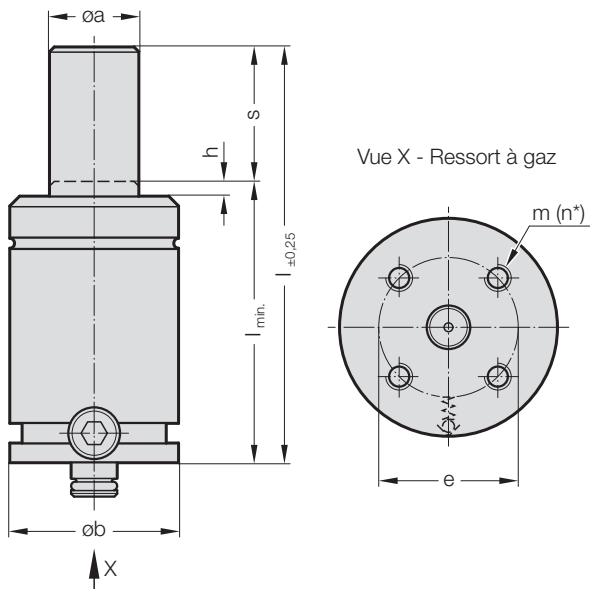
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2480.94.12.01500.	40	8,4	15	9	4
2480.94.13.03000.	60	8,4	15	9	4
2480.94.13.05000.	80	10,5	18	11	4
2480.94.13.05000.	100	10,5	18	11	4
2480.94.12.10000.	120	13	20	13	4

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.94.1□. – Ressort à gaz, Standard, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion



### Informations techniques

Fluide de pression: Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars
Pression min. de remplissage en gaz:	50 bars
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 15 jusqu'à 40 (à 20°C)
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s

### Exemple de commande: 2480.94.12.01500.013

Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	h	m	n*	e
2480.94.12.01500.	1500	2300	36	75,2 ±0,1	3	M8 x 12,5 prof.	4	40
2480.94.13.03000.	3000	4200 - 4800	50	95,2 ±0,1	3	M8 x 12,5 prof.	4	60
2480.94.13.05000.	5000	7100 - 8400	65	120,2 ±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	80
2480.94.13.05000.	7500	10500 - 12400	80	150,2 ±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	100
2480.94.12.10000.	10600	13800 - 16000	95	195 -0,2	3	M12 x 16 prof.	4	120

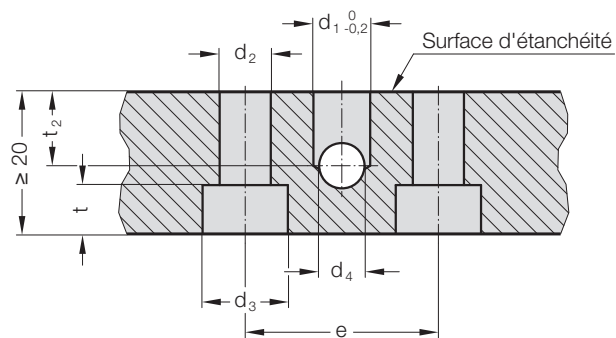
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	013	016	019	025	038	050	063	075	080	088	100	113	125	138	150	160	175	200	225	250	275	300
	s	10	12,7	16	19	25	38,1	50	63,5	75	80	87,5	100	112,5	125	137,5	150	160	175	200	225	250	275	300
2480.94.12.01500.	l	-	135	-	-	160	186,2	210	237	260	270	285	310	335	360	385	410	430	460	510	560	610	660	710
	l <sub>min.</sub>	-	122,3	-	-	135	148,1	160	173,5	185	190	197,5	210	222,5	235	247,5	260	270	285	310	335	360	385	410
2480.94.13.03000.	l	-	145	-	-	170	196,2	220	247	270	280	295	320	345	370	395	420	440	470	520	570	620	670	720
	l <sub>min.</sub>	-	132,3	-	-	145	158,1	170	183,5	195	200	207,5	220	232,5	245	257,5	270	280	295	320	345	370	395	420
2480.94.13.05000.	l	-	-	-	-	190	216,2	240	267	290	300	315	340	365	390	415	440	460	490	540	590	640	690	740
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	165	178,1	190	203,5	215	220	227,5	240	252,5	265	277,5	290	300	315	340	365	390	415	440
2480.94.13.05000.	l	-	-	-	-	205	231,2	255	282	305	315	330	355	380	405	430	455	475	505	555	605	655	705	755
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	180	193,1	205	218,5	230	235	242,5	255	267,5	280	292,5	305	315	330	355	380	405	430	455
2480.94.12.10000.	l	-	-	-	-	210	236,2	260	287	-	320	-	360	-	410	-	-	480	-	560	-	660	-	760
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	185	198,1	210	223,5	-	240	-	260	-	285	-	-	320	-	360	-	410	-	460

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2487.93.12. – Ressort à gaz POWERLINE, pour plaque coordonnée, avec joint plat

### Géométrie de raccordement



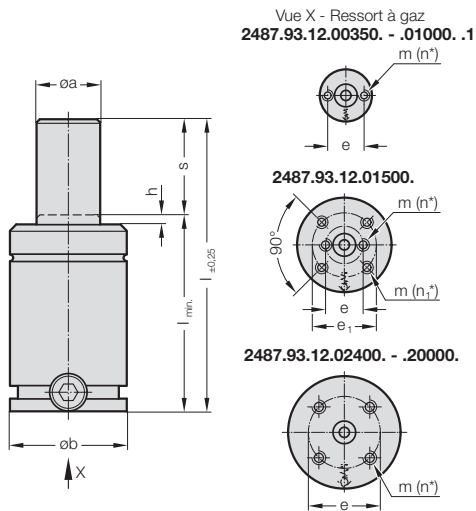
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de

plaques coordonnées	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2487.93.12.00350.	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.00500.	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.00750. .1	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.01000. .1	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2487.93.12.01500.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2487.93.12.02400.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2487.93.12.04200.	60	8	8,4	15	8	9	10	4
2487.93.12.06600.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2487.93.12.09500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2487.93.12.20000.	120	8	13	20	8	13	10	4

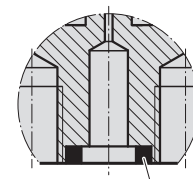
\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2487.93.12. – Ressort à gaz POWERLINE, pour plaque coordonnée, avec joint plat



Vue Ressort à gaz avec joint plat



Joint d'étanchéité

### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	180 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	25 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 20 jusqu'à 100 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2487.93.12.00350.013

#### Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\phi a$	$\phi b$		$h$	$m$	$n^*$	$n_1$	$e$	$e_1$
2487.93.12.00350.	350	520 - 590	16	32	-0,2	2	M6 x 6 prof.	2	-	20	-
2487.93.12.00500.	470	710 - 740	20	38	-0,2	2	M6 x 8 prof.	2	-	20	-
2487.93.12.00750. .1	750	1180 - 1210	25	45,2	±0,1	2	M8 x 6 prof.	2	-	20	-
2487.93.12.01000. .1	920	1380 - 1480	28	50,2	±0,1	3	M8 x 6 prof.	2	-	20	-
2487.93.12.01500.	1500	2380 - 2430	36	63,2	±0,1	3	M8 x 6 prof.	2	4	20	40
2487.93.12.02400.	2400	3830 - 3930	45	75,2	±0,1	3	M8 x 6 prof.	4	-	40	-
2487.93.12.04200.	4200	6170 - 6960	60	95,2	±0,1	3	M8 x 12 prof.	4	-	60	-
2487.93.12.06600.	6630	9100 - 10650	75	120,2	±0,1	3	M10 x 12 prof.	4	-	80	-
2487.93.12.09500.	9500	1350 - 15200	90	150,2	±0,1	3	M10 x 13 prof.	4	-	100	-
2487.93.12.20000.	20000	25900 - 33000	130	195	-0,2	3	M12 x 16 prof.	4	-	120	-

