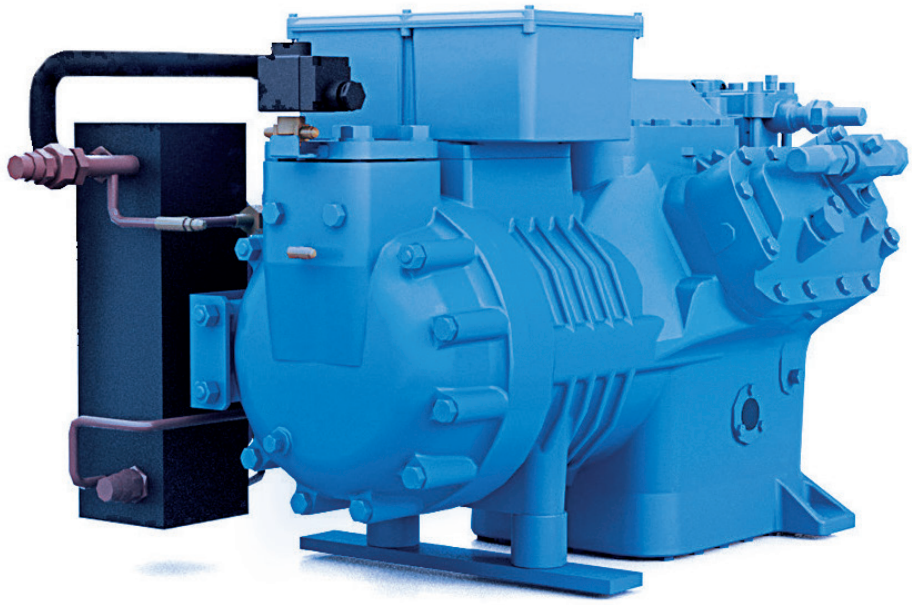
ZWEISTUFIGE SERIE

Halbhermetische Kolbenverdichter



50Hz & 60Hz

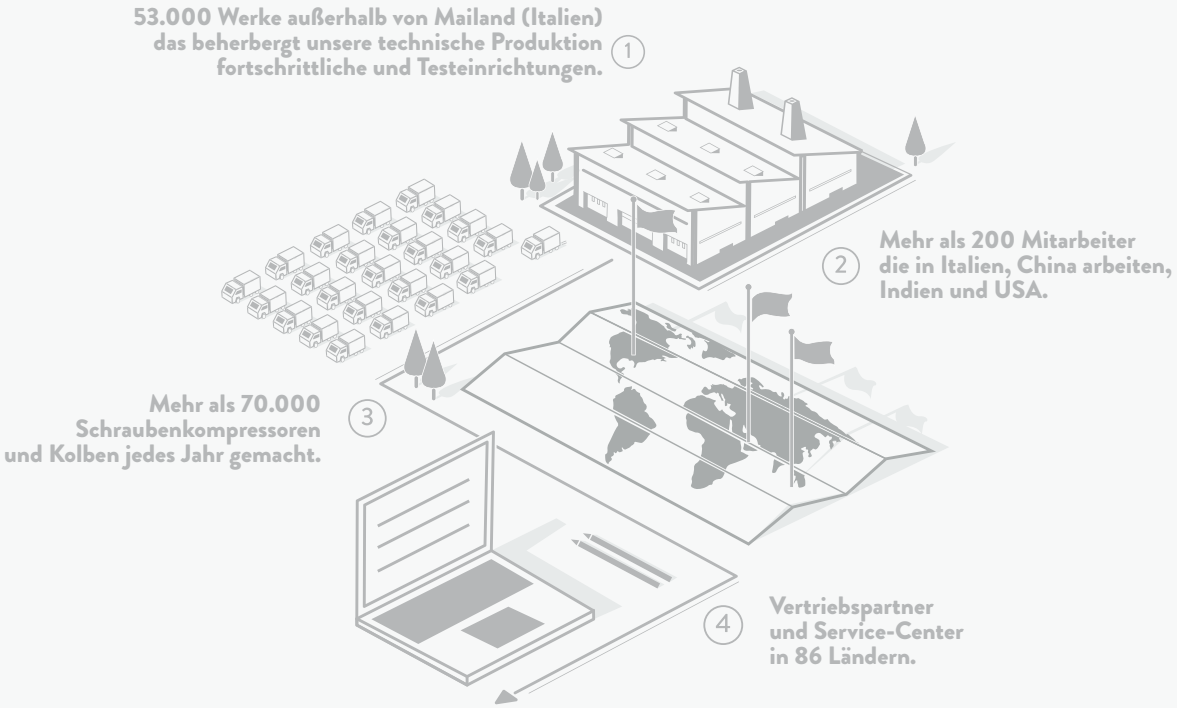
frascold®
Blue is better

INHALT

4 Über das Unternehmen
5 Segmente und Lösungen
6 Produktinformationen
16 Technische Daten & Betriebsgrenzen
20 Technische Zeichnungen und Abmessungen
31 Kontakt

ÜBER DAS UNTERNEHMEN

Frascold stellt jährlich über 70.000 Schrauben- und Kolbenverdichter her. In unserem 53.000 m2 großen Werk vor den Toren von Mailand (Italien) befinden sich unsere modernen Entwicklungs-, Fertigungs- und Prüfanlagen. Mehr als 200 Mitarbeiter arbeiten in der Zentrale und in den Niederlassungen in den USA, China und Indien mit Vertriebspartnern und Service-Zentren in über 86 Ländern.



Vor mehr als 85 Jahren wurde Frascold als kleines Familienunternehmen gegründet, das Lösungen für die Kälte- und Klimatechnik entwickelte. Heute investieren wir immer mehr in Menschen, Produkte, Technologien und Dienstleistungen, weil wir der beste Partner für unsere Kunden werden und Maßstäbe für den Markt setzen wollen.

