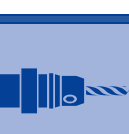


FORWARDT

AN *TW* WORKHOLDING COMPANY



SELBSTZENTRIERENDE LÜNETTEN
L.../LA..



In diesem Prospekt sind alle **selbstzentrierenden Standard-Lünetten** mit Zubehör aufgeführt.

Möchten Sie sich über weitere **Forkardt-Spannzeuge** informieren, fordern Sie bitte Druckschriften, entsprechend unserem Leistungsprogramm an, wie es auf der Rückseite dieses Prospektes aufgeführt ist

Selbstzentrierende Lünetten

	Seite
Funktion und Einsatzbereich	3 - 4
Technische Merkmale	5
Typenbestimmung	6
Technische Daten	
Bestellbeispiel	
Ident-Nr.	7
Abmessungen	8 - 11
Verschleißteile	12
Zubehör	13
Sonderausführungen	14 - 15
Aggregate	16
Steuerstand	

Da wir ständig an der Verbesserung unserer Erzeugnisse arbeiten, können die Abmessungen und Angaben dieser Druckschrift nicht immer den letzten Ausführungen entsprechen. Sie sind daher unverbindlich.

Funktion und Einsatzbereich

Einsatzbereich

Lünetten sind eine unentbehrliche Ausrüstung von Drehmaschinen für die Bearbeitung von schlanken, wellenartigen Werkstücken, die unter der Einwirkung von Schnittkräften zu Instabilität und damit zum Ausbiegen neigen. Werden solche Teile ohne eine zusätzliche Abstützung zerspannt, so führt das zu Geometriefehlern (Balligkeit, Konizität), unsauberen Oberflächen (Rattermarken), zu vorzeitigem Verschleiß oder zum Bruch der Werkzeuge.

Der häufigste Einsatzfall von **FORKARDT-Lünetten** ist die Abstützung von langen Wellen bei der Bearbeitung zwischen Spitzen, wobei die Lünette auf dem Maschinenbett fest montiert ist. Sie kann entsprechend der Bearbeitungsaufgabe (z.B. bei wechselnden Werkstücklängen) auf dem Maschinenbett verschoben und wieder fixiert werden. Von Vorteil ist in bestimmten Fällen der Einsatz von zwei oder mehr Lünetten zur abwechselnden Abstützung des Werkstückes an verschiedenen Stellen.

Bei extrem langen Werkstücken werden Lünetten vorzugsweise mitlaufend eingesetzt, so daß sie mit ihrer Stützwirkung der Bearbeitungsstelle folgen. Voraussetzung für diese Arbeitsweise ist maschinenseitig ein programmgesteuerter Lünettenschlitten.

Ein weiterer markanter Einsatzfall ist die Abstützung von "fliegend" im Futter eingespannten Werkstücken für eine Innen- oder Endenbearbeitung bei zurückgezogenem Reitstock.

In allen Fällen muß in der 1. Operation, gegebenenfalls mit reduzierter Leistung, oder in einer Vorbearbeitung ein Laufsitz für die Lünettenlaufrollen angedreht werden.

Anbau

Selbstzentrierende **FORKARDT-Lünetten Typ L** sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung bei der Konstruktion, der Fertigung und der Anwendung von Lünetten. Sie können, auch bei kritischen Platzverhältnissen, auf nahezu allen konventionellen Drehbänken und auf CNC-Drehmaschinen aufgebaut werden. Hierfür ist eine Konsole zur Befestigung der Lünette auf dem Maschinenbett (stationärer Anbau) oder auf einem verfahrbaren Schlitten (mitlaufende Ausführung) erforderlich.

Viele Drehmaschinen-Hersteller bieten solche Konsolen als Option an. Ist keine Konsole vorhanden und kann sie maschinenseitig nicht beschafft werden, dann kann die Lünette anbaufertig, zusammen mit einer passenden Konsole für alle Flach- und Schrägbettmaschinen geliefert werden. Wir benötigen in diesem Fall eine Zeichnung des Maschinenbettes und des Arbeitsraumes.

Auch für Sonderanwendungen sind, nach technischer Klärung und Erhalt der Anschlußmaße und Einsatzbedingungen, die erforderlichen Anbauteile lieferbar.

Neben den Standardgrößen des **L-Programmes** werden Sonderausführungen (abweichende Baugrößen, Außenabmessungen, Befestigungsarten, Betätigung, Laufrollen usw.) geliefert.

Hierzu fordern Sie bitte eine technische Detailklärung mit **FORKARDT-Experten** an.

Ansteuerung

FORKARDT-Lünetten Typ L werden im Normalfall mit Drucköl oder Druckluft betätigt. Für Sonderfälle sind sie auch für eine Betätigung durch elektrische Energie lieferbar.

Bezüglich der Ansteuerung, Rückmeldung, Anschluß an die Maschinen-Zentralschmierung, Sperrluft und hinsichtlich eventueller Kollisionsprobleme mit Werkzeugen oder Ladeeinrichtungen empfehlen wir gegebenenfalls die Rücksprache mit dem Maschinenhersteller. Auch hierbei bietet **FORKARDT** Beratung und Hilfestellung durch seine Experten an.

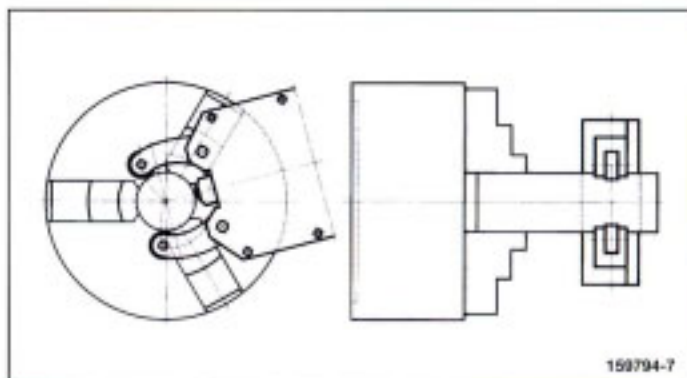


Bild 1 Feststehende Ausführung bei biegender Bearbeitung.

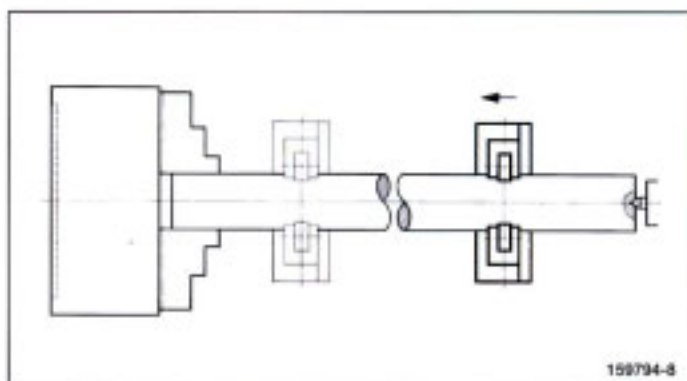


Bild 2 Mitlaufende Ausführung bei Bearbeitung z.B. langer Wellen

Funktion und Einsatzbereich

Funktion

FORKARDT-Lünetten Typ L besitzen ein Gehäuse aus hochwertigem Grauguß. Die beweglichen Teile sind vergütet bzw. gehärtet. Die Austrittsstellen des Mittelstößels und der Rollenhebel aus dem Gehäuse sind zum Schutz gegen das Eindringen von Spänen mit Abstreifern versehen. Einzel- oder Zentralschmierung (wahlweise) und Sperrluft sichern die Präzision, Leichtgängigkeit und lange Lebensdauer der Innenteile.

Die drei Laufrollen umfassen das Werkstück annähernd um 120° versetzt. Die beiden weit öffnenden Spannhebel und der im Gehäuse geführte Mittelstößel führen eine präzise Zentrierfunktion im gesamten Durchmesserbereich aus.