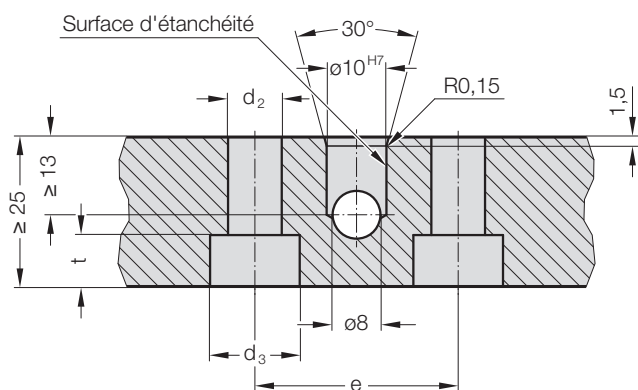
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	013	016	019	025	032	038	050	063	075	080	100	125
	s	10	13	16	19	25	32	38	50	63	75	80	100	125
2487.93.12.00350.	l	50	56	62	68	80	94	106	130	156	180	190	230	280
	l <sub>min.</sub>	40	43	46	49	55	62	68	80	93	105	110	130	155
2487.93.12.00500.	l	50	56	62	68	80	94	106	130	156	180	190	230	280
	l <sub>min.</sub>	40	43	46	49	55	62	68	80	93	105	110	130	155
2487.93.12.00750. .1	l	52	58	64	70	82	96	108	132	158	182	192	232	282
	l <sub>min.</sub>	42	45	48	51	57	64	70	82	95	107	112	132	157
2487.93.12.01000. .1	l	-	64	70	76	88	102	114	138	164	188	198	238	288
	l <sub>min.</sub>	-	51	54	57	63	70	76	88	101	113	118	138	163
2487.93.12.01500.	l	-	70	76	82	94	108	120	144	170	194	204	244	294
	l <sub>min.</sub>	-	57	60	63	69	76	82	94	107	119	124	144	169
2487.93.12.02400.	l	-	-	77	83	95	109	121	145	171	195	205	245	295
		-	-	61	64	70	77	83	95	108	120	125	145	170
2487.93.12.04200.	l	-	-	90	96	108	122	134	158	184	208	218	258	308
	l <sub>min.</sub>	-	-	74	77	83	90	96	108	121	133	138	158	183
2487.93.12.06600.	l	-	-	100	106	118	132	144	168	194	218	228	268	318
	l <sub>min.</sub>	-	-	84	87	93	100	106	118	131	143	148	168	193
2487.93.12.09500.	l	-	-	-	116	128	142	-	178	204	228	238	278	328
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	97	103	110	116	128	141	153	158	178	203
2487.93.12.20000.	l	-	-	-	148	160	174	186	210	236	260	270	310	360
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	129	135	142	148	160	173	185	190	210	235

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2487.94.12. – Ressort à gaz POWERLINE, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion

### Géométrie de raccordement



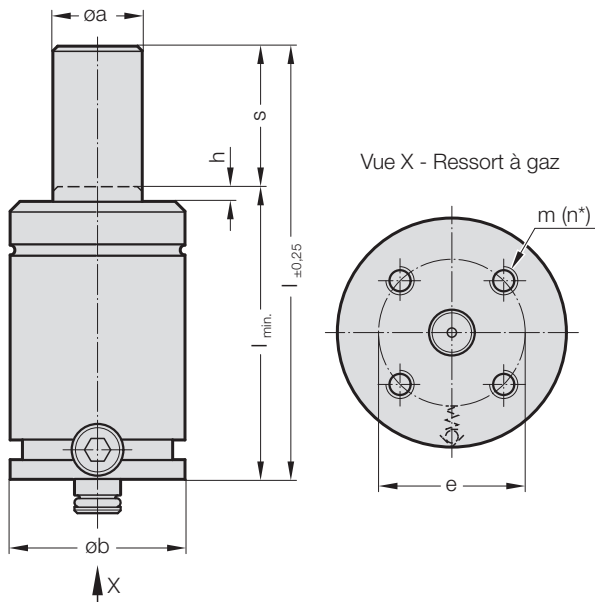
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2487.94.12.04200.	60	8,4	15	9	4
2487.94.12.06600.	80	10,5	18	11	4
2487.94.12.09500.	100	10,5	18	11	4
2487.94.12.20000.	120	13	20	13	4

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2487.94.12. – Ressort à gaz POWERLINE, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	180 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	25 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 20 jusqu'à 100 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2487.94.12.04200.016

Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$		h	m	n*	e
2487.94.12.04200.	4200	6170 - 6960	60	95,2	±0,1	3	M8 x 12 prof.	4	60
2487.94.12.06600.	6630	9100 - 10650	75	120,2	±0,1	3	M10 x 12 prof.	4	80
2487.94.12.09500.	9500	1350 - 15200	90	150,2	±0,1	3	M10 x 13 prof.	4	100
2487.94.12.20000.	20000	25900 - 33000	130	195	-0,2	3	M12 x 16 prof.	4	120

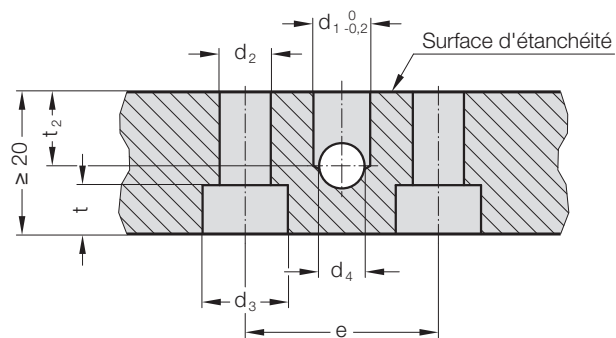
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	013	016	019	025	032	038	050	063	075	080	100	125
	s	10	13	16	19	25	32	38	50	63	75	80	100	125
2487.94.12.04200.	l	-	-	90	96	108	122	134	158	184	208	218	258	308
	l <sub>min.</sub>	-	-	74	77	83	90	96	108	121	133	138	158	183
2487.94.12.06600.	l	-	-	100	106	118	132	144	168	194	218	228	268	318
	l <sub>min.</sub>	-	-	84	87	93	100	106	118	131	143	148	168	193
2487.94.12.09500.	l	-	-	-	116	128	142	154	178	204	228	238	278	328
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	97	103	110	116	128	141	153	158	178	203
2487.94.12.20000.	l	-	-	-	148	160	174	186	210	236	260	270	310	360
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	129	135	142	148	160	173	185	190	210	235

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2488.93.13. – Ressort à gaz HEAVY DUTY, pour plaque coordonnée, avec joint plat

### Géométrie de raccordement



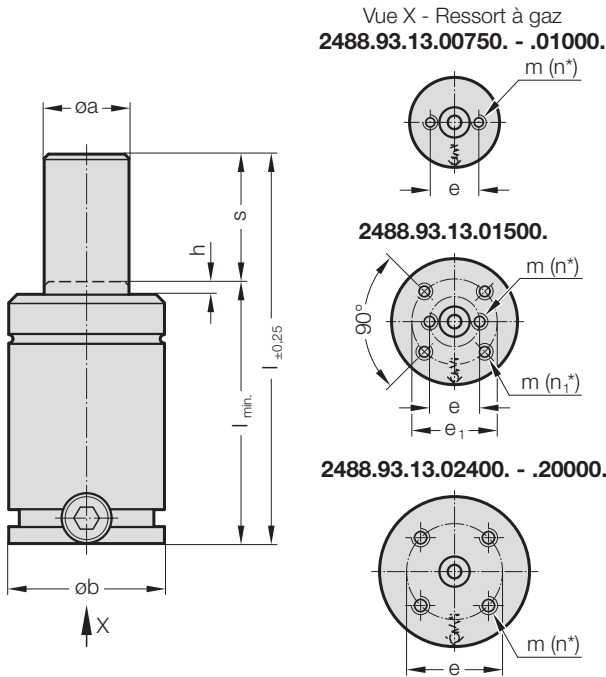
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2488.93.13.00750.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2488.93.13.01000.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2488.93.13.01500.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.02400.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.04200.	60	8	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.06600.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2488.93.13.09500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2488.93.13.20000.	120	8	13	20	8	13	10	4

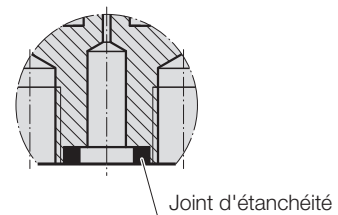
\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2488.93.13. – Ressort à gaz HEAVY DUTY, pour plaque coordonnée, avec joint plat



Vue Ressort à gaz avec joint plat



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	50 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	ca. 15 jusqu'à 100 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2488.93.13.00750.013