GIUSEPPE GALLI - Geschäftsführer von Frascold

Zweistufige Hubkolbenverdichter

SEGMENTE

KOMFORT

GEWERBLICHE UND TRAN SPORTKÜHLANLAGEN

INDUSTRIE-KÜHLANLAGEN

PROZESSKÜHLUNG

LÖSUNGEN

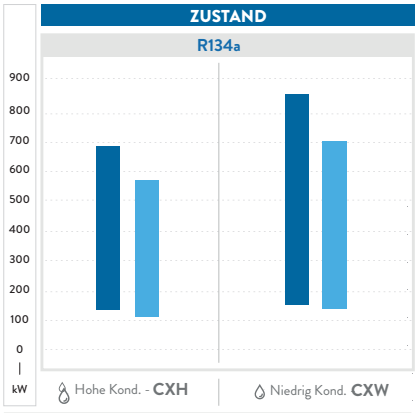
Kälteleistungsbereich @50Hz & @60Hz

SCHRAUBEN-VERDICHTER

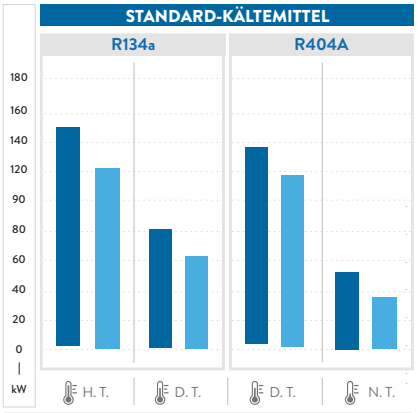
KOLBENVEDICHTER VERDICHTER

VERFLÜSSIUNS-SÄTZE

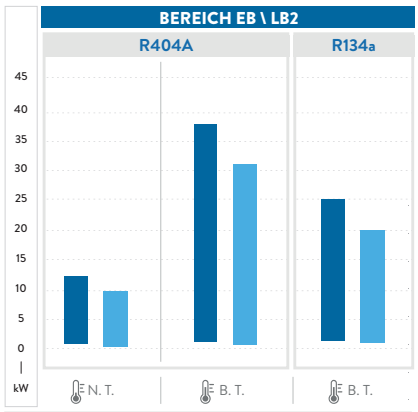
60Hz 50Hz



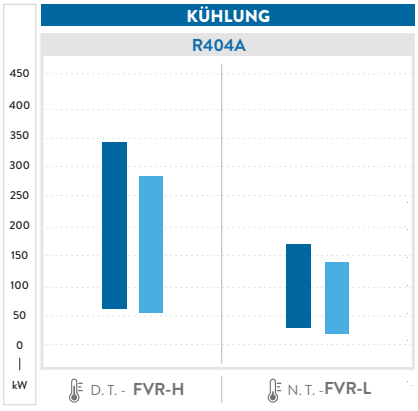
Referenzdaten zu Testbedingungen:
N. Kond.: Verd. T. +2°C; kond. T. +50°C; Überhitzung 10K; Unterkühlung 5K
H. Kond.: Verd. T. +3°C; kond. T. +38°C; Überhitzung 10K; Unterkühlung 5K



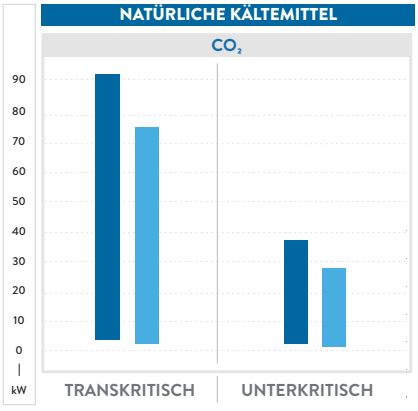
Referenzdaten zu Testbedingungen:
H.T.: evap. T. +5°C; cond. T. +50°C
D.T.: evap. T. -10°C; cond. T. +45°C
N.T.: evap. T. -35°C; cond. T. +40°C



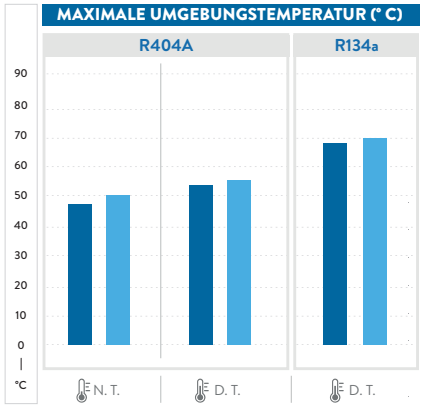
Referenzdaten zu Testbedingungen:
B.T.: Kühlkapazität @32°C Zimmertemperatur; Verdampfungstemperatur -10°C
N.T.: Kühlkapazität @32°C Zimmertemperatur.; Verdampfungstemperatur -35°C



Referenzdaten zu Testbedingungen:
M.T. : Verdampfungstemperatur -10°C; Kond. T. +45°C
B.T. : Verdampfungstemperatur-35°C; Kond. T. +40°C ECO



Referenzdaten zu Testbedingungen:
Transkritisch: Verdampfungstemperatur -10°C; Gaskühlauslass T. 33°C;
Gaskühlungsdruck 83,7 bar; Gaskühlungsdruck 10K;
Underkritisch: Verdampfungstemperatur -30°C, Kond. T. +10°C; Gaskühlungsdruck;



Referenzdaten zu Testbedingungen:
D.T.: Verdampfungstemperatur -10°C
N.T.: Verdampfungstemperatur -35°C

ZWEISTUFIGE KOLBEN-VERDICHTER

Die zweistufigen Frascold-Verdichter (Modelle 2V und 2Z) wurden neu konstruiert und überarbeitet, indem auf externe Leitungen für den Zwischenkreislauf verzichtet und ein zusätzliches Flüssigkeitseinspritzsystem eingebaut wurde.

HAUPTMERKMALE

Kompaktes Design

Dank des Wegfalls externer Leitungen weist der Verdichter reduzierte Abmessungen auf.

Zuverlässig & robust

Die neuen, speziell entwickelten Komponenten machen den Verdichter widerstandsfähig gegen alle Betriebsbedingungen innerhalb seines Arbeitsbereichs.

Unterkühler-Kit

Alle Modelle können mit einem vormontierten Unterkühler ausgestattet werden, der installiert und angeschlossen oder separat geliefert werden kann.

Optimierte Flüssigkeitseinspritzung

Der Mischvorgang von Druckgas und eingespritzter Flüssigkeit erfolgt augenblicklich und die Flüssigkeit wird nicht überhitzt, da sie nicht durch den Motor fließt.

Exklusives Motor-Kühlsystem

In den Motor wird nur genau die Flüssigkeitsmenge eingespritzt, die zur Kühlung des Motors erforderlich ist. Dieses System, das nur bei Frascold-Verdichtern verfügbar ist, verhindert die Bildung von Eis am Motor, indem Schäden durch Oxidation, Kondensat im Schaltkasten und Flüssigkeitsschläge vermieden werden.

Erhöhte Effizienz

Spezielle Lager wurden mit einem Gehäuse konstruiert, das dazu beiträgt, den Geräuschpegel zu senken und den Belastungskoeffizienten sowie ihre Lebensdauer zu erhöhen.

Leiser Betrieb

Dank der doppelten Flüssigkeitseinspritzung, die speziell entwickelt wurde, um den Betrieb des Verdichters zu optimieren und maximale Leistung zu erzielen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die zweistufigen Frascold-Kolbenverdichter ind für den Einbau in Kühlanlagen vorgesehen. Die Maschine oder unvollständige Maschinen müssen den örtlichen Sicherheitsbestimmungen und Normen des Installationsorts entsprechen (innerhalb der EU gemäß den EU-Richtlinien 2006/42/EG Maschinenrichtlinie, 2014/68/EU über Druckgeräte, 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie). Sie dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn der Verdichter gemäß dieser Montageanleitung installiert wurde.