Die patentierte Kurvenhebemechanik mit zwei Steuerrollen am Mittelstößel und Steuerkurven an den innenliegenden Enden der Spannhebel ergibt einen wesentlich verbesserten Spannkraftverlauf gegenüber älteren Bauformen mit zentralen Steuerkurven:

Die Spannkraft der FORKARDT-Lünetten Typ L und damit ihre Zentriergenauigkeit läuft im gesamten Spanndurchmesserbereich nahezu konstant.

FORKARDT-Lünetten stellen den neuesten Stand der Technik dar. Sie tragen das CE-Zeichen und entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie 89/392 EWG.

Diese Druckschrift enthält detaillierte Daten und Angaben über Lünetten und über deren Zusatzausrüstungen. Sie erleichtert Ihnen die Auswahl der bestgeeigneten Ausführung für Ihren Bedarfsfall. Sollten dennoch Fragen offen sein, so bitten wir um telefonische oder schriftliche Anfrage.

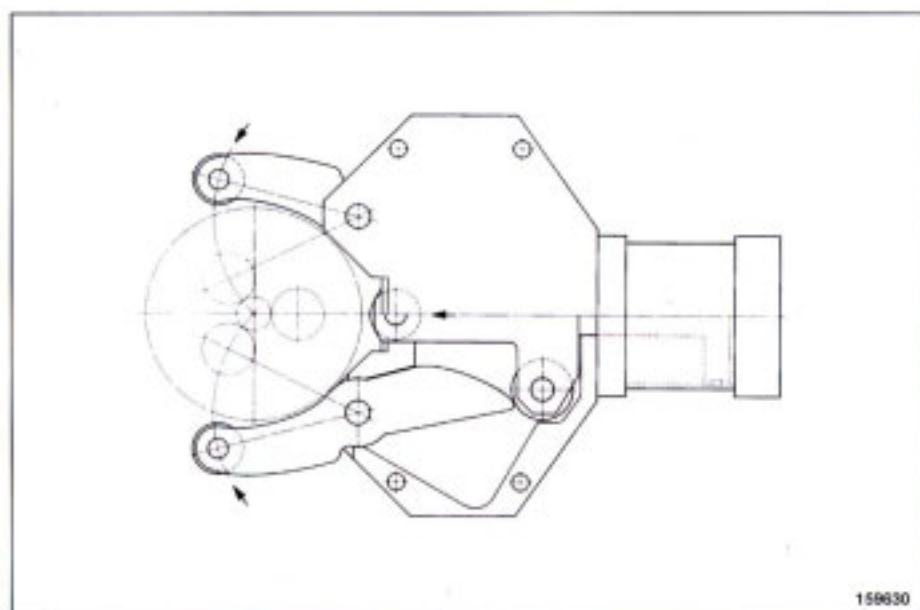
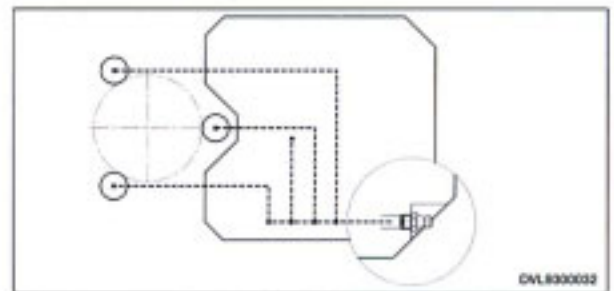


Bild 7 Systemdarstellung Lünetten Baureihe LE./LZ.

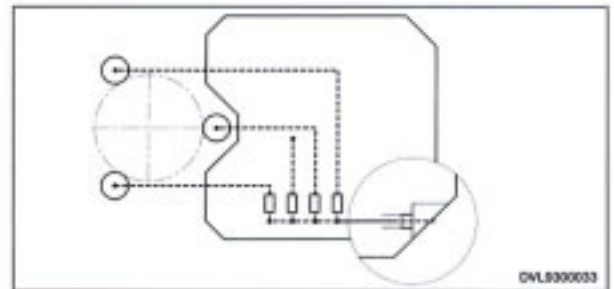
Einzelschmierung

Die Lünetten für Einzelschmierung sind werksseitig für die Inbetriebnahme gefettet. Die Nachschmierung der Lünette und der Laufrollen erfolgt über nur einen Schmiernippel an der Lünettenrückseite.



Zentralschmierung

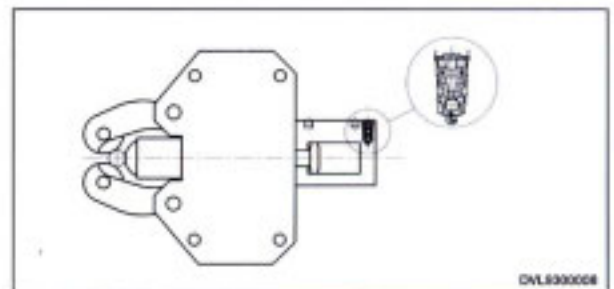
Über einen Zentralanschluß an der Lünettenrückseite erfolgt die Versorgung der im Lünettenkörper integrierten Dosiereinheiten mit Schmierstoff. Die Schmierintervalle sind von der Belastung der Lünette abhängig.



Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventilsystem ist generell im Betätigungszylinder integriert. Bei einem plötzlichen Druckabfall im System bleibt die Lünette bis zum Maschinenstillstand geschlossen.

Bei der Bearbeitung konischer Werkstücke und mitlaufender Lünette muß das Sicherheitsventil demontiert werden.



Wegkontrolle

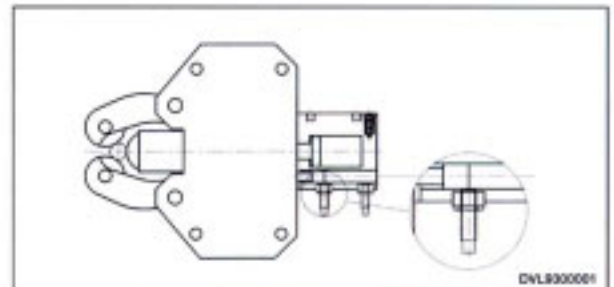
Die Wegkontrolle ermöglicht den Anbau von zwei Näherungsschaltern.

Näherungsschalter 1 = Offenstellung

Die max. Offenstellung der Lünette kann stufenlos durch den Näherungsschalter eingestellt bzw. kontrolliert werden.

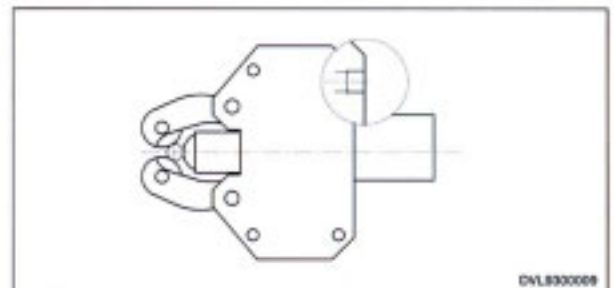
Näherungsschalter 2 = Spannstellung

Überprüfung der Spannsituation in Ergänzung zum Druckwächter. (Näherungsschalter auf bes. Bestellung)



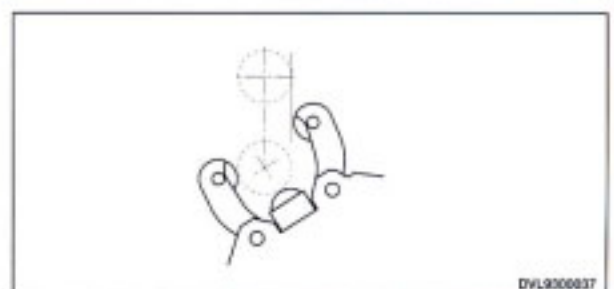
Sperrluft

Sperrluft verhindert durch Überdruck das Eindringen von Kühlmittel in das Lünettengehäuse.



Ausschwenkhebel

Der zusätzliche Ausschwenkhebel ermöglicht die automatische Werkstückbeladung von oben.