#### Force de ressort en daN bei 150 bars/+20°C

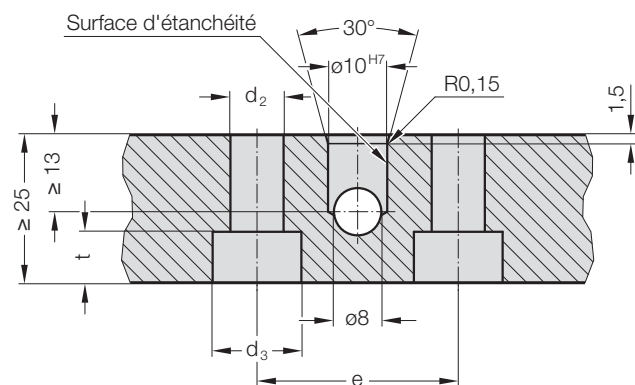
N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	øa	øb	h	m	n*	n <sub>1</sub>	e	e <sub>1</sub>	
2488.93.13.00750.	740	1200 - 1210	25	45,2	±0,1	2	M8 x 16 prof.	2	-	20	-
2488.93.13.01000.	920	1120 - 1490	28	50,2	±0,1	3	M8 x 16 prof.	2	-	20	-
2488.93.13.01500.	1500	1770 - 2320	36	63,2	±0,1	3	M8 x 16 prof.	2	4	20	40
2488.93.13.02400.	2400	3710 - 3910	45	75,2	±0,1	3	M8 x 16 prof.	4	-	40	-
2488.93.13.04200.	4200	5210 - 6870	60	95,2	±0,1	3	M8 x 16 prof.	4	-	60	-
2488.93.13.06600.	6630	7950 - 10530	75	120,2	±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	-	80	-
2488.93.13.09500.	9500	11320 - 14820	90	150,2	±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	-	100	-
2488.93.13.20000.	20000	19910 - 26830	130	195,0	-0,2	3	M12 x 16 prof.	4	-	120	-

<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	013	025	038	050	063	075	080	100	125	150	160	175	200	250	300
	s	13	25	38	50	63	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300
2488.93.13.00750.	l	111	135	161	185	211	235	245	285	335	385	405	435	485	-	-
	l <sub>min.</sub>	98	110	123	135	148	160	165	185	210	235	245	260	285	-	-
2488.93.13.01000.	l	121	145	171	195	221	245	255	295	345	395	415	445	495	595	695
	l <sub>min.</sub>	108	120	133	145	158	170	175	195	220	245	255	270	295	345	395
2488.93.13.01500.	l	121	145	171	195	221	245	255	295	345	395	415	445	495	595	695
	l <sub>min.</sub>	108	120	133	145	158	170	175	195	220	245	255	270	295	345	395
2488.93.13.02400.	l	-	160	186	210	236	260	270	310	360	410	430	460	510	610	710
	l <sub>min.</sub>	-	135	148	160	173	185	190	210	235	260	270	285	310	360	410
2488.93.13.04200.	l	-	170	196	220	246	270	280	320	370	420	440	470	520	620	720
	l <sub>min.</sub>	-	145	158	170	183	195	200	220	245	270	280	295	320	370	420
2488.93.13.06600.	l	-	190	216	240	266	290	300	340	390	440	460	490	540	640	740
	l <sub>min.</sub>	-	165	178	190	203	215	220	240	265	290	300	315	340	390	440
2488.93.13.09500.	l	-	205	231	255	281	305	315	355	405	455	475	505	555	655	755
	l <sub>min.</sub>	-	180	193	205	218	230	235	255	280	305	315	330	355	405	455
2488.93.13.20000.	l	--	210	236	260	286	310	320	360	410	460	480	510	560	660	760
	l <sub>min.</sub>	--	185	198	210	223	235	240	260	285	310	320	335	360	410	460

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz 2488.94.13. – Ressort à gaz HEAVY DUTY, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion

## Géométrie de raccordement



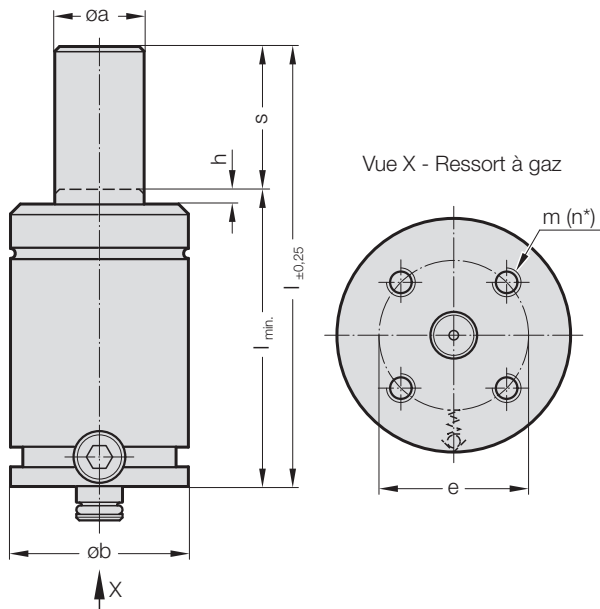
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2488.94.13.02400.	40	8,4	15	9	4
2488.94.13.04200.	60	8,4	15	9	4
2488.94.13.06600.	80	10,5	18	11	4
2488.94.13.09500.	100	10,5	18	11	4
2488.94.13.20000.	120	13	20	13	4

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2488.94.13. – Ressort à gaz HEAVY DUTY, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	50 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	ca. 15 jusqu'à 100 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1,6 m/s	

### Exemple de commande: 2488.94.13.02400.025

Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$h$	$m$	$n^*$	$e$
2488.94.13.02400.	2400	3710 - 3910	45	75,2 ±0,1	3	M8 x 16 prof.	4	40
2488.94.13.04200.	4200	5210 - 6870	60	95,2 ±0,1	3	M8 x 16 prof.	4	60
2488.94.13.06600.	6630	7950 - 10530	75	120,2 ±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	80
2488.94.13.09500.	9500	11320 - 14820	90	150,2 ±0,1	3	M10 x 16 prof.	4	100
2488.94.13.20000.	20000	19910 - 26830	130	195,0 -0,2	3	M12 x 16 prof.	4	120

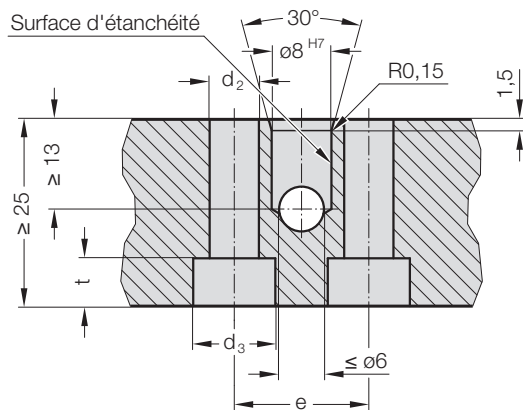
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	013	025	038	050	063	075	080	100	125	150	160	175	200	250	300
	s	13	25	38	50	63	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300
2488.94.13.02400.	l	-	160	186	210	236	260	270	310	360	410	430	460	510	610	710
	l <sub>min.</sub>	-	135	148	160	173	185	190	210	235	260	270	285	310	360	410
2488.94.13.04200.	l	-	170	196	220	246	270	280	320	370	420	440	470	520	620	720
	l <sub>min.</sub>	-	145	158	170	183	195	200	220	245	270	280	295	320	370	420
2488.94.13.06600.	l	-	190	216	240	266	290	300	340	390	440	460	490	540	640	740
	l <sub>min.</sub>	-	165	178	190	203	215	220	240	265	290	300	315	340	390	440
2488.94.13.09500.	l	-	205	231	255	281	305	315	355	405	455	475	505	555	655	755
	l <sub>min.</sub>	-	180	193	205	218	230	235	255	280	305	315	330	355	405	455
2488.94.13.20000.	l	--	210	236	260	286	310	320	360	410	460	480	510	560	660	760
	l <sub>min.</sub>	--	185	198	210	223	235	240	260	285	310	320	335	360	410	460

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2490.94.14. – Ressort à gaz compact, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion

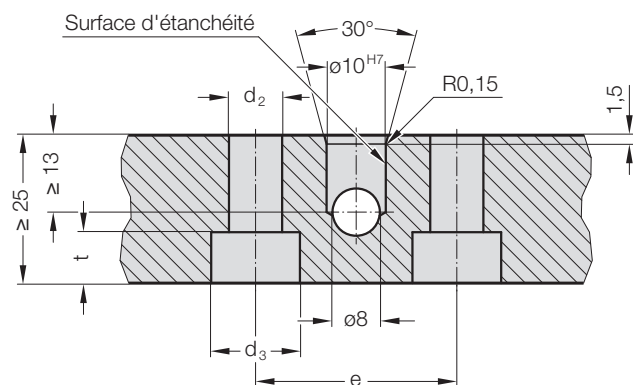
### Géométrie de raccordement



### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2490.94.14.00750.	16	5,5	10	5,4	2
2490.94.14.01000.	17	6,4	11	6,8	2

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz



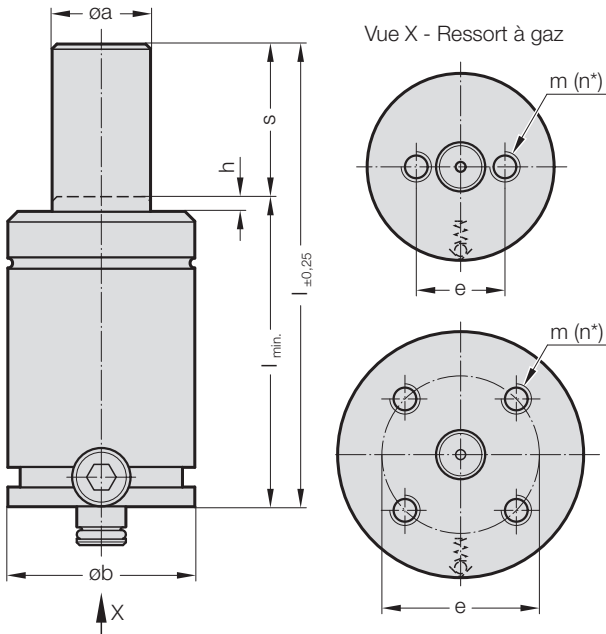
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2490.94.14.01800.	26	6,4	11	6,8	2
2490.94.14.03000.	34	8,4	15	9	2
2490.94.14.04700.	40	8,4	15	9	4
2490.94.14.07500.	52	8,4	15	9	4
2490.94.14.11800.	68	10,5	18	11	4
2490.94.14.18300.	90	10,5	18	11	4

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2490.94.14. – Ressort à gaz compact, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion



### Informations techniques

Modèle	
Fluide de pression: Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	150 bars
Pression min. de remplissage en gaz:	25 bars
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	.00750.. .01800. env. 50 jusqu'à 100 (à 20°C) .01000. env. 100 (à 20°C) .03000. - .18300. env. 80 jusqu'à 100 (à 20°C)
Vitesse maximale de la tige de piston:	0,8 m/s

### Exemple de commande: 2490.94.14.00750.010

Force de ressort en daN à 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$h$	$m$	$n^*$	$e$
2490.94.14.00750.	740	980 - 1200	20	32 ±0,1	3	M5 x 5,5 prof.	2	16
2490.94.14.01000.	1060	1600	20	38 ±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	2	17
2490.94.14.01800.	1800	2500 - 2900	30	50,2 ±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	2	26
2490.94.14.03000.	2950	3850 - 4580	38	63,2 ±0,1	3	M8 x 9 prof.	2	34
2490.94.14.04700.	4700	6700 - 6800	50	75,2 ±0,1	3	M8 x 9 prof.	4	40
2490.94.14.07500.	7500	10400 - 10900	65	95,2 ±0,1	3	M8 x 9 prof.	4	52
2490.94.14.11800.	11800	15500 - 17000	80	120,2 ±0,1	3	M10 x 11 prof.	4	68
2490.94.14.18300.	18300	23500 - 25500	105	150,2 ±0,1	3	M10 x 11 prof.	4	90

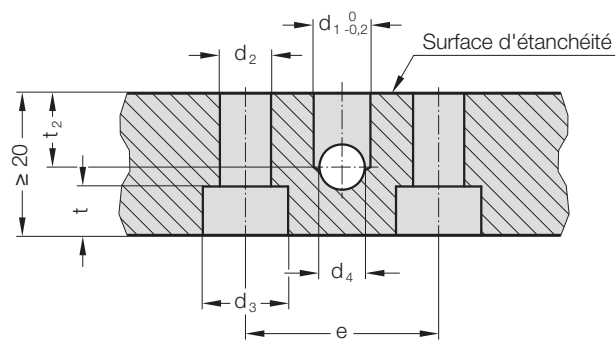
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	006	010	016	025	032	040	050	065
	s	6	10	16	25	32	40	50	65
2490.94.14.00750.	l	63	75	93	120	140	165	195	-
	l <sub>min.</sub>	57	65	77	95	108	125	145	-
2490.94.14.01000.	l	61	78	100	135	167	195	230	-
	l <sub>min.</sub>	55	68	84	110	135	155	180	-
2490.94.14.01800.	l	66	80	106	135	162	190	220	271
	l <sub>min.</sub>	60	70	90	110	130	150	170	206
2490.94.14.03000.	l	-	85	103	130	150	175	205	256
	l <sub>min.</sub>	-	75	87	105	118	135	155	191
2490.94.14.04700.	l	-	80	106	135	167	200	240	273
	l <sub>min.</sub>	-	70	90	110	135	160	190	208
2490.94.14.07500.	l	-	90	116	145	182	210	255	279
	l <sub>min.</sub>	-	80	100	120	150	170	205	214
2490.94.14.11800.	l	-	100	126	155	187	220	260	320
	l <sub>min.</sub>	-	90	110	130	155	180	210	255
2490.94.14.18300.	l	-	110	136	165	197	235	270	323
	l <sub>min.</sub>	-	100	120	140	165	195	220	258

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2497.93.12. – Ressort à gaz CX - Compact xtreme, pour plaque coordonnée, avec joint plat

### Géométrie de raccordement



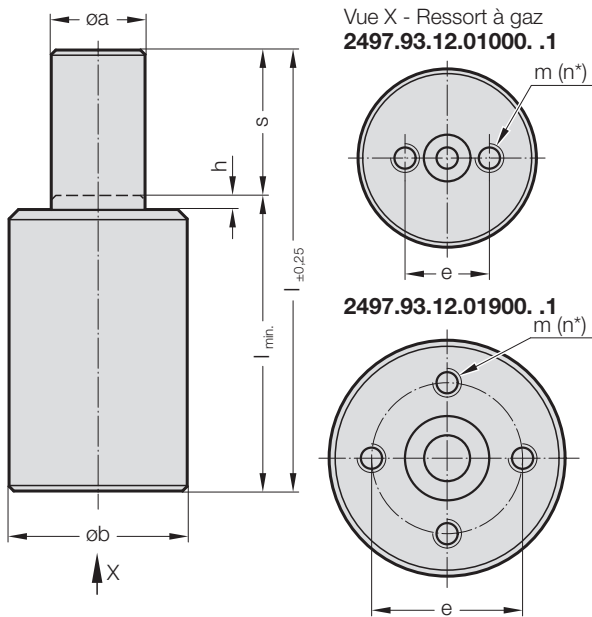
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2497.93.12.01900..1	17	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2497.93.12.01900..1	26	5	6,4	11	6	6,8	6	4

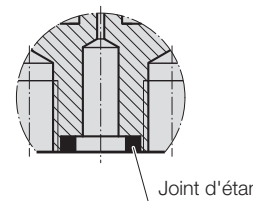
\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2497.93.12. – Ressort à gaz CX - Compact xtreme, pour plaque coordonnée, avec joint plat



Vue Ressort à gaz avec joint plat



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	200 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	25 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 70 jusqu'à 200 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1.6 m/s	

### Exemple de commande: 2497.93.12.01900.015.1

Force de ressort en daN avec 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$\pm$	h	m	n*	e
2497.93.12.01000. .1	980	1330 - 1730	38	25	±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	2	17
2497.93.12.01900. .1	1920	2630 - 3560	50.2	35	±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	4	26