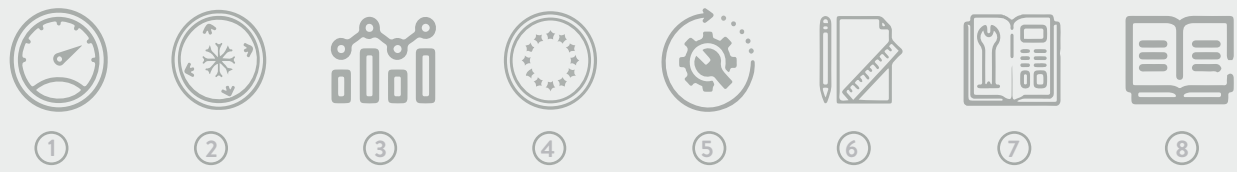
Die Inbetriebnahme ist nur möglich, wenn die gesamte Anlage, in die er integriert ist, gemäß den gesetzlichen Bestimmungen geprüft und genehmigt wurde.

Die anzuwendenden Normen sind in der Herstellererklärung angegeben.

Die Einbauerklärung des Herstellers gemäß der Richtlinie 2006/42/EG ist verfügbar unter: **www.frascold.it**

LEISTUNGSDATEN FSS3 SOFTWARE

Mit unserer Software FSS3 kann die Leistung aller unserer Verdichter überprüft werden.



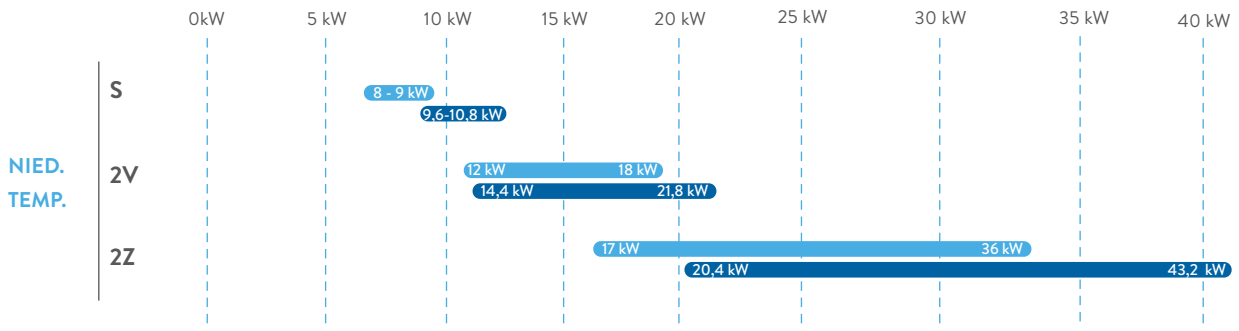
1. **Betriebsgrenzen**
2. **Kälteleistung**
3. **Alle Betriebsdaten mit allen Kältemitteltypen**
4. **Europäische Norm EN 12900 bei 50Hz**
5. **Technische Angaben**
6. **Zeichnungen**
7. **Anleitungen**
8. **Kataloge und Zertifikate**

ASERCOM-ZERTIKAT

ASERCOM (Association of European Refrigeration Component Manufacturers = Verband der europäischen Hersteller von Komponenten für Kälte- und Klimatechnik) fördert Standards für Sicherheits- und Leistungsbewertungen in der Kälteindustrie. Die ASERCOM-Zertifizierung bedeutet, dass die Leistung eines Verdichters so bestimmt wurde, dass sie den vom Hersteller angegebenen Spezifikationen entspricht.Die Leistungsdaten des Herstellers für ein bestimmtes Verdichtermodell und Kältemittel werden ASERCOM zur Zertifizierung vorgelegt. Um Objektivität zu gewährleisten, werden die Mitglieder des Zertifizierungsausschusses aus konkurrierenden Herstellern ausgewählt. Wenn der Ausschuss mit den übermittelten Leistungsdaten einverstanden ist, wird dieses Modell in die Liste der zertifizierten Modelle aufgenommen. Die Modelle aus der zertifizierten Liste werden regelmäßig getestet, um ihre Leistung zu überprüfen. Um Fairness zu gewährleisten, wird der zu testende Verdichter aus dem Lager eines Händlers bezogen und in der Anlage eines Konkurrenten getestet. Wenn die Testergebnisse nicht den aufgeführten Spezifikationen entsprechen, wird das Modell von der Liste der zertifizierten Modelle gestrichen.

Frascold steht hinter der Qualität, Leistung und Zuverlässigkeit all seiner Produkte. Derzeit haben wir 108 ASERCOM-zertifizierte Modelle und weitere sind in Vorbereitung. Alle unsere Verdichter werden im Werk getestet und haben eine Standardgarantie von 2 Jahren.

KÄLTELEISTUNG



NIEDRIGE TEMPERATUR

@ Verd T.-35°C
Verflüss T. +40°C;
Saug T. +20°C;
w/Economizer;

VOLUMENVERDRÄNGUNG

Bereich @50Hz | @60Hz

HAFTUNGSAUSSCHLUSS:
Obwohl Frascold zum Zeitpunkt der Veröffentlichung alle Anstrengungen unternommen hat, um die Richtigkeit der hierin enthaltenen Informationen zu gewährleisten, können Produktspezifikationen und -leistung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellsten Informationen sind unserer Produktauswahlsoftware FSS3 zu entnehmen, die über folgenden Link heruntergeladen werden kann: https://www.frascold.it/en/software

