



Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

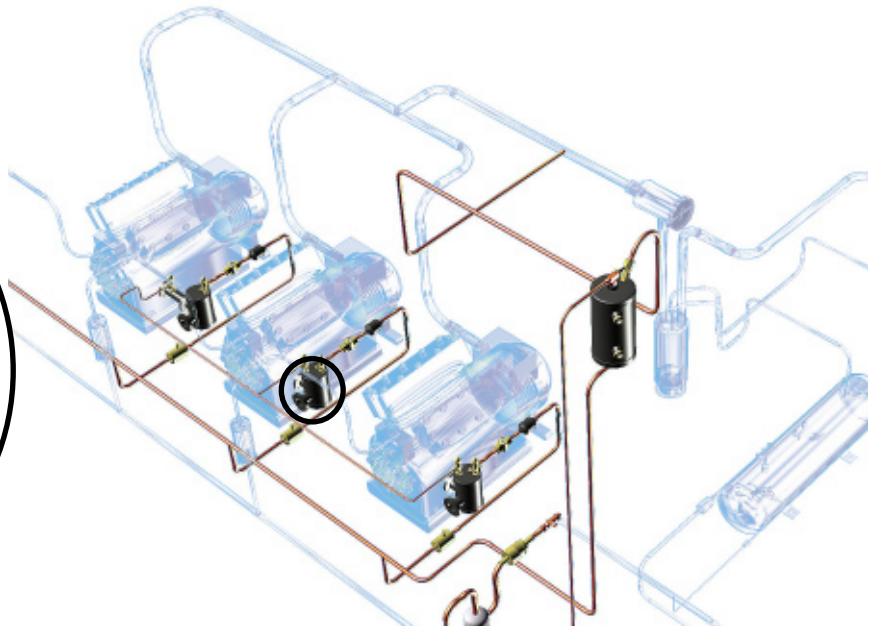
DTDE - 51.1-5-4-11

→ LEVOIL®

05/10

■ Anwendungen

- Beim Verbundbetrieb von Verdichtern zur automatischen Kontrolle und Regulierung des optimalen Ölstandes in Kälte- und Klimaanlage.



■ Funktionelle Merkmale

- Die Produkte sind mit FKW, FCKW, CKW, CO₂ (subkritisch) kompatibel, sowie mit deren Ölen und dazugehörigen Zusätzen. Sie sind für den Einsatz von ungefährlichen Kältemitteln der Gruppe 2 der PED 97/23/EC konzipiert.
- Die Einstufung der Produkte gemäß ihres Volumens in EG Kategorien ist aus der Tabelle der PED 97/23/EC ersichtlich.
- Die Ölspiegelregulatoren sind vollständig aus Stahl hergestellt.
- Zwei um 90° versetzte Anschlussflansche am Grundkörper des Ölspiegelregulators dienen zur Befestigung am Verdichterkurbelgehäuse und zum den Anschluß des original am Kompressor verbauten Ölschauglases.
- Eine detaillierte Aufstellung der mit den Ölspiegelregulatoren mitgelieferten Teile ist auf den Seiten 51.3 ersichtlich.

■ Produktvorteile CARLY

- Optimierte Produktpalette von Ölspiegelregulatoren, ausgestattet mit zwei 7loch Flanschen zum Anschluß an die meisten auf dem Markt befindlichen Kompressoren..
- Auf Grund des kugelförmigen Gehäuses erhöhte Druckfestigkeit und Minimierung des Aufschäumens.
- Verbessertes effektives und zuverlässiges Ventil/Nadel/Schwimmersystem des Öleinlasses. Reduziert den Effekt des Aufschäumens und garantiert einen gleichmäßigen Ölstand.
- Die Viskosität und Dichte der Öle haben nahezu keinen Einfluss auf den Regulator LEVOIL®.
- Auf Grund des breiten Differenzdruckes von 1 bis 4,5 bar ist schon das Basismodell LEVOIL 23 für den Einsatz in Kaskaden geeignet.
- Bedingt durch den zentrierten Öleinlaß ist eine Montage auf der rechten oder linken Seite des Verdichters möglich.
- Nach hinten geneigter Ölanschluß / Öleinlaß, dadurch vereinfachte Montage auch bei engsten Platzverhältnissen (Zylinderköpfe Verdichter).
- Weniger Ölbevorratung im Regulator LEVOIL® (Kostenreduzierung).
- Reichhaltige Palette an Adaptern ermöglicht den Anschluß an die meisten auf dem Markt befindlichen Verdichter.
- GOST zertifiziert.



Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL®

04/11

■ Funktionelle Merkmale

- Der ständige Einsatz eines LEVOIL® Ölspiegelregulators:
 - sorgt für eine optimale Regulierung des Ölspiegels in den einzelnen Verdichterkurbelgehäusen, wodurch Beschädigungen und anormale Verschleißerscheinungen vermieden werden.
 - macht eine zusätzliche elektromechanische bzw. eine elektrische Ölstandsregulierung überflüssig.
 - ermöglicht den Einbau von Verdichtern auf unterschiedlichen Höhen, bzw. mit unterschiedlichen Ölständen.
 - ermöglicht das individuelle Arbeiten aller parallel geschalteten Verdichtern.
- erlaubt die parallele Montage von mehreren Verdichtern in eine Anlage, unabhängig von ihren Abmessungen bzw. ihren unterschiedlichen Kälteleistungen.
- erleichtert aufgrund seiner zwei Montagemöglichkeiten (rechts/links) die visuelle Ölstandskontrolle, für die Standardmodelle mit 7loch Flansch.

■ Hinweise

- * Die Ölspiegelregulatoren werden auf die Befestigungsfläche des Verdichters geschraubt, an die Stelle an der ursprünglich das Ölschauglas montiert war.
- * Der Regulator muß mittels des mitgelieferten Montagekits (Siehe Seite 51.3) montiert werden. Die Vierkant Dichtung muß bei Montage eines Schauglases oder Adapter an den Regulator (Flansch mit Nut) benutzt werden: Siehe Seite 51.10.
- * Falls das Verdichtergehäuse keine Anschlussmöglichkeit für den Flansch der Ölspiegelregulatoren besitzt, muss bei Standardölspiegelregulatoren ein HCYN 1A Adapter werden (Siehe Seiten 51.6 - 51,9)
- * Der Einbau der Ölspiegelregulatoren hat ausschließlich mit einem Öleinlassanschluss nach oben zu erfolgen.
- * Der Ölsammler gewährleistet die Speisung des Regulators mit Öl und sollte mindestens 2m über dem Ölspiegelregulator montiert sein; ist das nicht möglich muß ein Differenzdruckventil HCYCT (nicht einstellbar) oder HCYCTR (einstellbar) an dem Ölsammler verbaut und and die Saugleitung verbunden werden, um entsprechenden Überdruck im Sammler zu gewährleisten, dadurch ist garantiert:
 - einen konstanten und regelmäßigen Ölzufluss zu den Ölspiegelregulatoren
 - Reduzierung des Druckes innerhalb der Ölrückführungsleitung auf den Zufluß zum Regulator. Ein zu hoher Druck könnte zu Betriebsstörungen der Ölspiegelregulatoren und der gesamten Anlage führen.
- * Der Einbau eines Ölfilters (Typ HCYF bzw. HCYBF bzw. HYDROIL bei Verwendung von synthetischen und Polyol-ester Ölen, siehe Kapitel 45 und 46) oberhalb des Ölspiegelregulators ist zwingend notwendig. Dadurch wird vermieden, dass Schmutzpartikel die einwandfreie Funktionsweise der Regulatoren beeinträchtigen.
- * Um eine vollständige Dichtigkeit mit der Schraubverbindung ohne Dichtung Anschlüssen zu gewährleisten, wird empfohlen die Gewinde bei der Montage abzudichten.
- * Einstellbare Ölspiegelregulatoren:
 - die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, reduziert den Ölstand
 - die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, erhöht den Ölstand.
- * Bei einigen Anlagen können die durch den Verdichter erzeugten Vibrationen zu Funktionsstörungen der Ölspiegelregulatoren führen; dann ist es notwendig den Grund der Vibrationen zu beseitigen.
- * Für den einwandfreien Betrieb ist zu prüfen, dass die Ölspiegelregulatoren genau horizontal montiert sind.
- * Stellen Sie sicher das die Ölqualität im Laufer der Zeit sich nicht verschlechtert und machen Sie regelmäßige Öltests (z.B. mittels TESTOIL-MAS oder TESTOIL-POE: vergleiche Kapitel 91).
- * Überprüfen Sie den Differenzdruck zwischen Ölrückführung und Kurbelgehäuse. Dieser sollte innerhalb des Bereiches wie auf Seite 51.3 beschrieben, sein.
- * Für die Ermittlung des optimalen Ölstandes wird empfohlen, die Hinweise der Verdichterhersteller zu befolgen. In den meisten Fällen liegt das Referenzniveau zwischen viertel und halbem Schauglas.
- * Bei der Wahl des Ölstandes müssen die Druckverluste der Ölrückführung berücksichtigt werden (Filter, enge Durchflusspassagen, komplexe Formen), die sich im Laufe der Zeit verändern (Sättigung der Filter).
- * Beim Verbundbetrieb von Verdichtern wird empfohlen, Ölspiegelregulatoren mit einem Anschluss für eine Druckausgleichsleitung zu montieren (Typ LEVOIL 33 RE). Dadurch befinden sich die Verdichterkurbelgehäuse auf gleichem Druckniveau.
- * Sobald der Ölspiegelregulator oder das Schauglas demontiert oder ausgetauscht werden die Dichtungen ebenfalls ersetzen (siehe Seite 51.10).
- * Den Ölfilter nach jedem Eingriff in das Ölmanagement ersetzen (Ölwechsel, Austausch von Komponenten etc)
- * Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise: siehe Kapitel 115.









Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

DTDE - 51.1-5-4-11

→ LEVOIL®

04/11

■ Technische Merkmale

CARLY Artikelnummer	Anschluß	Druck differenz (bar)	Öleinlaß Anschluß Bördel SAE (zoll)	Druckaus gleichanschluß Bördel SAE (zoll)	Eingestelltes Niveau	Montagekit (beigepackt)
LEVOIL 22 	7 Löcher Ø 6,5mm	1 - 4,5	1/4"	/	fest 1/2 Schauglas	4 Schrauben M6-30 4 Muttern M6 4 U-Scheiben 6mm 2 O-Ringe 1 Vierkantring 1 Montagehilfe für 4 Loch Schauglas
LEVOIL 23 	7 Löcher Ø 6,5mm	1 - 4,5	3/8"	/	fest 1/2 Schauglas	4 Schrauben M6-30 4 Muttern M6 4 U-Scheiben 6mm 2 O-Ringe 1 Vierkantring 1 Montagehilfe für 4 Loch Schauglas
LEVOIL 23 BO 	1" 1/8 - 18 UNEF	1 - 4,5	3/8"	/	fest 1/2 Schauglas	1 Schauglas 1" 1/4 - 12 UNF 2 Flachdichtung PTFE 1 Adapter 1" 1/8 - 18 UNEF
LEVOIL 23 SC 	3/4" NPTF	1 - 4,5	3/8"	/	fest 1/2 Schauglas	1 Schauglas 1" 1/4 - 12 UNF 2 Flachdichtung PTFE 1 Adapter 3/4" NPT
LEVOIL 23 SU 	1" 1/4 - 12 UNF	1 - 4,5	3/8"	/	fest 1/2 Schauglas	2 Flachdichtung PTFE
LEVOIL 33 RE 	7 Löcher Ø 6,5mm	1 - 6,5	3/8"	1/4"	Einstellbar 1/4 bis 3/4 Schauglashöhe	4 Schrauben M6-30 4 Muttern M6 4 U-Scheiben 6mm 2 O-Ringe 1 Vierkantring 1 Montagehilfe für 4 Loch Schauglas

Bitte auch Tabellen auf Seiten 51-8 und 51-9 beachten, Verbindungen und Adapter zwischen Ölspiegelregulatoren und Verdichter.