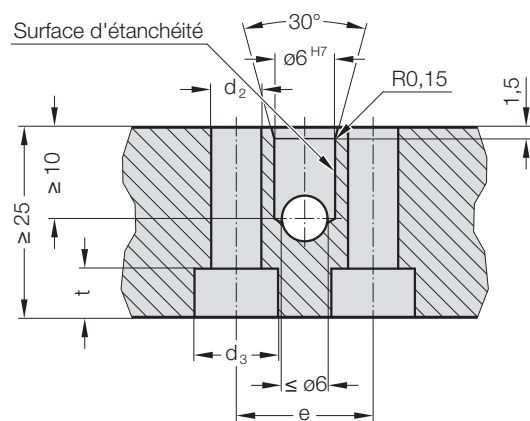
<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande		010	015	025	038	050	063	080
Course (s)	s	10	15	25	38	50	63	80
2497.93.12.01000. .1	l	75	85	105	135	160	205	240
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	97	110	142	160
2497.93.12.01900. .1	l	80	95	115	150	175	205	245
	l <sub>min.</sub>	70	80	90	112	125	142	165

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2497.94.12. – Ressort à gaz CX - Compact xtreme, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion

### Géométrie de raccordement



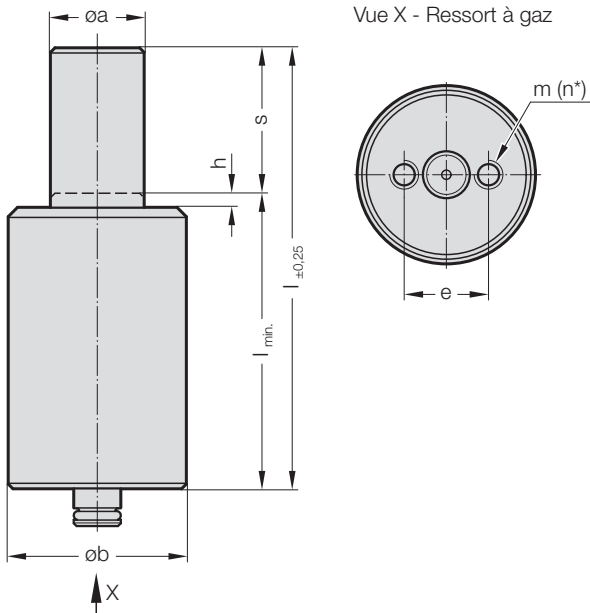
### Ressorts à gaz N° de commande pour raccordement de plaques coordonnées

	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2497.94.12.00500.	15	6,4	11	6,8	2
2497.94.12.01000.	17	6,4	11	6,8	2
2497.94.12.01900.	26	6,4	11	6,8	2

\* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2497.94.12. – Ressort à gaz CX - Compact xtreme, pour plaque coordonnée, avec raccord de connexion



### Informations techniques

Fluide de pression:	Azote	N <sub>2</sub>
Pression max. de remplissage en gaz:	200 bars	
Pression min. de remplissage en gaz:	25 bars	
Température de fonctionnement:	0°C jusqu'à +80°C	
Augmentation de force en fonction de la température:	± 0,3%/°C	
Nombre maximal recommandé de courses/minute:	env. 70 jusqu'à 200 (à 20°C)	
Vitesse maximale de la tige de piston:	1.6 m/s	

### Exemple de commande: 2497.94.12.00500.015

Force de ressort en daN avec 150 bars/+20°C

N° de commande	Force initiale du ressort	Force finale <sup>1)</sup>	øa	øb	h	m	n*	e	
2497.94.12.00500.	510	660 - 920	32	18	±0,1	3	M6 x 5,5 prof.	2	15
2497.94.12.01000.	980	1330 - 1730	38	25	±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	2	17
2497.94.12.01900.	1920	2630 - 3560	50.2	35	±0,1	3	M6 x 6,5 prof.	2	26

<sup>1)</sup> avec une course totale (s) / \* Nombre de perçages de fixation de ressort à gaz

N° de commande	Course (s)	010	015	025	038	050	063	080
	s	10	15	25	38	50	63	80
2497.94.12.00500.	l	75	85	105	130	155	190	225
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	92	105	127	145
2497.94.12.01000.	l	75	85	105	135	160	205	240
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	97	110	142	160
2497.94.12.01900.	l	80	95	115	150	175	205	245
	l <sub>min.</sub>	70	80	90	112	125	142	165

# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

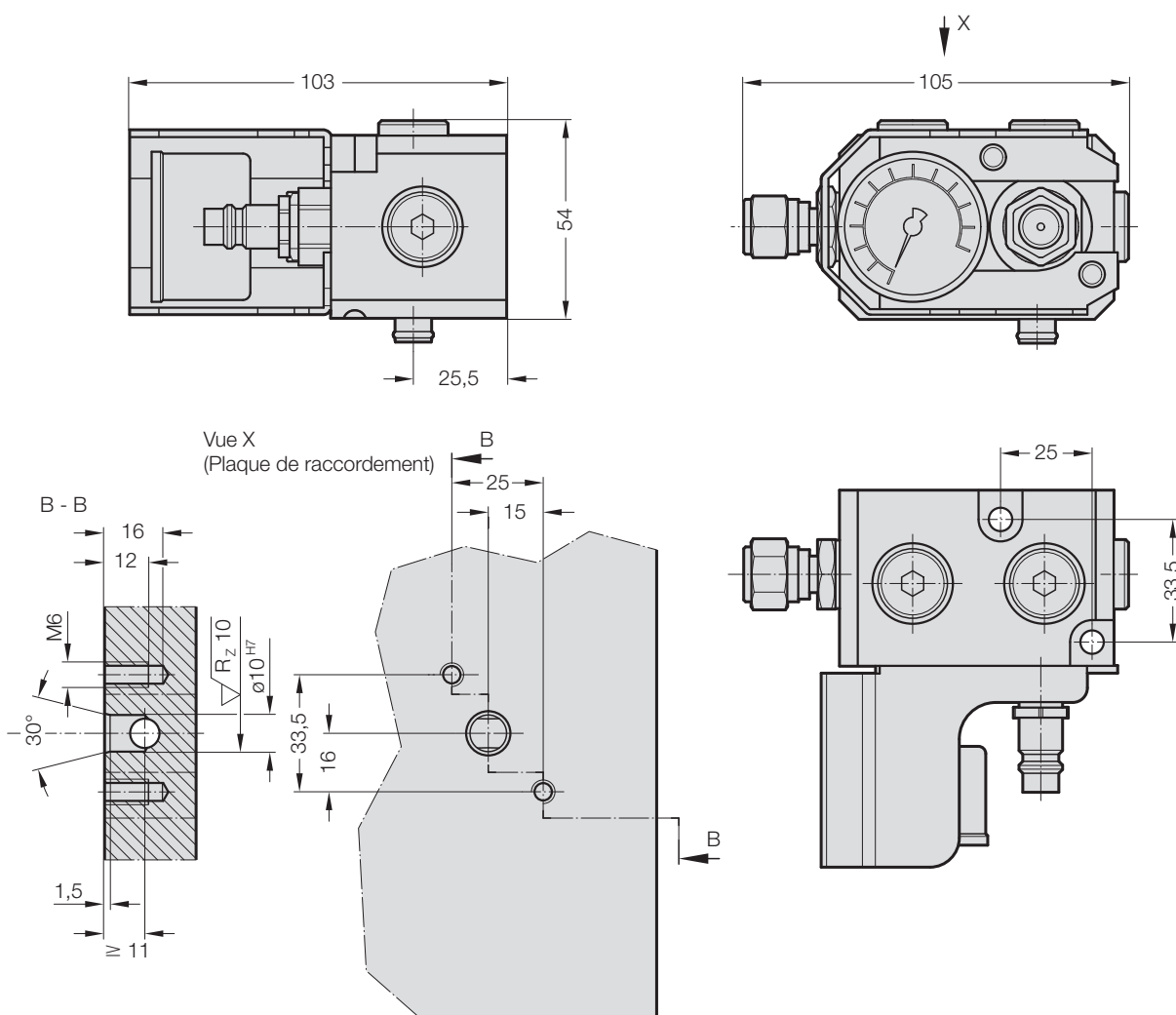
## 2480.94.00.31.01.11 – Unité de Contrôle avec raccord au sol

Les unités de contrôle offrent une possibilité de raccordement horizontal (au sol) et vertical (au mur). Vous trouverez les alésages de fixation sur le schéma de raccordement correspondant.