PRODUKTSORTIMENT

ZWEISTUFIGE KOLBENVERDICHTER

SERIE S

4 Zylinder
2 Modell

5 - 7 HP

1Stufe: 25,2 - 26,9 m³/h **@50Hz** | 30,2 - 32,3 m³/h **@60Hz**

2Stufe: 16,4 - 19,1 m³/h **@50Hz** | 19,7 - 22,9 m³/h **@60Hz**

SERIE 2V

4 Zylinder
3 Modell

10-20 HP

1Stufe: 41,9 - 61,6 m³/h **@50Hz** | 50,3 - 73,9 m³/h **@60Hz**

2Stufe: 29,4 - 35,2 m³/h **@50Hz** | 35,3 - 42,2 m³/h **@60Hz**

SERIE 2Z

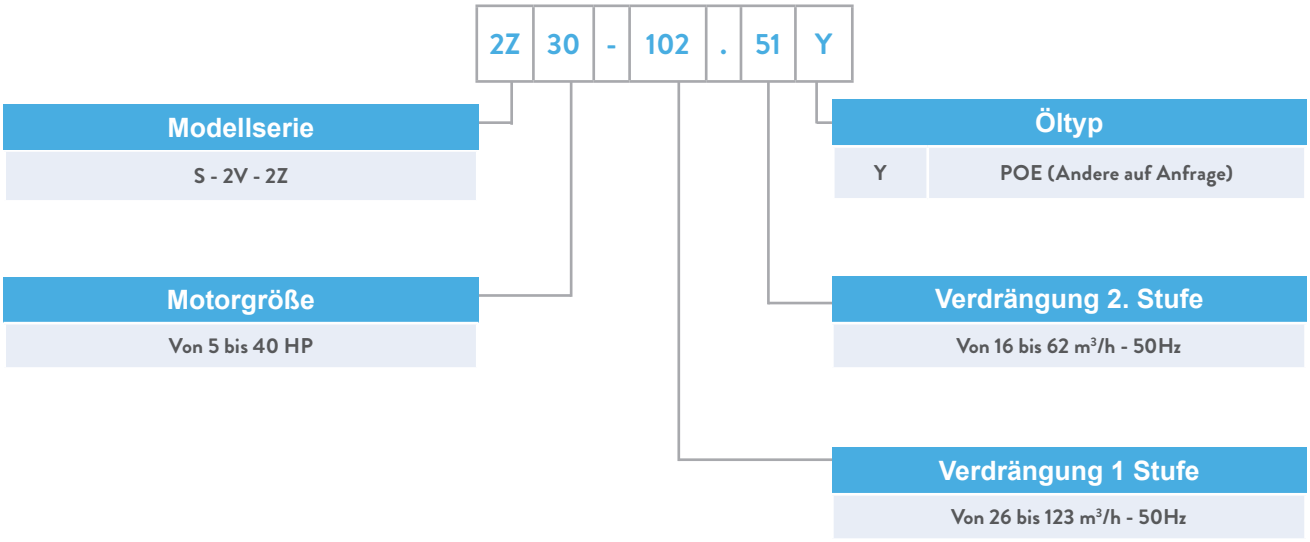
6 Zylinder
6 Modell

15 - 40 HP

1Stufe: 58,8 - 123,1 m³/h **@50Hz** | 70,6 - 147,8 m³/h **@60Hz**

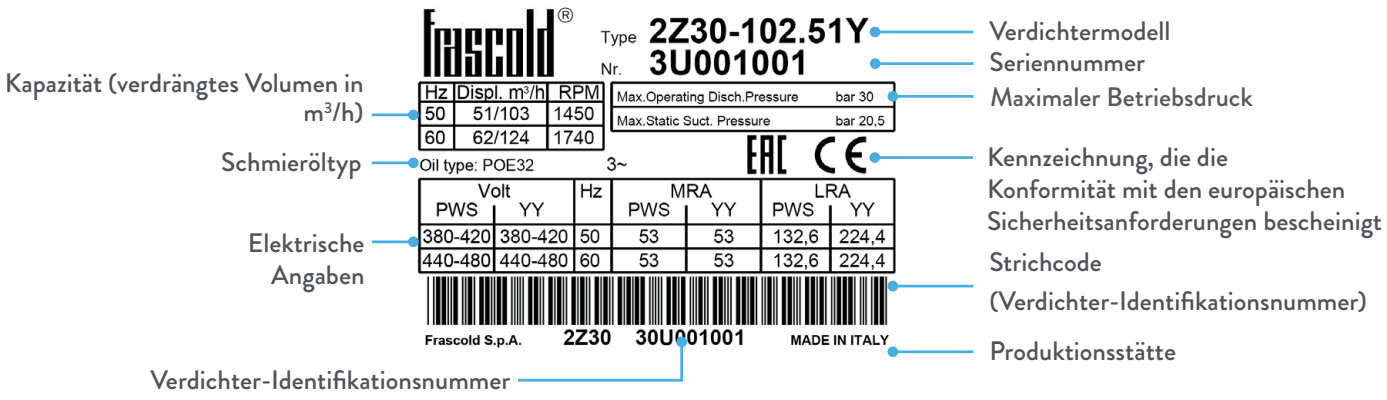
2Stufe: 29,4 - 61,6 m³/h **@50Hz** | 35,3 - 73,9 m³/h **@60Hz**

MODELLBEZEICHNUNG



TYPENSCHILD

Alle wichtigen Informationen zur Identifizierung des Verdichters sind auf dem Typenschild angegeben. Das Herstellungsdatum ist in der Seriennummer enthalten. Die Angabe der Kältemittelart liegt in der Verantwortung des Installateurs.



STANDARDAUSRÜSTUNG UND OPTIONALES ZUBEHÖR

ZWEISTUFIGE KOLBENVERDICHTER

Motor-Stromversorgung

S, 2V & 2Z	4/6 Zylinder mit integrierter Teilwicklung Start-Elektromotor 380 - 420 V / 3 / 50Hz 440 - 480 V/ 3 / 60Hz Elektromotor mit PTC-Sensor

Beschreibung	S				2V				2Z			
	Std.	Opt.	1	2	Std.	Opt.	1	2	Std.	Opt.	1	2
Schaltkasten	•				•				•			
Sensor zur Kontrolle der Temperatur in der Druckleitung	•				•				•			
Hoch- und Niederdruck-Sicherheitsventile	•				•				•			
Einlass- und Druckventile	•				•				•			
Ölfüllung POE 32 cSt	•				•				•			
Stickstoff-Schutzfüllung	•				•				•			
Optische Ölstandsanzeige	•				•				•			
Öl-Heizwiderstand		•				•				•		
Schwingungsdämpfer aus Gummi	•				•				•			
Elektronischer Ölstandsschalter		n.a.				•				•		
Unterkühler		•				•				•		
Einspritz-Steuerkarte		n.a.			•				•			
INT69 Diagnose Steuer- und Schutzvorrichtung	•						•				•	
NT69 TML Diagnose Steuer- und Schutzvorrichtung (nur mit Direktsteuerung)		n.a.						•				•
Elektronischer Differenzdruckschalter zur Steuerung der Schmierung Delta P-II (nur mit Standardsteuerung und Diagnosesteuerung)		n.a.			•				•			
Elektronischer Differenzdruckschalter zur Steuerung der Schmierung INT250FR (nur mit Direktsteuerung)		n.a.						•				•
Modbus-Anwendung		•				•				•		

1. Nur mit Diagnosesteuerung 2. Nur mit Direktsteuerung

MOTOR-KÜHLSYSTEM

Hier sind die Merkmale des Geräts:

Konstante und präzise Regelung der Motortemperatur
Das System überprüft die Temperatur über die in den Wicklungen befindlichen AMS-Sensoren präzise und kontinuierlich.DiePositionderSensorenwurdeeigenskonzipiert,umdiekritischstenBereichehinsichtlichÜberhitzung zu identifizieren, wodurch der Motor auch in der kritischen Anlaufphase geschützt werden kann.

Effiziente Motorkühlung
Das System erkennt, wann die Voralarm-Temperaturschwelle erreicht ist, und aktiviert die Einspritzung von Flüssigkeit in den Motor in optimierten Mengen und Zeitabständen.