DTDE - 51.1-5-4-11

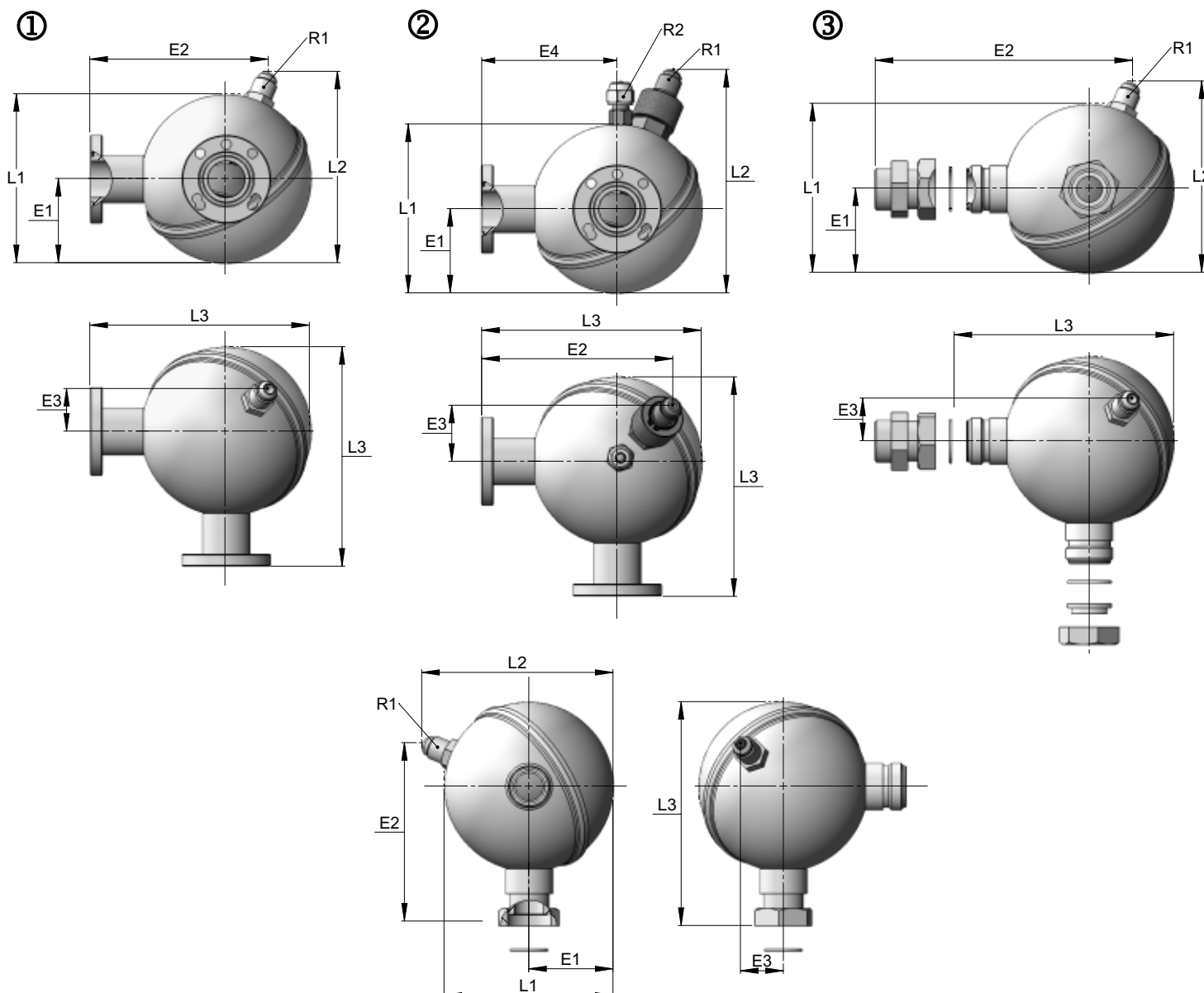
Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL®

04/11

■ Technische Merkmale

CARLY Artikelnummer	Zeichnung Nr	Abmessungen (mm)							Bördelanschluß SAE (zoll)	
		L1	L2	L3	E1	E2	E3	E4	R1	R2
LEVOIL 22	1	115	130	148	58	119	29	/	1/4	/
LEVOIL 23	1	115	130	148	58	119	29	/	3/8	/
LEVOIL 23 BO	3	115	130	204	58	174	29	/	3/8	/
LEVOIL 23 SC	3	115	130	204	58	174	29	/	3/8	/
LEVOIL 23 SU	4	115	130	152	58	121	29	/	3/8	/
LEVOIL 33 RE	2	115	157	151	60	131	39	92	3/8	1/4





Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL®

04/11

■ Technische Merkmale

CARLY Artikelnummer	Inhalt	Druckdifferenz	Maximaler Betriebsdruck	Betriebsdruck ⁽¹⁾	Maximale Betriebstemperatur	Minimale Betriebstemperatur	Betriebstemperatur ⁽¹⁾	EG Kategorie ⁽²⁾
	V (L)	ΔP (bar)	PS (bar)	PS BT (bar)	TS maxi (°C)	TS mini (°C)	TS BT (°C)	
LEVOIL 22	0,8	1 - 4,5	42	/	100	-20	/	Art3§3
LEVOIL 23	0,8	1 - 4,5	42	/	100	-20	/	Art3§3
LEVOIL 23 BO	0,8	1 - 4,5	42	/	100	-20	/	Art3§3
LEVOIL 23 SC	0,8	1 - 4,5	42	/	100	-20	/	Art3§3
LEVOIL 23 SU	0,8	1 - 4,5	42	/	100	-20	/	Art3§3
LEVOIL 33 RE	0,8	1 - 6,5	42	/	100	-20	/	Art3§3

(1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

(2) Einstufung nach Volumen, gemäß EG Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG (siehe Kapitel 0 Seite 7).

■ Auswahlbeispiel

Die Auslegung des Ölspiegelregulators LEVOIL erlaubt dem Anwender die Einbeziehung aller Faktoren unter denen der Regulator eingesetzt wird (Temperatur - Druck - Kältemittel - Öl - äußere Umgebung).

- Verbundkälteanlage mit 3 Verdichtern arbeitet mit Kältemittel R404A bei folgenden Betriebsbedingungen :

- ◊ Verdichter Nr. 1 und 2 $T_O = -10^\circ\text{C}$ $P_o = 4,4 \text{ bar}$
- ◊ Verdichter Nr. 3 $T_O = -25^\circ\text{C}$ $P_o = 2,5 \text{ bar}$
- ◊ Einsatz eines gefederten HCYCT 3 Rückschlagventils zwischen dem Ölsammelgefäß und dem Saugbehälter, der eine Druckdifferenz von 1,4 bar hält.
- ◊ Ölspiegeleinstellung halbes Schauglas (gemäß Herstellerangabe).
- ◊ Einlaß Ölanschluß Leitung 3/8" (10mm).

- Welcher **HCYN** mechanische Ölspiegelregulator wählen ?

- Berechnung des Druckes des Ölsammelgefäßes (P_{RH})

$$P_{RH} = P_o \text{ maxi} + \Delta P \text{ Ventil}$$

Ergebnis: $P_{RH} = 4,4 + 1,4 = 5,8 \text{ bar}$

* AUSWAHL DER LEVOIL® FÜR VERDICHTER NR. 1 UND NR. 2

Da die Druckdifferenz zwischen dem **HCYR** Ölsammelgefäß und den Verbundverdichtern **1,40 bar** beträgt (gegeben durch das **HCYCT 3** gefederte Rückschlagventil), muss jeder Verdichter mit einem **LEVOIL®** Ölspiegelregulator ausgestattet werden, der für eine Druckdifferenz 1,40 bar ausgelegt ist.

Ergebnis: **LEVOIL 23**

* AUSWAHL DES LEVOIL® ÖLSPIEGELREGULATOR FÜR VERDICHTER NR.3

Da die Druckdifferenz zwischen dem **HCYR** Ölsammelgefäß und Verdichter Nr. 3 bei $5,8 \text{ bar} - 2,5 \text{ bar} = 3,3 \text{ bar}$ liegt, muss auf den Verdichter ein **LEVOIL®** Ölspiegelregulator eingebaut werden, der für eine Druckdifferenz 3,3 bar ausgelegt ist.

Ergebnis: **LEVOIL 23 / LEVOIL 33 RE**



Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ HCYN 1A

04/11

■ Technische Merkmale

• HCYN 1A Adapter erlauben den Anschluß von Carly Ölspiegelregulatoren an Kompressoren wenn es nicht möglich ist den universellen 7 Loch Flansch direkt anzuschließen.

CARLY Artikelnummer	Verdichteranschluss (Schauglas)	Mit Adapter geliefertes Zubehör	Vorderansicht	Seitenansicht, Verdichter rechts
HCYN 1A2	Gewinde 1" 1/8 - 12 UNF	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A3	3 Schrauben 1/4" auf 47.6	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6		
HCYN 1A5	4 Schrauben 1/4" auf 50	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A7	Gewinde 1" 1/2 - 18 UNEF	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A9	4 Schrauben 1/4" a 90° auf 50	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A10	Gewinde 1" 1/8 - 18 UNEF	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A11	Gewinde 3/4" NPT	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A14	1" 3/4 - 12 UN ROTALOCK	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Dichtung PTFE 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		
HCYN 1A15	1" 1/4 - 12 UNF ROTALOCK	1 O-Ring Dichtung 3 Schrauben HM6 - 30 cl 8 - 8 3 Muttern HM6 3 Scheiben DEC 6 1 Dichtung PTFE 1 Schauglas 3 Löcher ø 60		

Bitte auch Tabellen auf Seiten 51-8 und 51-9 beachten, Verbindungen und Adapter zwischen Ölspiegelregulatoren und Verdichter.