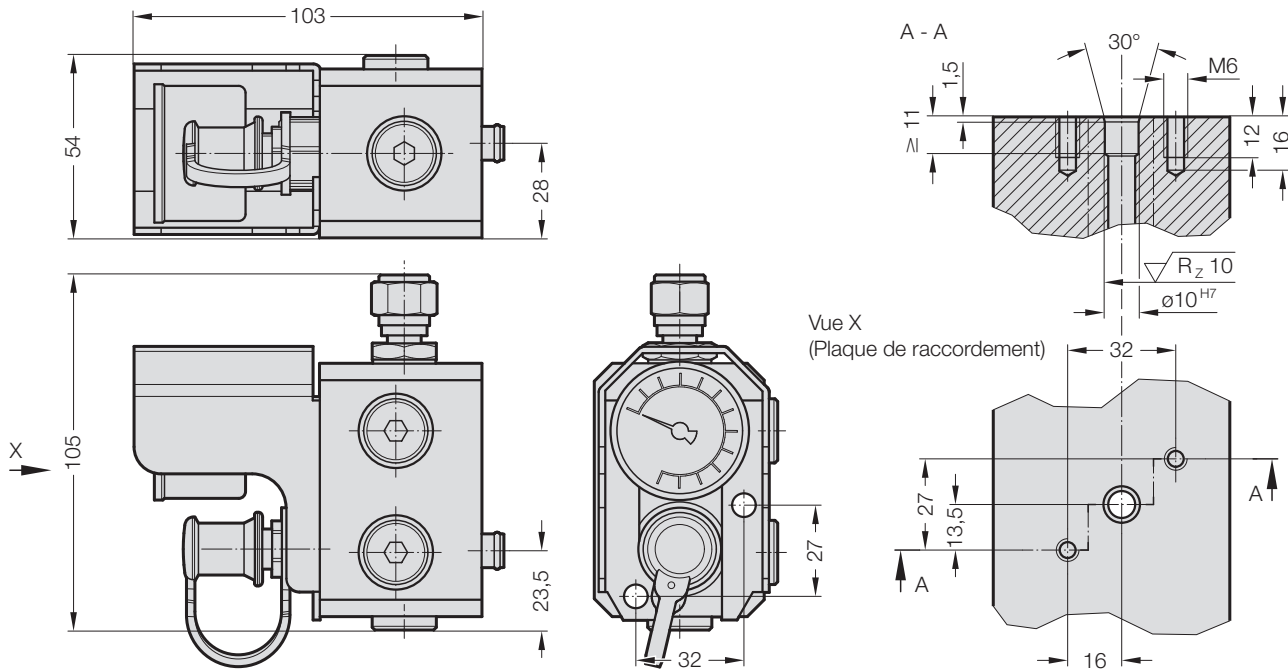
Le raccordement central permet à l'utilisateur de surveiller le système de plaques coordonnées en dehors de l'outil, de le régler selon ses besoins ainsi que de procéder au remplissage et au vidage.

Selon l'application, l'unité de contrôle peut être installée directement sur la plaque coordonnée ou fixée à n'importe quel endroit de l'outil à l'aide d'un flexible de mesure de petite taille.

Selon l'épaisseur de la plaque, plusieurs circuits de pression sont possibles dans la plaque coordonnée.



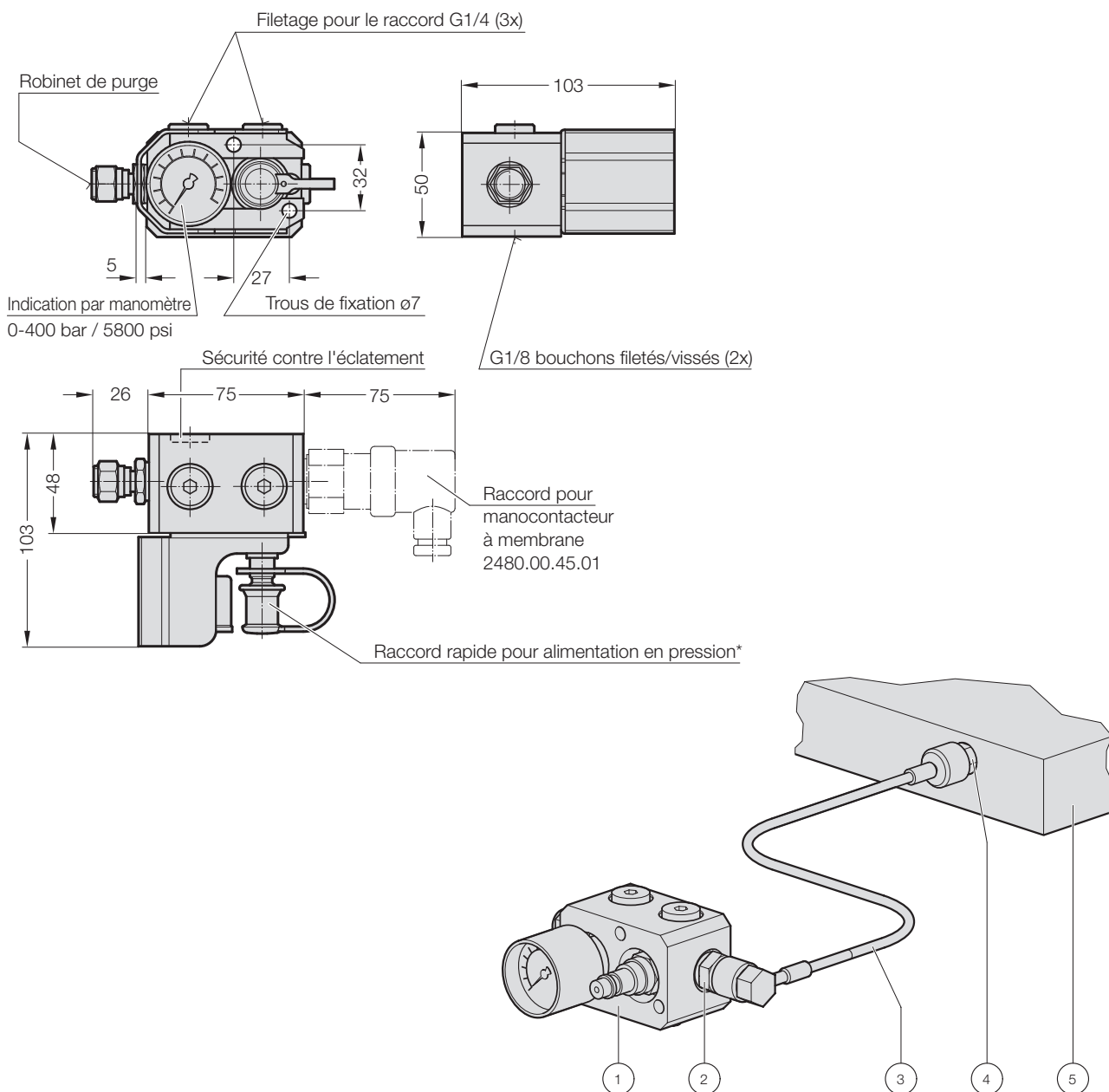
# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz 2480.94.00.31.01.12 – Unité de Contrôle avec raccord mural



# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.00.31.0x.1 – Kit de contrôle avec fixation de tuyau

- 2480.00.31.01.1** sans pressostat
- 2480.00.31.06.1** avec pressostat
- 2480.00.31.07.1** sans pressostat et avec sécurité contre l'éclatement
- 2480.00.31.08.1** avec pressostat et avec sécurité contre l'éclatement



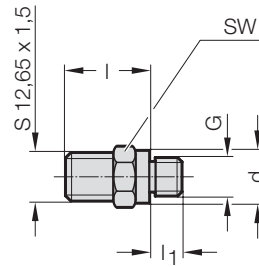
Pos.	Description	N° de commande
1	Kit de contrôle	2480.00.31.0x.1
2	Raccord de mesure sans soupape G1/4	2480.00.24.04
3	Tuyau de mesure droit / coudé à 90° à une extrémité	2480.00.23.02.xxxx
4	Raccord de mesure sans soupape G1/8	2480.00.24.03
5	Plaque support pour ressorts à gaz	2494. ...