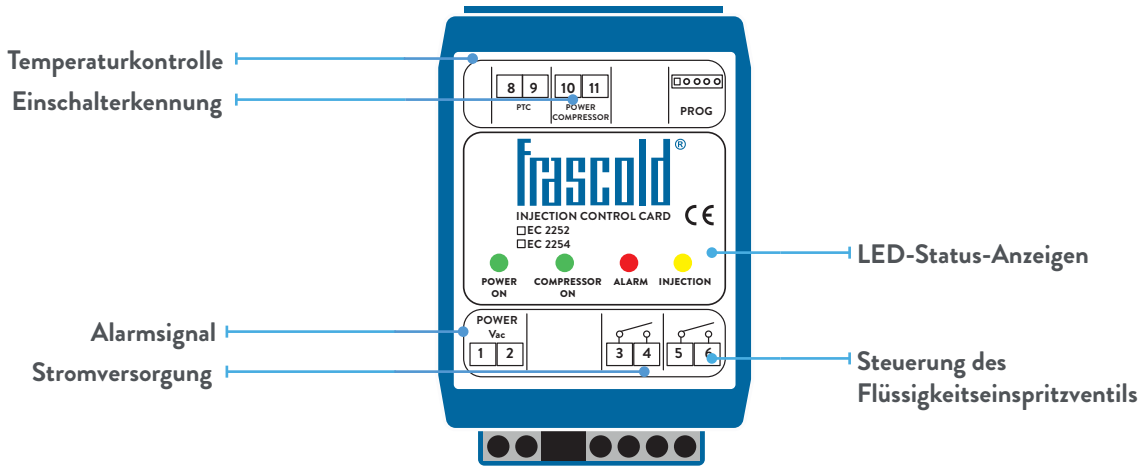
Zuverlässigkeit des Verdichters
Die kontrollierte Motorkühlung verhindert eine übermäßige Abkühlung benachbarter Bereiche, wodurch die Gefahr von Frost und daraus resultierender Oxidation und damit die Bildung von Kondenswasser im Schaltkasten des Verdichters und die Gefahr eines Kurzschlusses vermieden wird.

Vermeidung von Motorüberhitzung
Das System erkennt, wenn die kritische Temperaturschwelle erreicht ist, und stoppt den Verdichter im Falle einer anomalen Überhitzung.

Überwachung der Flüssigkeitseinspritzung
Dank des standardmäßig installierten TA-Geräts (Stromwandler, der als Einschaltsensor verwendet wird) sowie der bedarfsgerechten Flüssigkeitseinspritzung kann das System diese Funktion verhindern, wenn der Verdichter aufgrund einer Fehlfunktion des Verdichters selbst oder aufgrund externer Systemsteuerungslogiken stoppt.

Das ICC-Modul wird standardmäßig mitgeliefert und ist bereits vollständig im Schaltkasten verkabelt.

Einspritz-Steuerkarte

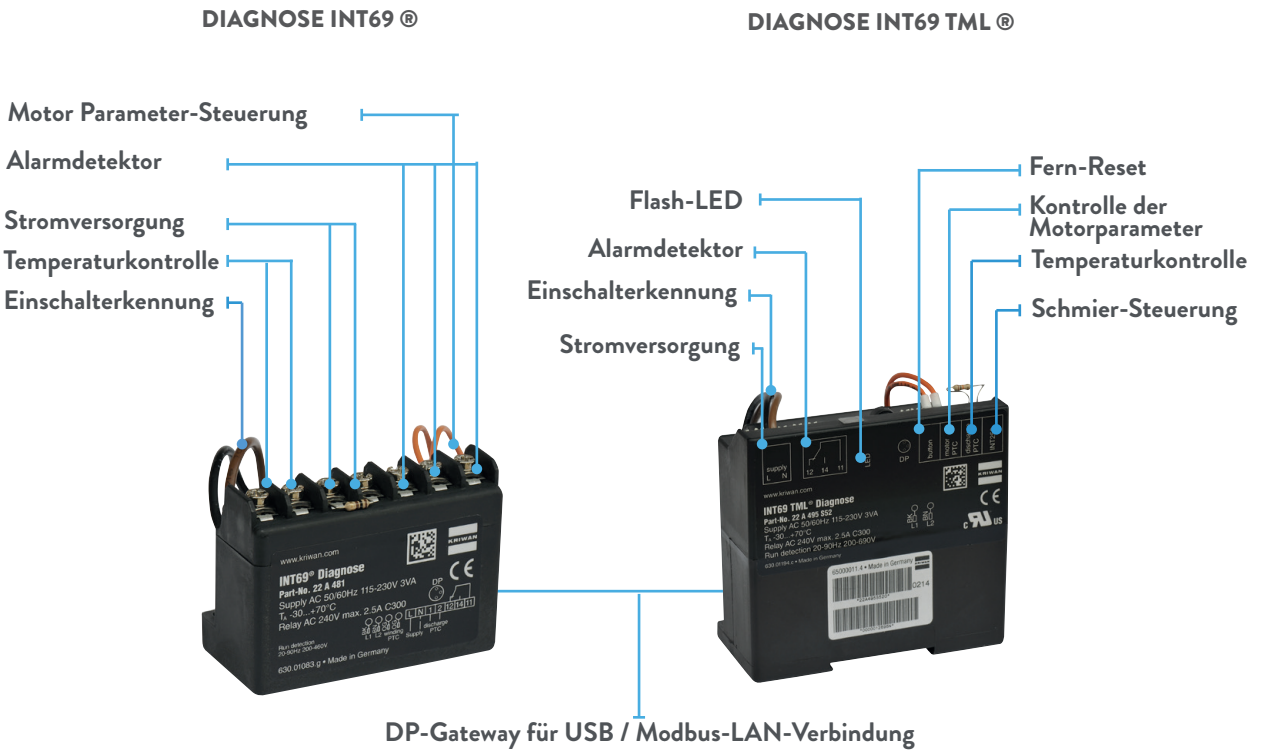


STEUER- UND SCHUTZVORRICHTUNG INT69® DIAGNOSE UND INT69 TML ® DIAGNOSE

Die Kriwan Diagnose - Vorrichtungen sind eine Weiterentwicklung der Verdichterschutzgeräte. Die Diagnose- Technologie beschränkt sich nicht nur auf den Schutz des Verdichters, sondern bietet auch Diagnose- und Systemoptimierungsfunktionen; Bereitstellung detaillierter Informationen für Techniker, um etwaige Anlagenprobleme unverzüglich zu erkennen; dank der Datenanalyse ist es sogar möglich, Fehlfunktionen zu verhindern, bevor sie auftreten.

Die zusätzlichen Schutzfunktionen tragen dazu bei, die Lebensdauer des Verdichters zu verlängern. Dank dieser auf die Verdichter angewandte Technologie profitieren die Anwender von einer erhöhten Zuverlässigkeit des Kühlsystems und einer Reduzierung der Betriebs- und Wartungskosten. Frascold war der erste Verdichterhersteller, der diese innovative Technologie einsetzte, und heute ist sie Standard bei allen unseren Verdichtern.