Typenbestimmung

Lünette mit	Blockzylinder hinten		Zylinder auf der Seite	
	Einzelschmierung	Zentralschmierung	Einzelschmierung	Zentralschmierung
Sicherheitsventil	LE	LZ	LEB	LZB
Sicherheitsventil Wegkontrolle	LEW	LZW	LEBW	LZBW
Sicherheitsventil Ausschwenkhebel	LEA	LZA	LEBA	LZBA
Sicherheitsventil Ausschwenkhebel Wegkontrolle	LEAW	LZAW	LEBAW	LZBAW

Lünettengröße und Leistungsdaten

	max. Gesamtspannkraft	max. Umfangsgeschwindigkeit der Laufrollen	Zentriergenauigkeit	Wiederholgenauigkeit	Gewicht	kleinster Spanndurchmesser	größter Spanndurchmesser	Laufrollendurchmesser	Blockzylinder hinten	Kolbenfläche	Zylinder auf der Seite	Kolbenfläche
Lünettengröße = Spannbereich	daN	m/min	mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	cm ²	mm	cm ²
3 - 65	* 300	1190	0,02	0,005	6	3,2	65	19	40	12,6	40	12,6
8 - 100	* 1200	930	0,02	0,005	17	8	100	35	50	19,6	50	19,6
12 - 120	* 1200	930	0,02	0,005	24	12	120	35	50	19,6	50	19,6
12 - 155	* 3000	805	0,02	0,005	35	12	155	47	80	50,2	65	33,2
20 - 170	* 3500	890	0,04	0,005	42	20	170	52	80	50,2	65	33,2
35 - 245	* 4500	890	0,04	0,005	60	35	245	52	90	63,6	90	63,6
50 - 310	* 5500	655	0,06	0,005	100	50	310	62	100	78,5	90	63,6

* Gesamtspannkraft = Zylinder-Kolbenfläche x Systemdruck

Bestellbeispiel

Lünettentyp	L Z B A W	35 - 245	1 5 8 7 5 7
Beschreibung		Lünettengröße	Ident - Nr.
L	Bauart	Spannbereich	siehe Seite 7
Z	Sicherheitsventil Zentralschmierung		
B	Zylinder auf der Seite		
A	Ausschwenkhebel		
W	Wegkontrolle		

**Lünette mit
Sicherheitsventil**

Lünettengröße	Blockzylinder hinten		Zylinder auf der Seite	
	Einzelschmierung	Zentralschmierung	Einzelschmierung	Zentralschmierung
	LE	LZ	LEB	LZB
3 - 65	158650	158651	158706	158707
8 - 100	158654	158655	158710	158711
12 - 120	158658	158659	158714	158715
12 - 155	158662	158663	158718	158719
20 - 170	158666	158667	158722	158723
35 - 245	158670	158671	158726	158727
50 - 310	158674	158675	158730	158731

**Lünette mit
Sicherheitsventil
Wegkontrolle**

Lünettengröße	LEW	LZW	LEBW	LZBW
3 - 65	158652	158653	158708	158709
8 - 100	158656	158657	158712	158713
12 - 120	158660	158661	158716	158717
12 - 155	158664	158665	158720	158721
20 - 170	158668	158669	158724	158725
35 - 245	158672	158673	158728	158729
50 - 310	158676	158677	158732	158733

**Lünette mit
Sicherheitsventil
Ausschwenkhebel**

Lünettengröße	LEA	LZA	LEBA	LZBA
3 - 65	158678	158679	158734	158735
8 - 100	158682	158683	158738	158739
12 - 120	158686	158687	158742	158743
12 - 155	158690	158691	158746	158747
20 - 170	158694	158695	158750	158751
35 - 245	158698	158699	158754	158755
50 - 310	158702	158703	158758	158759

**Lünette mit
Sicherheitsventil
Ausschwenkhebel
Wegkontrolle**

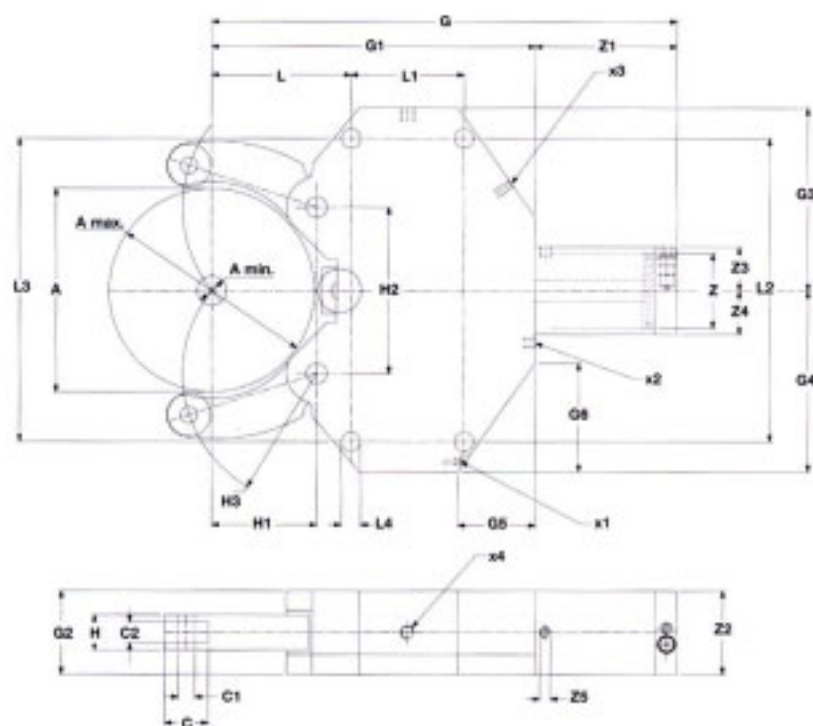
Lünettengröße	LEAW	LZAW	LEBAW	LZBAW
3 - 65	158680	158681	158736	158737
8 - 100	158684	158685	158740	158741
12 - 120	158688	158689	158744	158745
12 - 155	158692	158693	158748	158749
20 - 170	158696	158697	158752	158753
35 - 245	158700	158701	158756	158757
50 - 310	158704	158705	158760	158761

Standard - Lünetten werden mit Sicherheitsventil

1 Satz zylindrischen Laufrollen und
1 Satz Laufrollenabstreifern
geliefert.

FORKARDT-Lünetten sind mit dem
CE-Zeichen gekennzeichnet

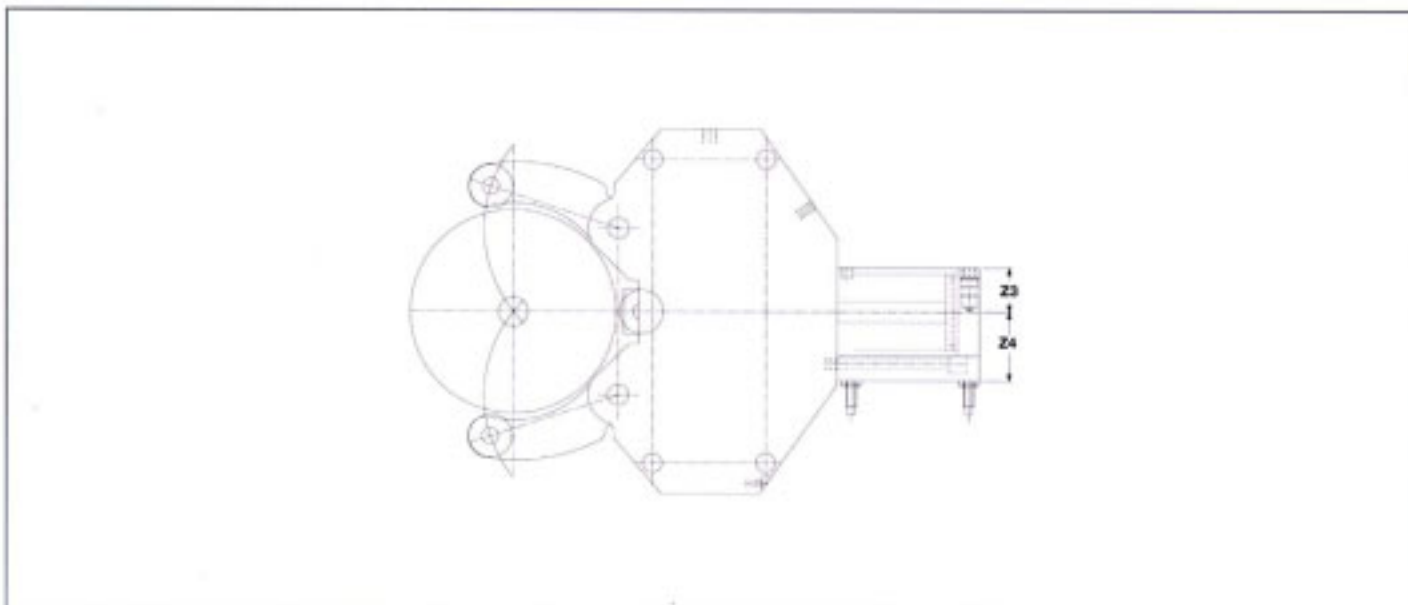
Baureihe LE../LZ.. mit Blockzylinder hinten