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz 2480.00.24. – Raccord rapid

## 2480.00.24.03/04

Raccord de mesure 2480.00.24.03 sans soupape pour vissage  
sur la plaque coordonnée

Raccord de mesure 2480.00.24.04 sans soupape pour vissage  
sur l'unité de contrôle



N° de commande	G	d	l	l <sub>1</sub>	SW
2480.00.24.03	G 1/8	14	22	8	14
2480.00.24.04	G 1/4	19	21	10	19

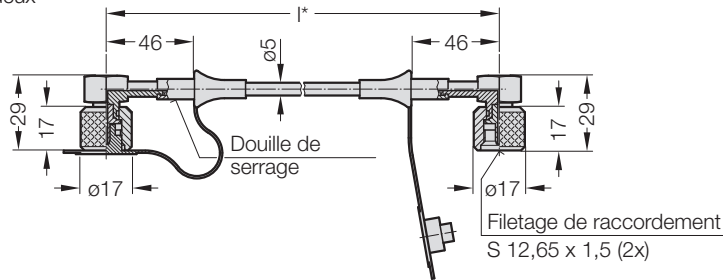
SW = Cote sur plats



# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz 2480.00.23. – Raccords vissés – Minimes

## 2480.00.23.03.

Flexible de contrôle –  
coudé à 90° aux deux  
extrémités



## 2480.00.23.03.

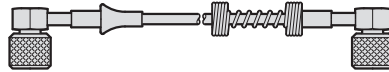
N° de commande	l*
2480.00.23.03.0200	200
2480.00.23.03.0300	300
2480.00.23.03.0400	400
2480.00.23.03.0500	500
2480.00.23.03.0630	630
2480.00.23.03.0800	800
2480.00.23.03.1000	1000
2480.00.23.03.1200	1200
2480.00.23.03.1500	1500
2480.00.23.03.2000	2000
2480.00.23.03.2500	2500
2480.00.23.03.3000	3000

\* Livrable en autres longueurs variant de 5 mm en 5 mm!

Longueur de fabrication la plus courte:	
sans protection antipliage	105 mm
avec protection antipliage d'un seul côté	150 mm
avec protection antipliage des deux côtés	300 mm

## 2480.00.23.03.-----3

Antikink spiral, at one end



## 2480.00.23.03.-----2

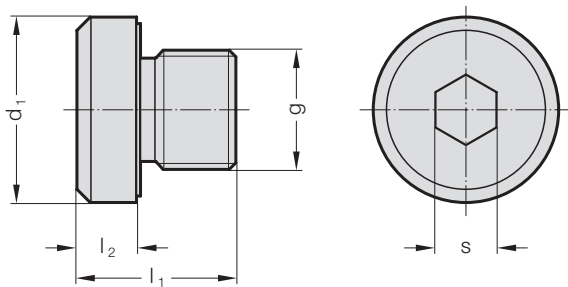
Antikink spiral, at both ends



# Systèmes de plaques support pour ressorts à gaz

## 248.00.43.2 – Bouchon fileté

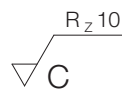
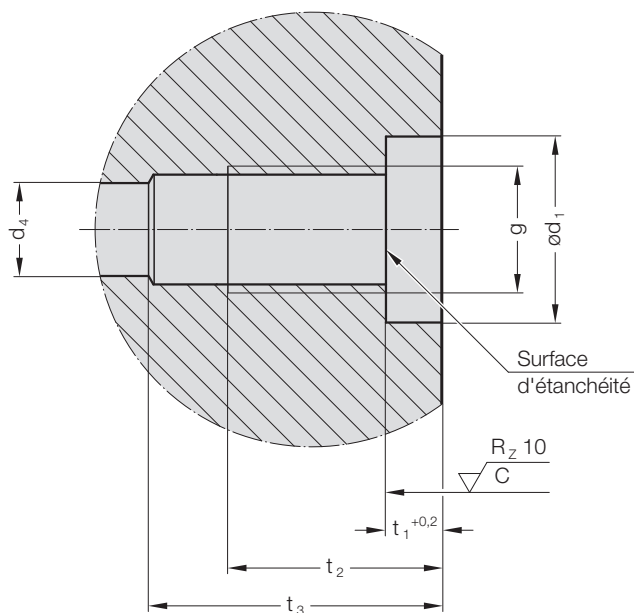
## 2480.00.30.0005 – Bouchon fileté



Description	N° de commande	d <sub>1</sub>	g	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s
Bouchon fileté G1/8	248.00.43.2	14	G1/8	12	4	5
Bouchon fileté G1/4	2480.00.30.0005	19	G1/4	17	4	6

### Géométrie de raccordement vis de fermeture

Des vis de fermeture sont utilisées pour fermer les alésages traversants.



Définition de l'état de surface suivant DIN EN ISO 1302  
représentation du sens des stries:

représentation imagée: C

Sens des stries: globalement centrées sur le milieu

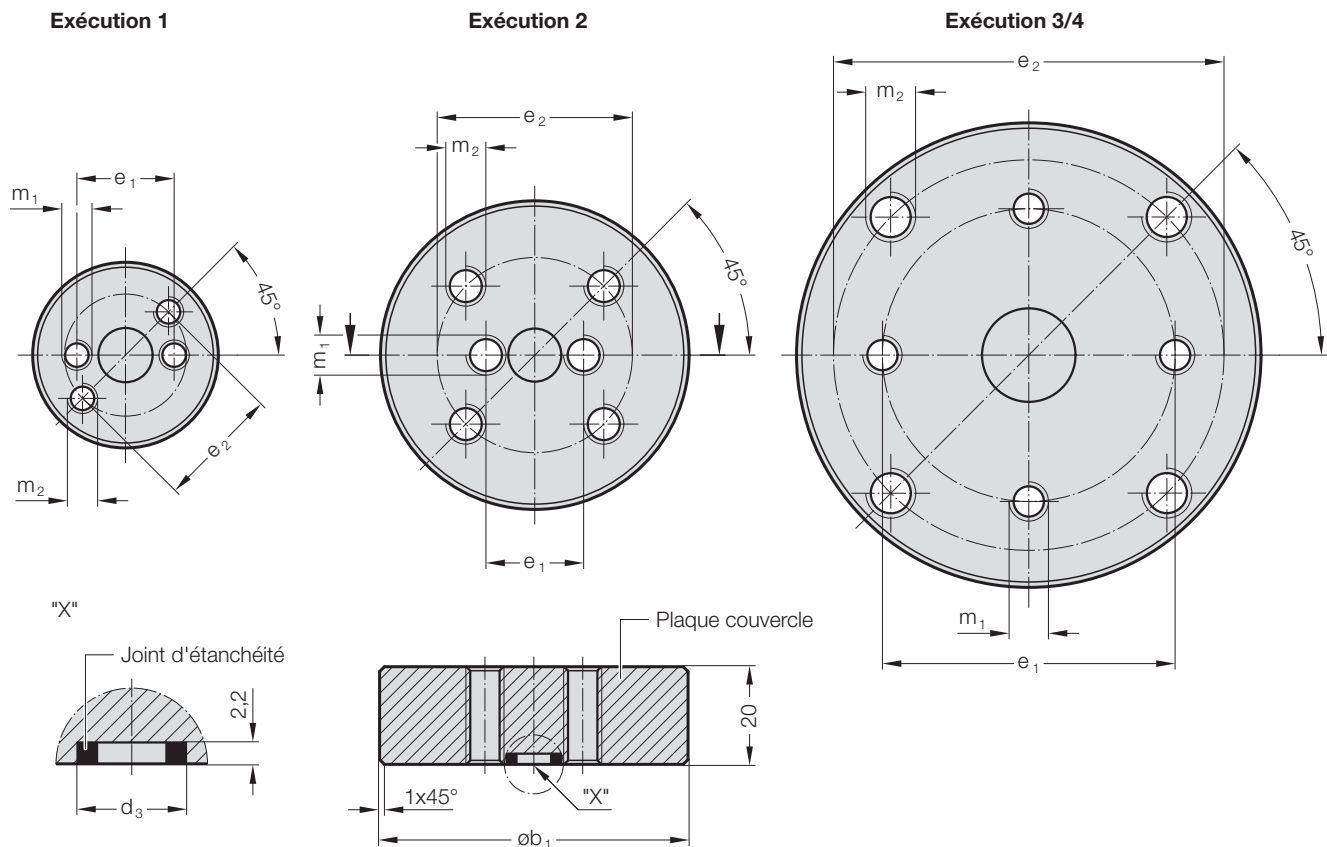


d <sub>4</sub>	g	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Bouchon fileté
≤ 8	G1/8	16	5	15,5	20	248.00.43.2
> 8	G1/4	20	6	20	25	2480.00.30.0005