Vorteile:
- Garantierter optimaler Betrieb über den gesamten Lebenszyklus des Verdichters.
- Bequem und einfach zu bedienen.
- Sofortige Diagnose und präzise Problemlösung im Störungsfall.
- Anpassung an die speziellen Bedürfnisse des Anwenders.
- Intelligente Überwachung des Verdichterbetriebs.
- Längere Lebensdauer der Kühlsysteme.
- Erhöhter Verdichterschutz.
- Reduzierung der Betriebs- und Wartungskosten.
- Automatische Speicherung von Betriebsdaten und Fehlern.
- Technische Karte mit Abruf der gespeicherten Daten.
- Anzeige des Verdichterstatus durch Flash-LED-Code.
- Daten-Download über USB-Anschluss.
- Fernkommunikation über Modbus-Gateway- und LAN-Gateway-Protokoll.
- Auch für zuvor installierte Verdichter anwendbar.



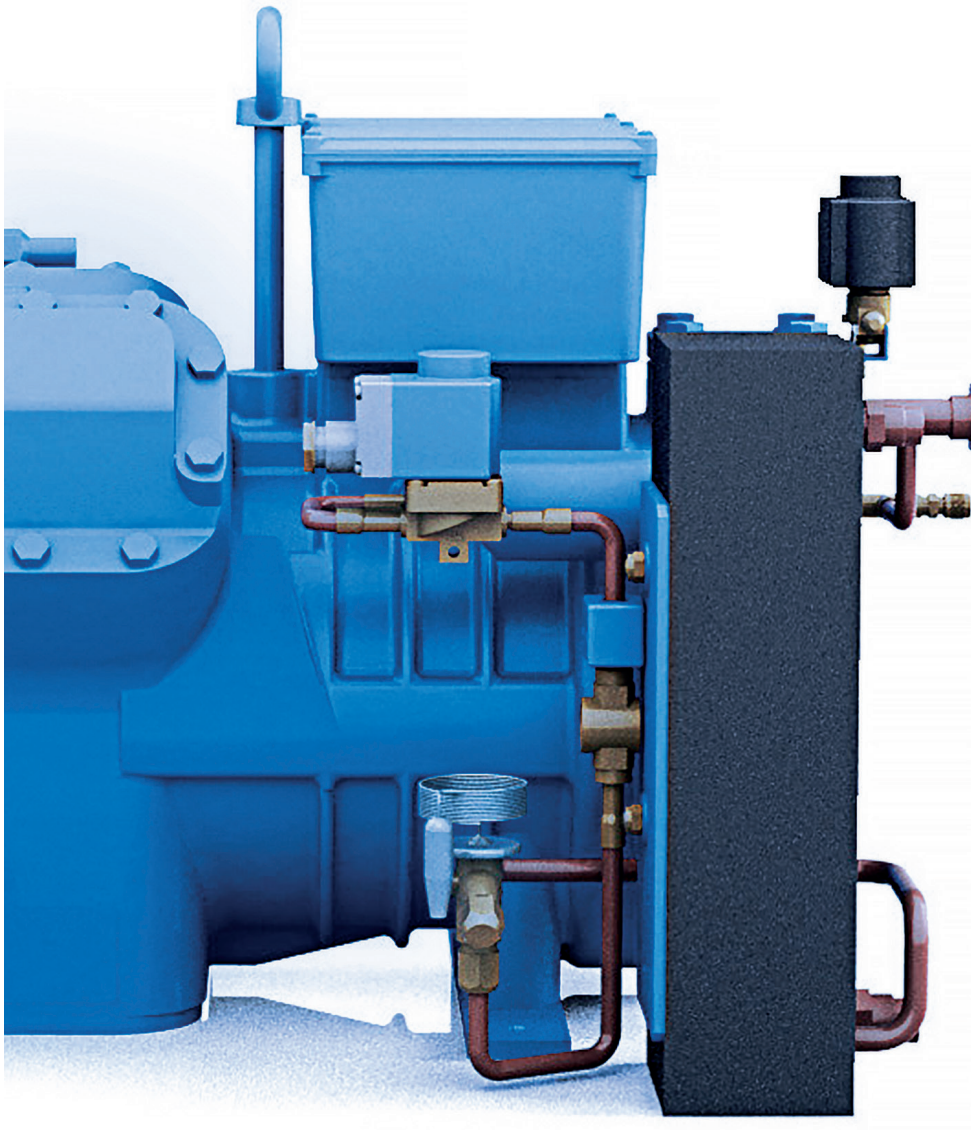
*INT69® Diagnose ist geistiges Eigentum und eine Marke ® von KRIWAN Industrie-Elektronik GmbH.

Steuerung	Schutzvorrichtung			Differenzdruckschalter		Betriebsgrenzen
	Frascold ICC-Modul	Kriwan INT69 Diagnose	Kriwan TML INT69 Diagnose	Delta/P-II	INT250FR	
Standard Steuerung	•			•		DEer Öldifferenzdruckschalter (mitgeliefert) kommuniziert direkt mit der Hauptsteuertafel (PCC) des Systems. Das ICC-Modul sendet Alarmsignale direkt an die PCC.
Diagnose-Steuerung (optional)	•	•		•		Der Öldifferenzdruckschalter (mitgeliefert) kommuniziert direkt mit der Hauptsteuertafel(PCC) des Systems. Das ICC-Modul sendet Alarmsignale an das INT69-Modul.Di-agnose (standardmäßig mitgeliefert und an der Schalttafel der PCC zu installieren), um eine Diagnose des Verdichters zu ermöglichen (Alarmprotokoll, Startsequen- zen, etc.).
Direkt-Steuerung (optional)	•		•		•	Der Öldifferenzdruckschalter (standardmäßig mitgeliefert) kommuniziert mit dem INT69TML- Diagnose-Modul (standardmäßig mitgeliefert und zum Einbau in die Schalttafel der PCC). Das Modul INT69ML Diagnose führt einevollständige Diagnose des Verdichters durch (Alarmprotokoll, Startsequenzen, etc.), indem es die Alarmsignale sowohl vom ICC als auch vom Druckschalter INT250 FR erfasst.

TECHNISCHE DATEN UND BETRIEBSGRENZEN

Zweistufige Kolbenverdichter - Serie

HAFTUNGSAUSSCHLUSS:
Obwohl Frascold zum Zeitpunkt der Veröffentlichung alle Anstrengungen unternommen hat, um die Richtigkeit der hierin enthaltenen Informationen zu gewährleisten, können Produktspezifikationen und -leistung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellsten Informationen sind unserer Produktauswahlsoftware FSS3 zu entnehmen, die über folgenden Link heruntergeladen werden kann:
https://www.frascold.it/en/software



ZWEISTUFIGE

Motor-Stromversorgung

380-420V (Y) / 3ph / **50Hz** | 440-480V (Y) / 3ph / **60Hz** | **PWS-Anschluss**