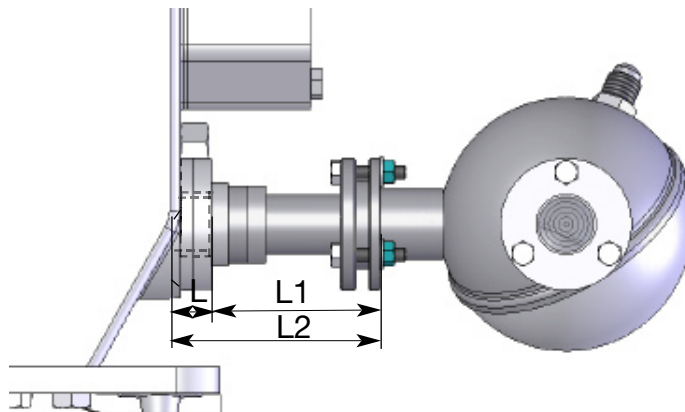
Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ HCYN 1A

04/11

■ Technische Merkmale

CARLY Artikelnummer	Abmessungen (mm)		
	L1	L2	L
HCYN 1A2	58,5	84,5	26,0
HCYN 1A3	102,0	102,0	/
HCYN 1A5	57,5	82,5	25,0
HCYN 1A7	55,5	82,5	27,0
HCYN 1A9	59,5	63,0	3,5
HCYN 1A10	46,5	57,5	11,0
HCYN 1A11	46,5	72,5	26,0
HCYN 1A14	46,5	72,5	26,0
HCYN 1A15	46,5	72,5	26,0



CARLY Artikelnummer	Neendurchmesser	Maximaler Betriebsdruck	Betriebsdruck ⁽¹⁾	Maximale Betriebstemperatur	Minimale Betriebstemperatur	Betriebstemperatur ⁽¹⁾	EG Kategorie ⁽²⁾
	DN (mm)	PS (bar)	PS BT (bar)	TS maxi (°C)	TS mini (°C)	TS BT (°C)	
HCYN 1A2	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A3	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A5	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A7	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A9	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A10	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A11	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A14	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3
HCYN 1A15	21,7	42	/	100	-20	/	Art3§3

(1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

(2) Einstufung nach Nennweite, gemäß EG Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG (siehe Kapitel 0 Seite 7).



DTDE - 51.1-5-4-11

Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL® + HCYN 1A

04/11

■ Verdichter / Ölspiegelregulator Verbindung

Verdichter		Art des Anschlusses	Ölspiegelregulator	Ölspiegelregulator + Adapter	Elektronischer Ölspiegelregulator	BOOSTER Anwendung LP Ölspiegelregulator	Einstellbarer Ölspiegelregulator	Ölspiegelregulator mit Druckausgleich
Hersteller	Typ		(1,0 bar < Δp < 4,5 bar)			(1,0 bar < Δp < 4,5 bar)	(1,0 bar < Δp < 6,5 bar)	(1,0 bar < Δp < 6,5 bar)
BITZER	2CC → 2KC 2CHC → 2JHC	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
	4CC → 4FC, 4CHC → 4FHC, 4NFR → 4UFR, NFC → UFC							
	ESH							
	2N, 2T, 4N, 4T, 4P, 4U, 4Z	4 Löcher Ø 50mm	LEVOIL 22/23	LEVOIL 22/23 (+ HCYN 1A5 für CP vorher 05/1997)	/	LEVOIL 22/23 (+ HCYN 1A5 für CP vorher 05/1997)	LEVOIL 33 RE (+ HCYN 1A5 für CP vorher 05/1997)	LEVOIL 33 RE (+ HCYN 1A5 für CP vorher 05/1997)
	4FE, 4G, 4H, 4J, 4JE, 6F, 6G, 6H, 6J, W							
	S4, S6, S66							
	8D, 8E			LEVOIL 22/23 + HCYN 1A5	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A5	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A5	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A5
	4NC(S) → 4VC(S), 4NHC → 4VHC, 4NES → 4VES, 4NDC → 4VDC	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23	/	/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	6D, 6E							
	8FC, 8GC							
GSD 8	1" 3/4-12 UNF	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14	
BOCK	HA, HG (4, 5, 6)	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23	/	/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	HG (7, 8) HGZ							
	EX	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
	HA, HG (12, 22, 34)							
	AM (2 → 5) F (2 → 16)							
CARRIER	EA, ER, 6E, OBE, OBCC	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23	/	/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	DA, DR, 5F, 5H, 6D, 6E	1" 1/2 - 18 UNEF	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A7	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A7	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A7	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A7
COPELAND	DK, DL, DN, ZR, ZZ	1" 1/8 - 12 UNF	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A2	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A2	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A2	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A2
	D2, D3, D4, D6, 4CC, 6CC	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23	/	/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	D8, 8CC		/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3
	ZB, ZF, ZS, ZO	3/4" - 14 NPTF	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A11	/	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11
	ZR (11 → 19, 90), ZP (180/235/295/385)	1" 3/4 - 12 UNF ROTALOCK	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14
	ZR (94/108/125/144/160/190) ZP (90/103/120/137/154/182) ZB (50 → 114)	1" 1/4 - 12 UNF ROTALOCK	LEVOIL 23 SU	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A15	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A15	RE + HCYN 1A15	RE + HCYN 1A15



Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL® + HCYN 1A

04/11

■ Verdichter / Ölspiegelregulator Verbindung

Verdichter		Art des Anschlusses	Ölspiegelregulator	Ölspiegelregulator + Adapter	Elektronischer Ölspiegelregulator	BOOSTER Anwendung LP Ölspiegelregulator	Einstellbarer Ölspiegelregulator	Ölspiegelregulator mit Druckausgleich
Hersteller	Typ		(1,0 bar < Δp < 4,5 bar)			(1,0 bar < Δp < 4,5 bar)	(1,0 bar < Δp < 6,5 bar)	(1,0 bar < Δp < 6,5 bar)
DANFOSS	MLZ / MFZ / LFZ	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
	SH (090 --> 161)	1" 3/4 - 12 UNF ROTALOCK	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A14
DORIN	H1, K (40CC --> 280CC) Hi (100-->240) SCC (180B-->280B)	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
	H2, H32, H4K, K4, K5, K6, KP, 2S, Y6, SC SCC (500 -->2500B) Hi (400 --> 1500)	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	K7, K8, Y7	3 Löcher Ø 47,6mm	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3
DUNHAM-BUSH	B6	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
FRASCOLD	A, B, D, F, S, V, Z A-SK --> S-SK	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	W	3 Löcher Ø 47,6mm	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3
MANEUROP	Alle Verdichter mit Schauglas	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
PRESTCOLD	PK, PL	1" 1/8 - 12 UNF	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A2	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A2	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A2	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A2
	P	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	P8, P08	3 Löcher Ø 47,6mm	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3
REFCOMP	SP	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	SP (8 cyl)	3 Löcher Ø 47,6mm	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	/	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A3
TECUMSEH EUROPE	Alle Verdichter mit Schauglas	1" 1/8 - 18 UNEF	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A10	/	LEVOIL 23 BO	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A10
	SCROLL VSA	3/4" - 14 NPTF	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A11	/	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11
TRANE	M, R	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE
	K	3/4" - 14 NPTF	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 22/23 + HCYN 1A11	/	LEVOIL 23 SC	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11	LEVOIL 33 RE + HCYN 1A11
YORK	GC, GS, JS	3 Löcher Ø 47,6mm	LEVOIL 22/23		/	LEVOIL 22/23	LEVOIL 33 RE	LEVOIL 33 RE