- x1 M8*1 Anschlußgewinde für Zentralschmierung
- x2 M12*1 Anschlußgewinde für Näherungs-Initiator Kontrolle der Offenstellung
- x3 R1/8" Anschlußgewinde für Sperrluft
- x4 Transportgewinde

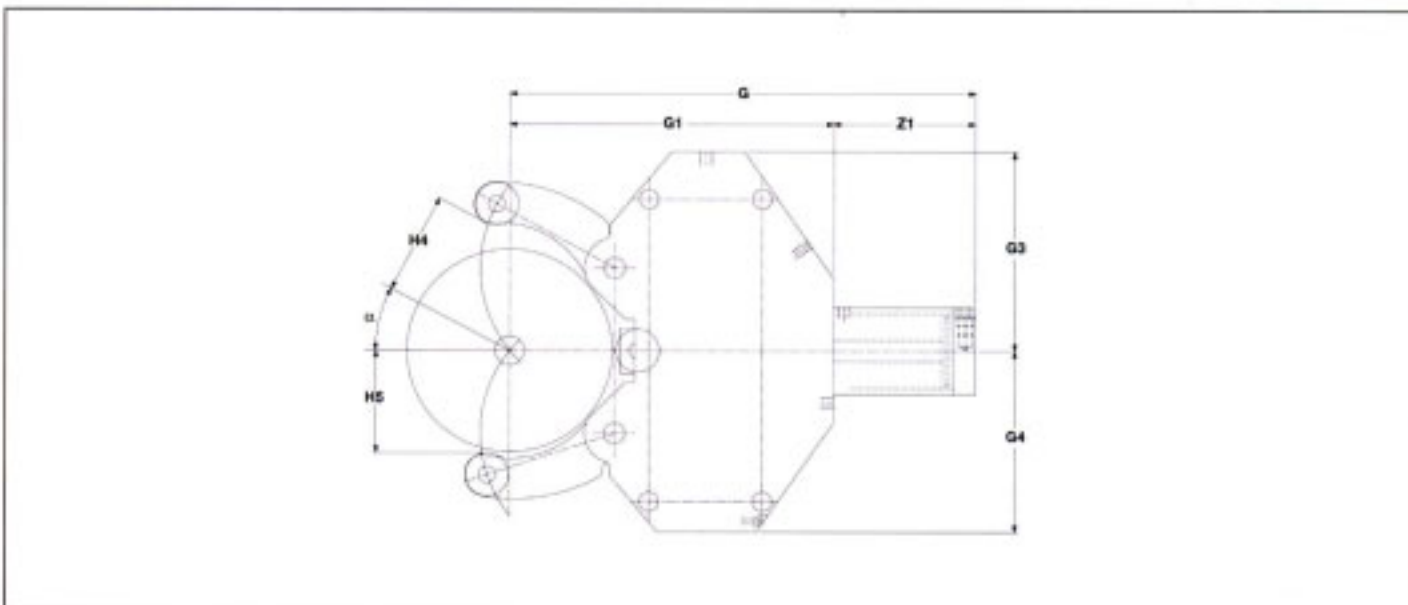
Lünettengröße = Spannbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Spanndurchmesser	A min. [mm]	3,2	8	12	12	20	35	50
	A max. [mm]	65	100	120	155	170	245	310
	A [mm]	68	103	125	158	175	248	320
Laufrolle	C [mm]	19	35	35	47	52	52	62
	C 1 [mm]	6	15	15	20	20	20	30
	C 2 [mm]	12	19	19	25	25	25	29
Hebel	H [mm]	22	36	36	42	42	42	60
	H 1 [mm]	40	60	65	90	102,5	125	169
	H 2 [mm]	60	90	120	146	160	200	250
	H 3 [mm]	50	75	88	116	130	160	210
Gehäuse	G [mm]	229	309	355	426	445	555	668
	G 1 [mm]	135	200	235	290	305	388	470
	G 2 [mm]	55	70	70	90	90	100	110
	G 3 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
	G 4 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
	G 5 [mm]	5	42	69	30	45	92	106
	G 6 [mm]	5	42	75	30	45	132	96
Lochbild	L [mm]	51	70	77	115	123	166	178
	L 1 [mm]	64	85	102	135	135	135	210
	L 2 [mm]	118	170	220	262	262	365	400
	L 3 [mm]	118	170	210	262	262	365	400
	L 4 [mm]	11	14	14	18	18	23	23
Zylinder	Z [mm]	40	50	50	80	80	90	100
	Z 1 [mm]	94	109	120	136	140	169	198
	Z 2 [mm]	55	70	70	90	90	100	110
	Z 3 [mm]	35	37,5	37,5	50	50	52,5	55
	Z 4 [mm]	25	37,5	37,5	50	50	52,5	55
	Z 5 [Zoll]	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Kolbenfläche	[cm ²]	12,6	19,6	19,6	50,2	50,2	63,6	78,5

Baureihe LEW / LZW mit Wegkontrolle



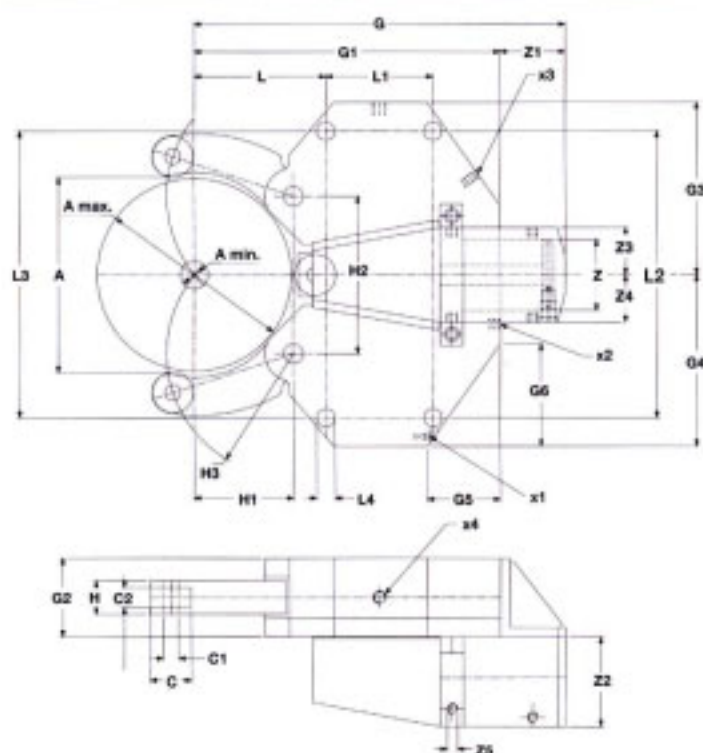
Lünettengröße = Spannbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Zylinder	Z 3 [mm]	35	37,5	37,5	50	50	52,5	55
	Z 4 [mm]	55	67,5	67,5	80	80	82,5	85