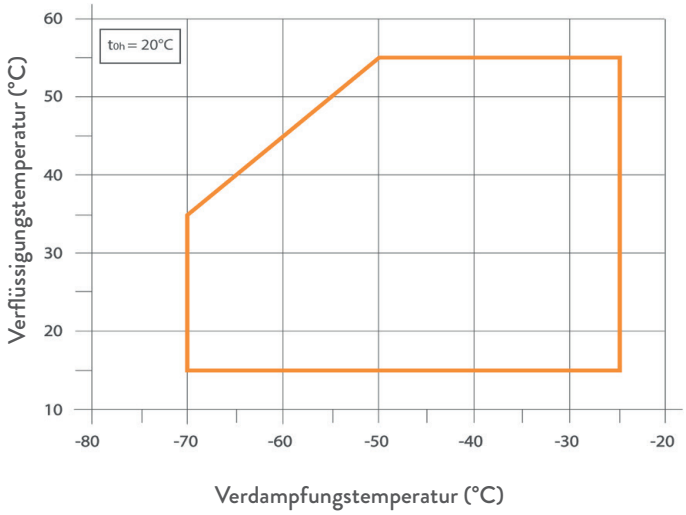
Modelle	Zylinder		Fördervolumen				[1] Öl-füllung	Elektrische Angaben [2]			Anschluss [3]				[4] Gewicht
	LP	HP	LP		HP			Max. Betriebs- Strom	Anlaufstrom		Saugleitung		Druckleitung		
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			PWS	DOL					
			[m³/h]		[m³/h]		[dm³]	[A]	[A]		[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Kg]
S5-26.16Y	2	2	25,2	30,24	16,39	19,67	2,9	14	35,5	57,8	1-3/8”	35	7/8”	22	120
S7-27.19Y	2	2	26,85	32,22	19,12	22,94	2,9	18	47	75	1-3/8”	35	7/8”	22	122
2V10-42.29Y	2	2	41,89	50,27	29,4	35,28	4	23	53,9	87,6	1-3/8”	35	1-1/8”	28,6	173
2Z15-60.30Y	4	2	58,81	70,57	29,4	35,28	7,2	31	74,8	117	1-5/8”	42	1-3/8”	35	220
2Z20-72.36Y	4	2	70,74	84,89	35,37	42,44	7,2	37	107	181	1-5/8”	42	1-3/8”	35	225
2Z25-84.42Y	4	2	83,77	100,52	41,89	50,27	7,2	45	118	203	1-5/8”	42	1-3/8”	35	230
2Z30-102.51Y	4	2	102,86	123,43	51,43	61,72	7,2	53	133	224	1-5/8”	42	1-3/8”	35	239
2Z35-112.56Y	4	2	112,11	134,53	56,05	67,26	7,2	60,2	145	239	1-5/8”	42	1-3/8”	35	245
2Z40-123.62Y	4	2	123,13	147,76	61,57	73,88	7,2	71,9	159	273	1-5/8”	42	1-3/8”	35	250
2V15-56.32Y	2	2	56,05	67,26	32,04	38,45	4	31	74,8	117,1	1-5/8”	42	1-3/8”	35	183
2V20-62.35Y	2	2	61,57	73,88	35,2	42,24	4	35	106,6	180,5	1-3/8”	35	1-1/8”	28,6	183

1 Ölfüllung POE 32 cSt. Wir empfehlen, stets das Heizelement zu verwenden.
2 Die angegebenen Daten beziehen sich auf Standardmotoren. Für andere Versorgungsspannungen siehe FSS3-Auswahlsoftware. Die Größe der Kabel und Sicherungen der Schütze muss der maximalen Betriebstemperatur und dem maximalen Betriebsstrom entsprechen. Verwenden Sie Schütze der Kategorie AC3.
3 Anschlüsse von Anschweißventilen.
4 Nettogewicht einschließlich: Ventile, Ölfüllung, Gummidämpfer.

± 10% bezogen auf den Mittelwert des Spannungsfeldes. Andere Spannungswerte sind auf Anfrage erhältlich.
Die aktuellsten Informationen sind unserer Produktauswahlsoftware FSS3 zu entnehmen, die über folgenden Link heruntergeladen werden kann:
https://www.frascold.it/en/software