# Systemes de plaques support pour ressorts à gaz

## 2480.93.00.40. – Plaque de recouvrement

Plaque de recouvrement avec bague d'étanchéité, utilisable uniquement pour les joints plats



N° de commande  
Plaque de recouvrement avec  
bague d'étanchéité

	Exécution	$\varnothing b_1$	$m_1$	$e_1$	$m_2$	$e_2$	$m_3$	$d_3$	$t_1$	Ressort à gaz
2480.93.00.40.01	1	38	M6 (2x)	20	M6 (2x)	25	M8 (2x)	11,1	10	2487.93.12.00350.
										2487.93.12.00500.
										2480.93.13.00500.
										2480.93.13.00750.
										2487.93.12.00750.
										2487.93.12.01000.
										2487.93.12.01500.
										2488.93.13.00750.
2480.93.00.40.02	2	60	M6 (2x)	20	M6 (2x)	40	--	11,1	16	2480.93.12.01500.
										2487.93.12.02400.
										2488.93.13.01500.
										2488.93.13.02400.
2480.93.00.40.03	3	95	M8 (4x)	60	M10 (4x)	80	--	19	20	2480.93.13.03000.
										2480.93.13.05000.
										2487.93.12.04200.
										2487.93.12.06600.
										2488.93.13.04200.
										2488.93.13.06600.
2480.93.00.40.04	4	150	M10 (4x)	100	M12 (4x)	120	--	19	20	2480.93.13.07500.
										2480.93.12.10000.
										2487.93.12.09500.
										2487.93.12.20000.
										2488.93.13.09500.
										2488.93.13.20000.

# FIBRO

## The Safer Choice

Chez FIBRO, la sécurité et la fiabilité sont nos priorités. C'est également et surtout valable pour les ressorts à gaz FIBRO. Leurs caractéristiques de sécurité uniques en font des ressorts à gaz les plus sûrs du marché.

Les caractéristiques de sécurité décrites ici sont présentes – hormis quelques exceptions – sur tous les ressorts à gaz FIBRO.

Veuillez vous assurer, en consultant les fiches correspondantes, du standard de sécurité appliqué au ressort à gaz qui vous intéresse ou bien adressez-vous directement à FIBRO. Après le déclenchement d'une fonction de protection, le ressort ne peut plus être réparé et ne doit plus être utilisé. Il doit être entièrement remplacé. Afin d'éviter tout risque d'accident, il est impératif de respecter les consignes de sécurité lors de toute manipulation de ressorts à gaz ou tout élément sous pression. Les opérations de maintenance ne devront être réalisées qu'après s'être assuré qu'il n'y ait plus de pression dans les éléments.

### CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ FIBRO



#### Homologation PED pour 2 millions de courses

Les ressorts à gaz FIBRO sont développés, fabriqués et contrôlés selon DGRL 2014/68/CE pour min. 2 millions\* de courses complètes. Et cela avec la pression de remplissage et à la température de service maximale admissible. Cela est également valable avec l'ensemble des types de fixation spécifiés.

\* Valeur de calcul pour la résistance à la fatigue

#### Vos avantages :

+ Une sécurité garantie sur toute la durée de vie

Des kits de réparation et des formations qualifiées dispensées par le service après-vente FIBRO augmentent l'efficacité et la sécurité des processus.



#### Protection contre les surcours

Dans le cas d'une surcourse, les ressorts à gaz traditionnels peuvent éclater. Différents composants peuvent alors se détacher et être projetés vers l'extérieur.

#### Il en va autrement pour les ressorts à gaz FIBRO :

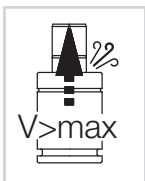
En cas de surcourse, selon les types de ressorts, les systèmes de sécurité brevetés garantissent que soit la paroi du cylindre du ressort à gaz est déformée de manière prédéterminée (A) soit la tige de piston détruit une vis d'éclatement au fond du cylindre (B) et le gaz s'échappe alors vers l'extérieur.

#### Vos avantages :

+ Sécurité au poste de travail, réduction des dommages outillages.

#### Causes possibles d'un déclenchement :

Limitations de course manquantes dans l'outil/dans la machine et mise sous charge de la tige de piston (par exemple serre-flan, retours du coulisseau, ...), tôle double, mauvaise position de montage etc.



#### Protection contre les courses de retour

Lorsque les composants d'outillages se bloquent et la tige de piston comprimée est ensuite relâchée brusquement, il existe, dans les ressorts à gaz traditionnels, un risque que la tige de piston ne soit pas maintenue dans le corps du ressort à gaz.

#### Il en va autrement pour les ressorts à gaz FIBRO :

Des guidages spéciaux et une butée de sécurité brevetée dans les tiges de piston garantissent une sécurité. Si la vitesse de la course de retour est trop élevée, le collet de la tige de piston se casse automatiquement. La butée de sécurité intégrée détruit le joint d'étanchéité, le gaz s'échappe vers l'extérieur et le ressort à gaz est dépressurisé.

#### Vos avantages :

+ Sécurité au poste de travail, réduction des dommages outillages.

#### Causes possibles d'un déclenchement :

Déblocage brutal des composants bloqués comme p. ex. serre-flan, coulisseau, éjecteur, fonctions de grattoir, etc.

## CARACTÉRISTIQUES DE FIABILITÉ FIBRO



### Protection contre la surpression

Lorsque la pression interne augmente au-delà de la valeur admissible, les ressorts à gaz traditionnels éclatent. éclatent et peuvent être un facteur de risque pour les utilisateurs comme pour l'outil.

### Il en va autrement pour les ressorts à gaz FIBRO :

Lorsque la pression augmente au-delà de la valeur admissible, le collet de sécurité sur la garniture d'étanchéité est automatiquement détruit. Le gaz s'échappe vers l'extérieur et le ressort à gaz est dépressurisé.

### Vos avantages :

+ Sécurité au poste de travail, réduction des dommages outillages.

### Causes possibles d'un déclenchement :

Remplissage incorrect (pression de remplissage max. 150 ou 180 bar, azote), entrée de consommables liquides etc.



### Guidages flexibles : Le système Flex Guide™

Le système Flex Guide™, un guidage flexible dans le ressort à gaz, absorbe les mouvements latéraux de la tige de piston. Il réduit les frottements et diminue la température de service.

### Vos avantages :

+ Une durée de vie plus longue

+ Une fréquence plus élevée, c'est à dire plus de courses par minute



### Des raccords de tuyauteries très sûrs : Le système Dual Seal™

Le système Dual Seal™ de FIBRO combine un joint d'étanchéité métallique et un joint d'étanchéité souple en élastomère.

En cas de systèmes composites de tuyauterie, ce système garantit deux points d'étanchéité et évite les rotations.

### Vos avantages :

+ Des liaisons étanches même en cas de vibrations

+ Sécurité élevée des processus

+ Réduction des temps d'arrêt des outils

+ Montage simple grâce à la fonction anti-rotation



### Radiorveillance: Système de radiorveillance Wireless Pressure Monitoring (WPM)

Le système breveté de surveillance de la pression sans câble (Wireless Pressure Monitoring System, WPM) surveille par radio le niveau de pression et la température des ressorts à gaz FIBRO. Avant l'apparition d'une pièce défectueuse, l'opérateur de la presse reçoit un message du WPM et peut prendre les mesures correspondantes.

### Vos avantages :

+ Assurance Qualité préventive

+ Sécurité élevée des processus

+ Réduction des temps d'arrêt des outils

+ Maintenance réduite

Les défauts possibles sont indiqués de manière ciblée. Les intervalles de maintenance peuvent donc être prolongés.

Les coûts de maintenance et de réparation sont réduits



### Tiges de pistons protégées : Le soufflet de protection FIBRO

Le soufflet de protection FIBRO (Piston Rod Protection), breveté, protège la tige de piston du ressort à gaz de manière fiable contre la saleté, l'huile et les émulsions. Il permet ainsi d'empêcher l'endommagement de la surface de la tige de piston et une fuite au niveau des joints d'étanchéité internes.

### Vos avantages :

+ Prolongement considérable de la durée de vie du ressort à gaz dans des conditions d'utilisation extrêmes



05/25 N° réf. 2-2505.03.1124.0010000

[www.fibro.com](http://www.fibro.com)

FIBRO GMBH  
Business Unit Standard Parts  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
GERMANY  
T +49 6266 73-0  
info@fibro.de

precision +++  
is our +++  
standard +++