Baureihe LEA / LZA mit Ausschwenkhebel



Lünettengröße = Spannbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Hebel	α [Grad]	20	22	20	25	25	28	26
	H 4 [mm]	32,5	50	60	77,5	85	122,5	155
	H 5 [mm]	34	51,5	62,5	79	87,5	124	160
Gehäuse	G [mm]	231	319	365	436	459	575	692
	G 1 [mm]	135	205	240	295	312	396	482
	G 3 [mm]	70	110	147	170	170	239	270
	G 4 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
Zylinder	Z 1 [mm]	96	114	125	141	147	179	210

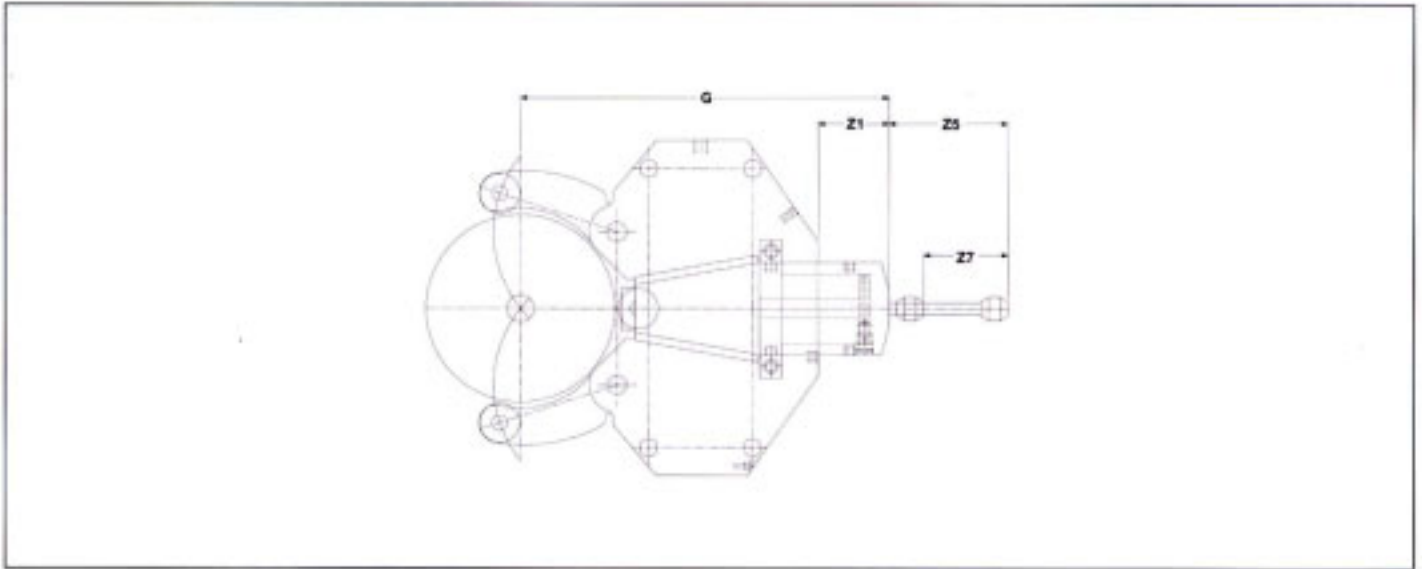
Baureihe LEB../LZB.. mit Zylinder auf der Seite



- x1 M8*1 Anschlußgewinde für Zentralschmierung
- x2 M12*1 Anschlußgewinde für Näherungs-Initiator Kontrolle der Offenstellung
- x3 R1/8" Anschlußgewinde für Sperluft
- x4 Transportgewinde

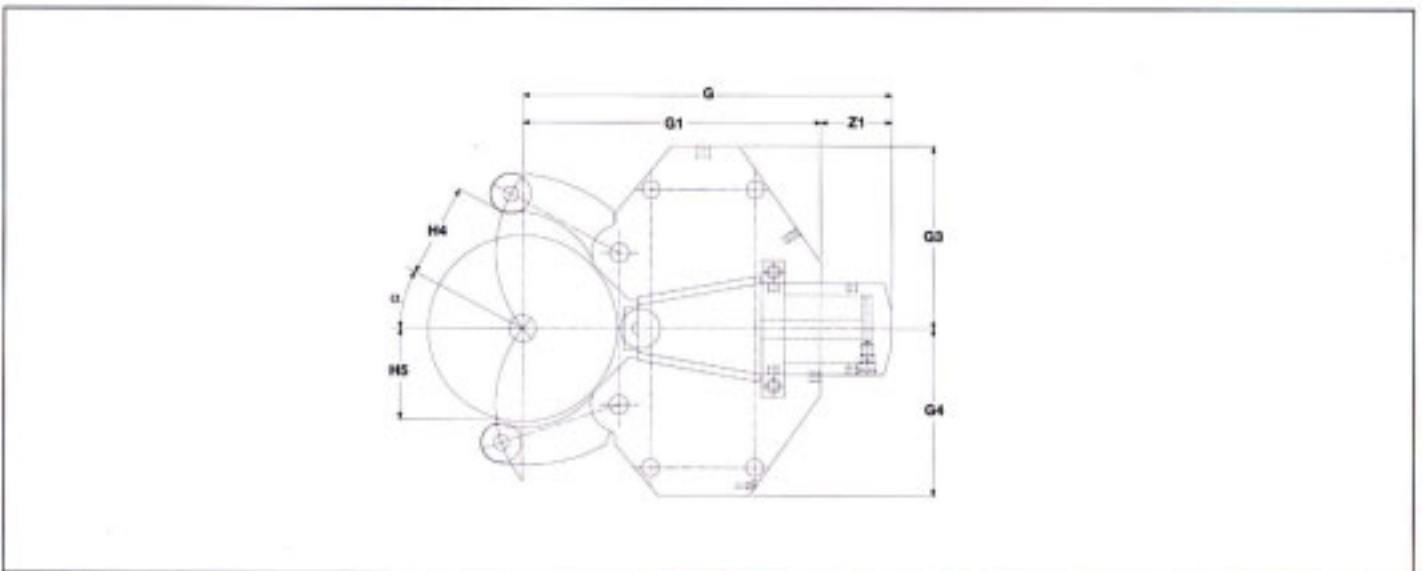
Lünettengröße = Spannungsbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Spanndurchmesser	A min. [mm]	3,2	8	12	12	20	35	50
	A max. [mm]	65	100	120	155	170	245	310
	A [mm]	68	103	125	158	175	248	320
Laufrolle	C [mm]	19	35	35	47	52	52	62
	C 1 [mm]	6	15	15	20	20	20	30
	C 2 [mm]	12	19	19	25	25	25	29
Hebel	H [mm]	22	36	36	42	42	42	60
	H 1 [mm]	40	60	65	90	102,5	125	169
	H 2 [mm]	60	90	120	146	160	200	250
	H 3 [mm]	50	75	88	116	130	160	210
Gehäuse	G [mm]	205	267	312	375	392	468	570
	G 1 [mm]	135	200	235	290	305	386	470
	G 2 [mm]	55	70	70	90	90	100	110
	G 3 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
	G 4 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
	G 5 [mm]	5	42	69	30	45	92	106
	G 6 [mm]	5	42	75	30	45	132	96
Lochbild	L [mm]	51	70	77	115	123	166	178
	L 1 [mm]	64	85	102	135	135	135	210
	L 2 [mm]	118	170	220	262	262	365	400
	L 3 [mm]	118	170	210	262	262	365	400
	L 4 [mm]	11	14	14	18	18	23	23
Zylinder	Z [mm]	40	50	50	65	65	90	90
	Z 1 [mm]	70	67	77	85	87	82	100
	Z 2 [mm]	59	74	74	87	87	114	114
	Z 3 [mm]	35	37,5	37,5	40	40	60	60
	Z 4 [mm]	35	37,5	37,5	40	40	60	60
	Z 5 [Zoll]	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
Kolbenfläche	[cm ²]	12,6	19,6	19,6	33,2	33,2	63,6	63,6