DTDE - 51.1-5-4-11

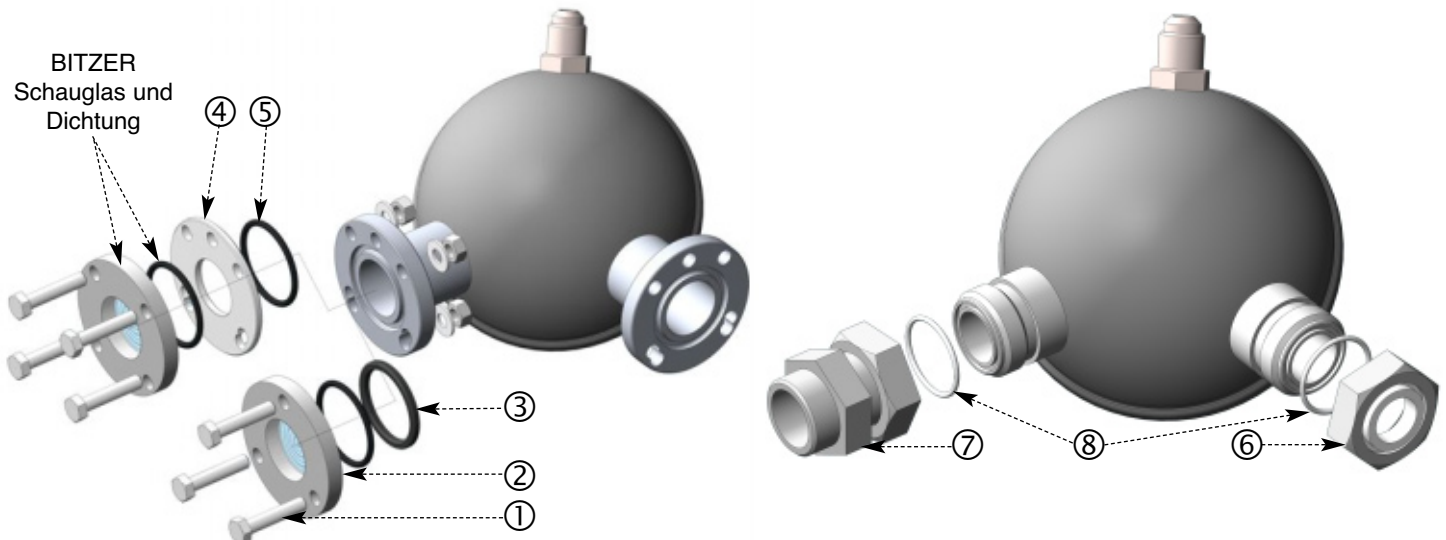
Mechanische Ölspiegelregulatoren und Adapter

→ LEVOIL® + HCYN 1A

04/11

■ Ersatzteile

CARLY Artikelnummer	Nummer	Beschreibung	Typ	Menge
HCYN 1V1K	1+2+3+5	Schrauben (1) + Glas (2) + Dichtungen (3, 5)	LEVOIL 22 / 23 / 33 RE	1
CY 29900130	1+3+4+5	Schrauben (1) + Zwischenscheibe (4) + Dichtungen (3, 5)	LEVOIL 22 / 23 / 33 RE	1
CY 15552000	3	Quad-Dichtung	LEVOIL 22 / 23 / 33 RE	1
CY 15552190	5	O-Ring Dichtung	LEVOIL 22 / 23 / 33 RE	1
CY 12850080	6	Glas 1" 1/4 ROTALOCK	LEVOIL 23 SC / 23 BO / 23 SU	1
CY 17637550	7	Adapter 1" 1/8 -18 UNEF	LEVOIL 23 BO	1
CY 17637490	7	Adapter 3/4" NPT	LEVOIL 23 SC	1
CY 15580120	8	PTFE Dichtung	LEVOIL 23 SC / 23 BO / 23 SU	1



■ Gewichte und Verpackungen

CARLY Artikelnummer	Einzelgewicht (kg)		Verpackungseinheit	
	mit Verpackung	ohne Verpackung	standart	OEM'S
LEVOIL 22	1,27	1,10	1	/
LEVOIL 23	1,27	1,10	1	/
LEVOIL 23 BO	1,90	1,70	1	/
LEVOIL 23 SC	1,90	1,70	1	/
LEVOIL 23 SU	1,90	1,70	1	/
LEVOIL 33 RE	1,37	1,20	1	/

CARLY Artikelnummer	Einzelgewicht (kg)		Verpackungseinheit	
	mit Verpackung	ohne Verpackung	standart	OEM'S
HCYN 1A2	0,45	0,45	1	/
HCYN 1A3	0,45	0,45	1	/
HCYN 1A5	0,60	0,60	1	/
HCYN 1A7	0,58	0,58	1	/
HCYN 1A9	0,45	0,45	1	/
HCYN 1A10	0,40	0,40	1	/
HCYN 1A11	0,45	0,45	1	/
HCYN 1A14	0,45	0,45	1	/
HCYN 1A15	0,45	0,45	1	/