Baureihe LEBW / LZBW mit Wegkontrolle



Lünettengröße = Spannbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Gehäuse	G [mm]	215	277	322	385	402	478	580
	Z 1 [mm]	80	77	87	95	97	92	110
Zylinder	Z 6 [mm]	79	94	105	121	125	154	183
	Z 7 [mm]	34	49	60	76	80	109	138

Baureihe LEBA / LZBA mit Ausschwenkhebel



Lünettengröße = Spannbereich		3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Hebel	α [Grad]	20	22	20	25	25	28	26
	H 4 [mm]	32,5	50	60	77,5	85	122,5	155
	H 5 [mm]	34	51,5	62,5	79	87,5	124	160
Gehäuse	G [mm]	209	277	322	385	406	468	594
	G 1 [mm]	135	205	240	295	312	396	482
	G 3 [mm]	70	110	147	170	170	239	270
	G 4 [mm]	70	102,5	142	157,5	157,5	219	250
Zylinder	Z 1 [mm]	74	72	82	90	94	92	112

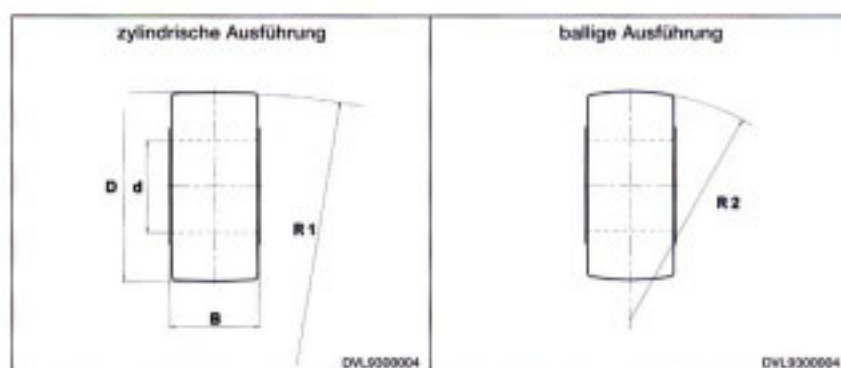
Laufrollen

FORKARDT-Lünetten werden mit 1 Satz zylindrischen, abgedichteten Standard-Laufrollen geliefert

Ihr Vorteil:

- preiswerte Ersatzteilbeschaffung
- gleichbleibende Qualität
- schnelle Lieferzeiten

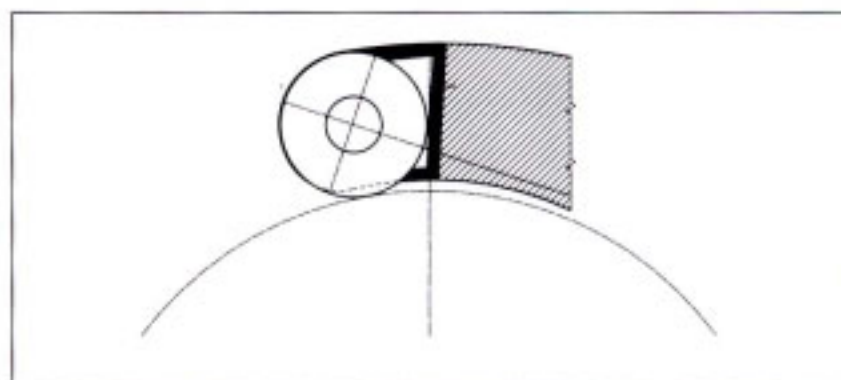
ballige Laufrollen R2 für mitlaufende Lünetten auf besondere Bestellung



Lünettengröße = Spannbereich			3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Laufrollen- Abmessungen	D	[mm]	19	35	35	47	52	62	62
	d	[mm]	6	15	15	20	20	20	30
	B	[mm]	12	19	19	25	25	25	29
zylindrische Ausführung	R 1	[mm]	R 500	R 500	R 500	R 500	R 500	R 500	R 500
	Ident - Nr.		158028	158585	158585	157882	157886	157886	157888
ballige Ausführung	R 2	[mm]	R 80	R 150	R 150	R 150	R 150	R 150	R 150
	Ident - Nr.		158029	158586	158586	157883	157887	157887	157889

Laufrollenabstreifer für Hebel

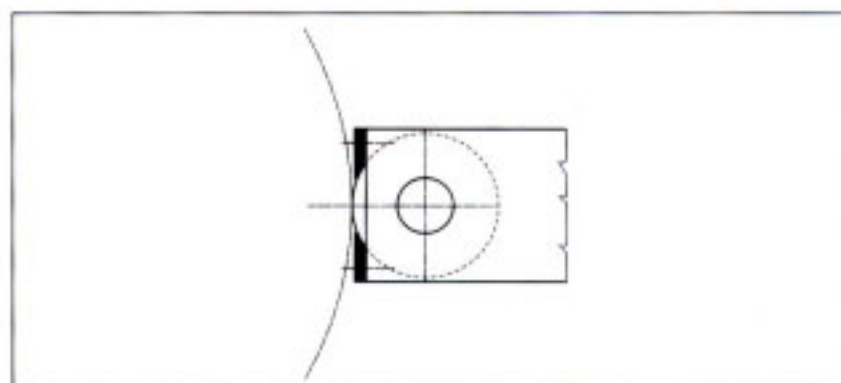
Standard-Lünetten werden mit Laufrollenabstreifern geliefert



Lünettengröße = Spannbereich			3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
	Ident - Nr.		158762	158530	158530	158763	158083	158083	158084

Laufrollenabstreifer für Mittelstück

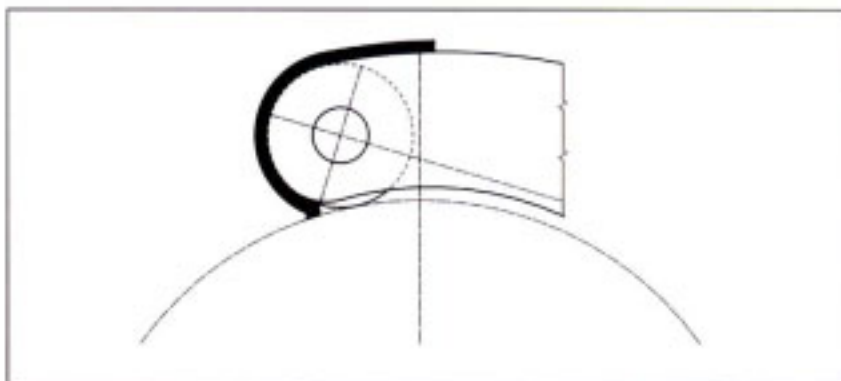
Standard-Lünetten werden mit Laufrollenabstreifern geliefert



Lünettengröße = Spannbereich			3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
	Ident - Nr.		-	158765	158766	158767	158768	158769	158770

Werkstückabstreifer-Standard

FORKARDT-Lünetten können nachträglich mit dem Werkstückabstreifer-Standard versehen werden. Diese Abstreifer werden von Hand dem Werkstückdurchmesser angepaßt und mit je 2 Schrauben an den Hebeln befestigt.

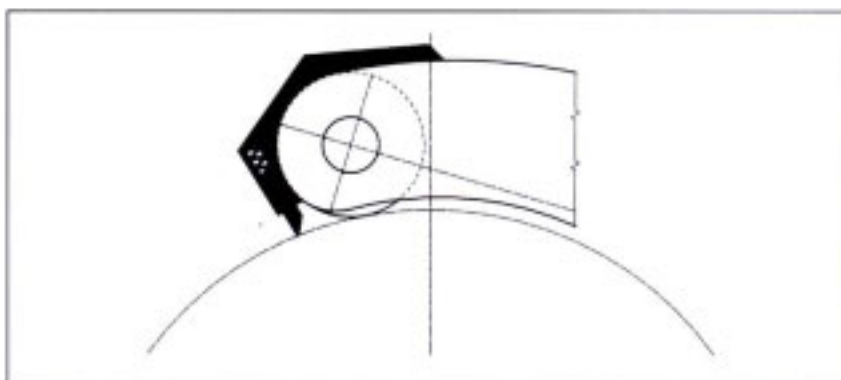


Lünettengröße = Spannungsbereich	3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Ident - Nr.	158771	158772	158773	158774	158775	158776	158777

Werkstückabstreifer-federnd

FORKARDT-Lünetten können nachträglich mit dem Werkstückabstreifer-federnd versehen werden. Diese Abstreifer passen sich dem Werkstückdurchmesser an, und brauchen somit nicht auf verschiedene Durchmesser eingestellt zu werden.

Durch den Anbau der Werkstückabstreifer wird der Spannungsbereich der Lünette verändert.

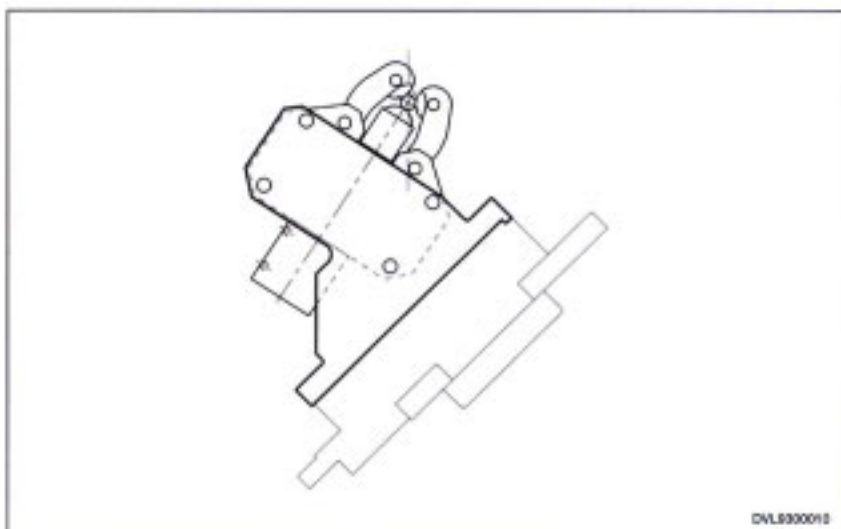


Lünettengröße	3 - 65	8 - 100	12 - 120	12 - 155	20 - 170	35 - 245	50 - 310
Spannungsbereich [mm]	-	28-90	30-112	35-140	35-158	35-232	50-302
Ident - Nr.	-	158778	158779	158780	158781	158531	158782

Lünettenkonsole

Die Ausführung der Lünettenkonsole muß den jeweiligen Erfordernissen entsprechen und wird in Zusammenarbeit mit dem Maschinenhersteller festgelegt. (siehe Sonderausführung Seite 14)

Für die gängigen Maschinenbaureihen stehen fertige Konsolen für die jeweilige Lünettengröße zur Verfügung.



DVL8300018

Wünschen Sie die Konstruktion einer Sonderlünette dann füllen Sie bitte diesen Fragebogen aus und faxen dieses Blatt direkt an FORKARDT GMBH:

Werkstück			X		X	Ident-Nr.	Erläuterung
Werkstückbearbeitung	drehen			schleifen			
Lünetteneinsatz	stationär			mitlaufend			Seite 15
Werkstück							
Werkstückdurchmesser	min.	[mm]		max.	[mm]		
Werkstückgewicht	max.	[kg]					

Sonderlünette

Spannbereich Lünette	min.	[mm]		max.	[mm]		
Schmierung	zentral			manuell			Seite 5
Sicherheitsventil	ja			nein			Seite 5
Wegkontrolle	ja			nein			Seite 5
Sperrluft	ja			nein			Seite 5
Ausschwenkhebel	ja			nein			Seite 5
Zylinderanordnung	hinten			Seite			Seite 15
Zylinderdurchmesser		[mm]					
Zylinderbetätigung	hydraulisch			pneumatisch			
sonstiger Antrieb							
Laufrollen	Durchmesser	[mm]		Breite	[mm]		Seite 12
Laufrollen	zylindrisch			ballig			Seite 12
Laufrollenabstreifer	ja			nein			Seite 12
Werkstückabstreifer	ja			nein			Seite 13
Drehverteiler	ja			nein			Seite 15

Schleiflünette

Klemmhülse	ja			nein			Seite 15
Gleitschuhe	ja			nein			Seite 15

Kurbel.-Nockenwellenlünette

Spanndurchmesser		[mm]					Seite 15
Störkreisdurchmesser		[mm]					Seite 15
Hebelbreite		[mm]					Seite 15

Lünettenkonsole

Maschinenhersteller	
Maschinentyp	
Maschinen-Nr.	
Baujahr	

Firma:
Name:
Abteilung:
Straße:
PLZ / Ort:
Tel.-Nr.:
Fax-Nr.:

FORKARDT GMBH

Abt. Verkauf Lünetten

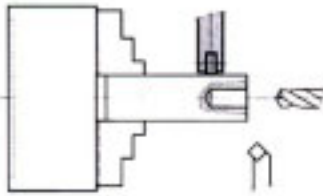
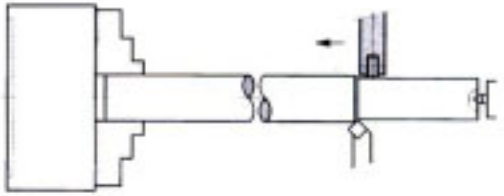
**Postfach 3442
40684 Erkrath**

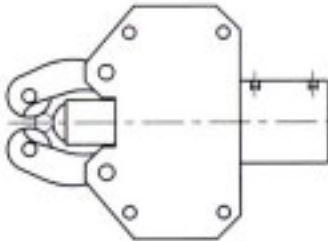
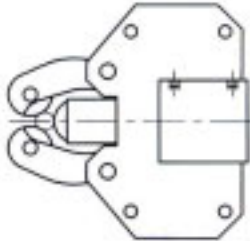
Verwaltung und Zentrallager:

Heinrich-Hertz-Str. 7
40699 Erkrath-Unterefeldhaus

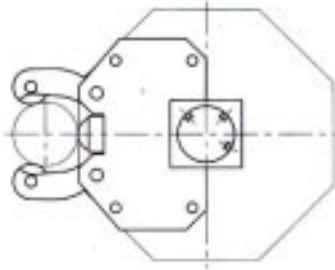
Tel.-Nr.: (0211) 25 06-0

Fax-Nr.: (0211) 25 06-221

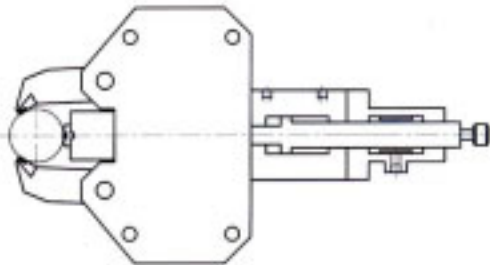
Lünetteneinsatz	<p style="text-align: center;">stationär</p> 	<p style="text-align: center;">mitlaufend</p> 
	150794-1	150794-2

Zylinderanordnung	<p style="text-align: center;">hinten</p> 	<p style="text-align: center;">Seite</p> 
		DVL840002

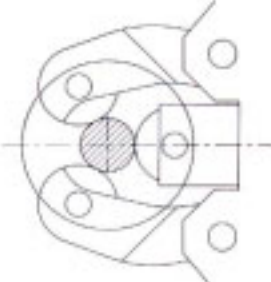
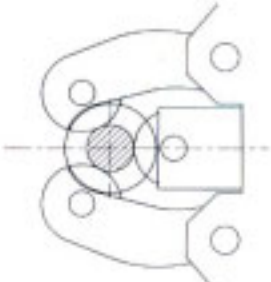
Revolverlünette

Drehverteiler	
	DVL8400012

Schleiflünette

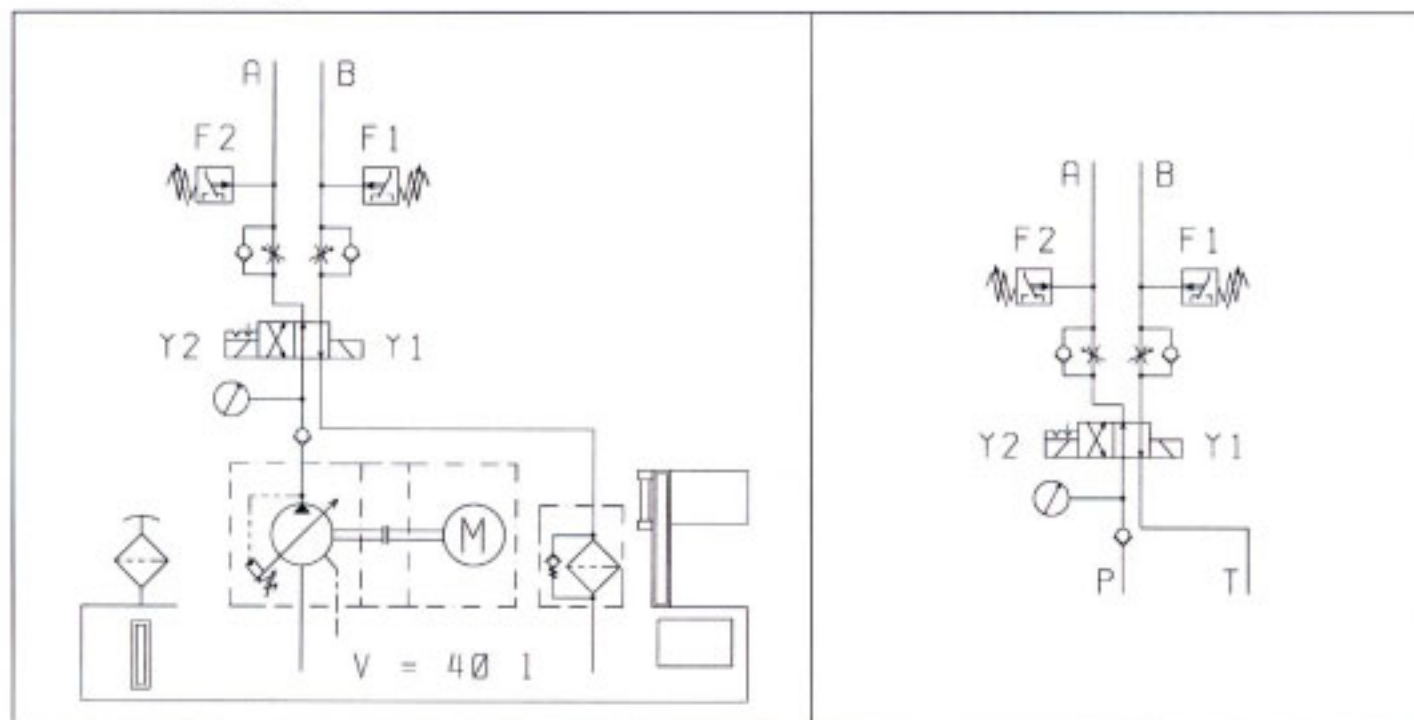
Klemmhülse Gleitschuhe	
	DVL8400006

Kurbel.-Nockenwellenlünette

Spanndurchmesser Störkreisdurchmesser Hebelbreite		
	DVL8300035	DVL8300036

Lünetten - Aggregat

Lünetten - Steuerstand



Lünetten - Aggregat

Lünetten - Aggregat		Aggregat ohne elektrische Verdrahtung	Aggregat mit Klemmkasten und elektrischer Verdrahtung	Aggregat mit Klemmkasten und elektronischer Steuerung elektrisch verdrahtet Betriebsspannung 220V AC	Aggregat mit Klemmkasten und elektronischer Steuerung elektrisch verdrahtet Betriebsspannung 24V DC
zur Betätigung einer Lünette	Typ Ident-Nr.	LA-S 300234/000	LA-S-K 300235/000	LA-S-KE-I 300236/000	LA-S-KE-II 300237/000
zur Betätigung einer Lünette mit Druckminderventil und integrierter Drucküberwachung	Typ Ident-Nr.	LA-R 300238/000	LA-R-K 300239/000	LA-R-KE-I 300240/000	LA-R-KE-II 300241/000
zur Betätigung von zwei Lünetten	Typ Ident-Nr.	LA-DO 300242/000	LA-DO-K 300243/000	LA-DO-KE-I 300244/000	LA-DO-KE-II 300245/000
zur Betätigung von zwei Lünetten mit Druckminderventil und integrierter Drucküberwachung	Typ Ident-Nr.	LA-DOR 300246/000	LA-DOR-K 300247/000	LA-DOR-KE-I 300248/000	LA-DOR-KE-II 300249/000

Lünetten - Steuerstand

Lünetten - Steuerstand		Steuerstand ohne elektrische Verdrahtung	Steuerstand mit Klemmkasten und elektrischer Verdrahtung	Steuerstand mit Klemmkasten und elektronischer Steuerung elektrisch verdrahtet Betriebsspannung 220V AC	Steuerstand mit Klemmkasten und elektronischer Steuerung elektrisch verdrahtet Betriebsspannung 24V DC
zur Betätigung einer Lünette	Typ Ident-Nr.	LST-S 300250/000	LST-S-K 300251/000	LST-S-KE-I 300252/000	LST-S-KE-II 300253/000
zur Betätigung einer Lünette mit Druckminderventil und integrierter Drucküberwachung	Typ Ident-Nr.	LST-R 300254/000	LST-R-K 300255/000	LST-R-KE-I 300256/000	LST-R-KE-II 300257/000
zur Betätigung von zwei Lünetten	Typ Ident-Nr.	LST-DO 300258/000	LST-DO-K 300259/000	LST-DO-KE-I 300260/000	LST-DO-KE-II 300261/000
zur Betätigung von zwei Lünetten mit Druckminderventil und integrierter Drucküberwachung	Typ Ident-Nr.	LST-DOR 300262/000	LST-DOR-K 300263/000	LST-DOR-KE-I 300264/000	LST-DOR-KE-II 300265/000

Spannlösungen sind unser Programm

• Mehr Info unter

• E-Mail

info@forkardt.com



FOR K A R D T - an ITW Workholding Company

FORKARDT DEUTSCHLAND GMBH
Heinrich-Hertz-Str. 7
D-40699 Erkrath
Tel: (+49) 211-25 06-0
Fax: (+49) 211-25 06-221

FORKARDT SCHWEIZ AG
Industriestrasse 3
CH-8307 Effretikon
Tel: (+41) 52-3 55 31 31
Fax: (+41) 52-3 43 52 40

FORKARDT ITALIA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 1 bis
I-24049 Verdello (BG)
Tel: (+39) 035-88 32 57
Fax: (+39) 035-88 52 86

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.
28 Avenue de Bobigny
F-93135 Noisy le Sec CŽdex
Tel: (+33) 1-41 83 12 40
Fax: (+33) 1-48 40 47 59

BUCK CHUCK
810 W. Kilgore Rd. #2
Kalamazoo, MI 49008, USA
Tel: (+1) 269-327-8200
Fax: (+1) 269-327-5588
Sales: 800-228-2825

FORKARDT - ITW OFFICE UK
Travellers Lane, Welham Green
Hatfield AL9 7JB, Hertfordshire
Tel: (+44) 117-947 7600
Fax: (+44) 117-961 0096
E-Mail: info-uk@forkardt.com