Betriebsgrenzen

R404A - R507A - R448A - R449A

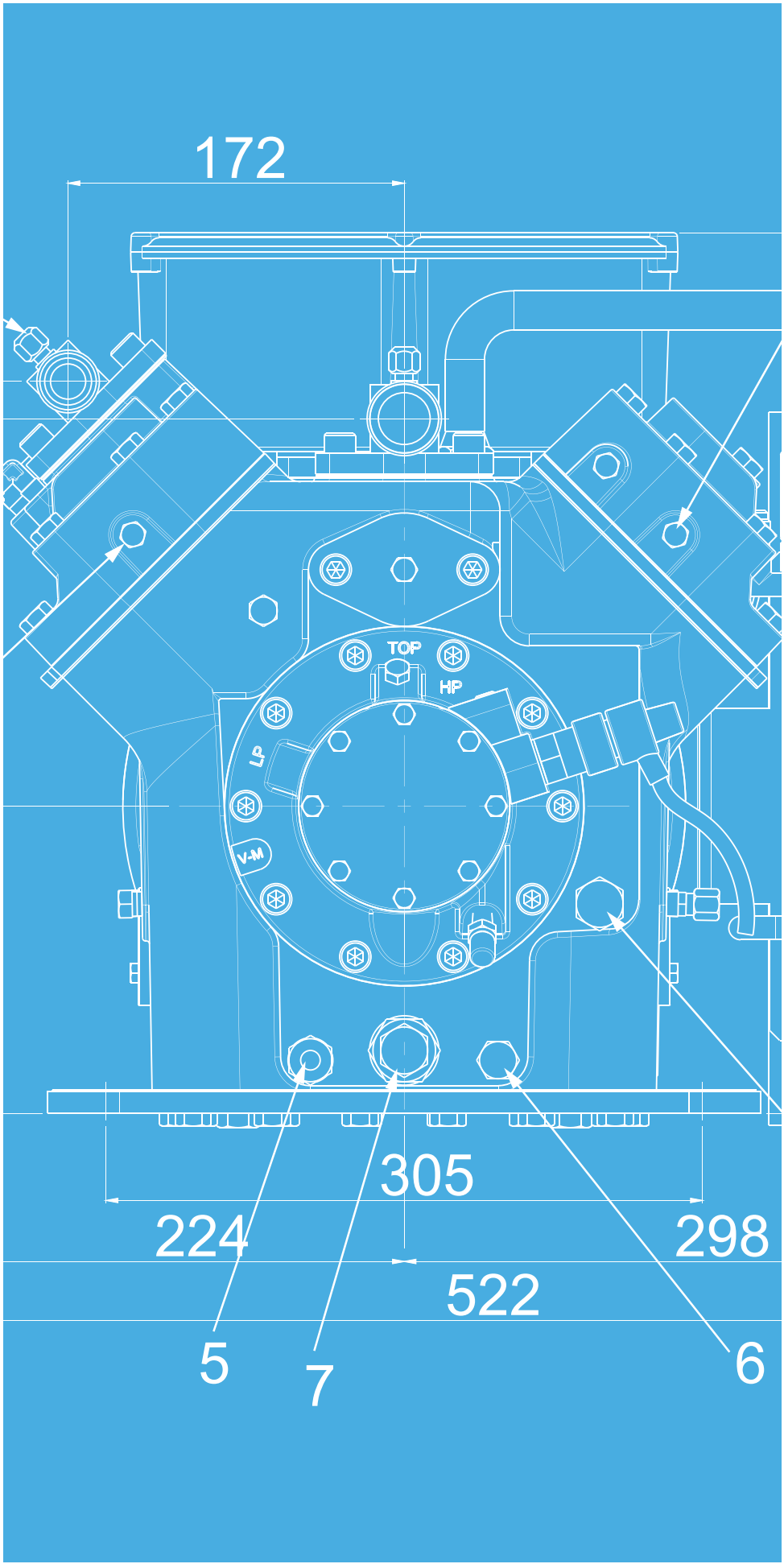


Standard-Anwendungsdiagramm

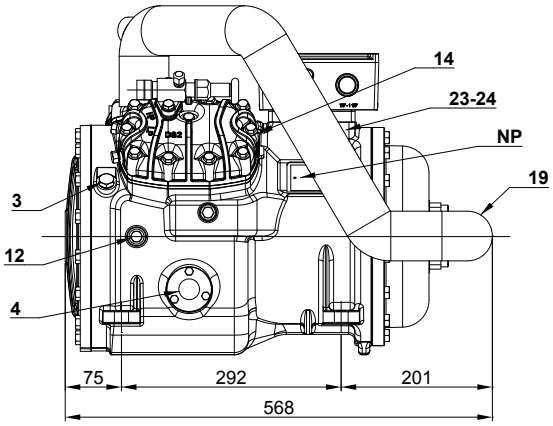
Überprüfen Sie die Hüllkurve jedes Verdichtermodells in der Frascold-Auswahlsoftware.

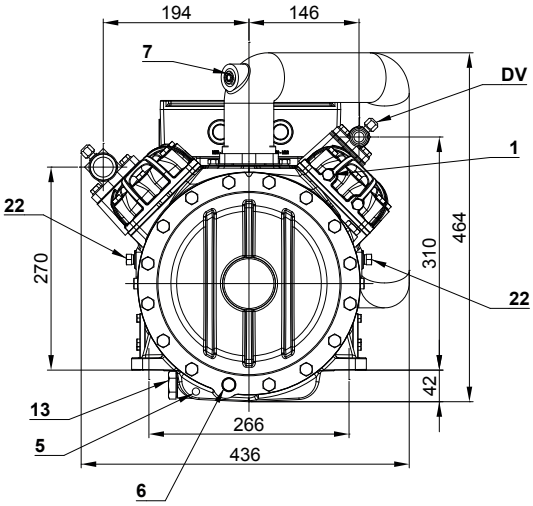
TECHNISCHE ZEICHNUNGEN UND ABMESSUNGEN

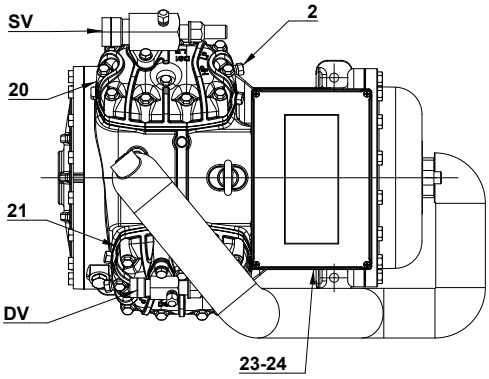
Zweistufige Kolbenverdichter - Serie

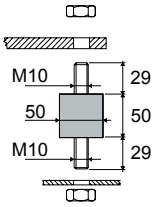

172
TOP
HP
LP
V-M
305
224
298
522
5
7
6

Serie S





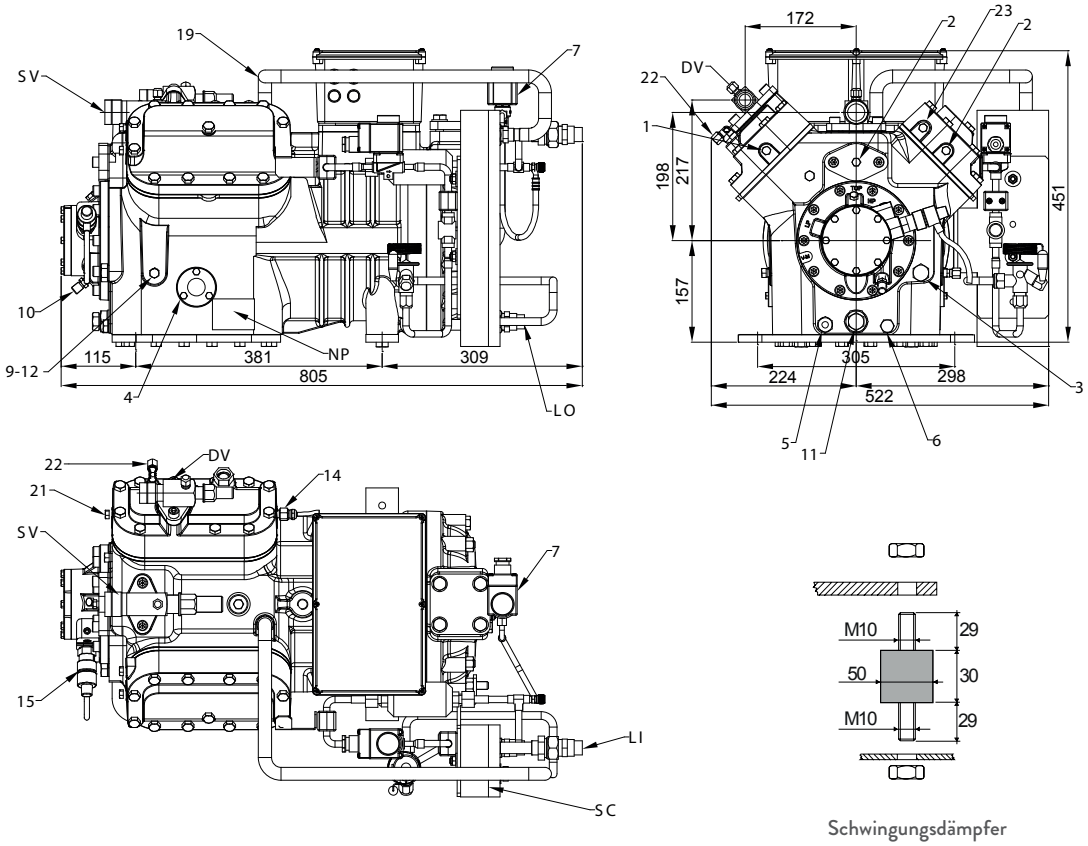




Schwingungsdämpfer

1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	1/4" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
13	Magnetstopfen	
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
19	Sammler 1. - 2. Stufe	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" NPT
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
24	Anschluss für externe Ausgleichsflüssigkeits-Einspritzung	1/4" NPT
SV	Saugventil	1-3/8" - 35 mm
DV	Druckventil	1-7/8" - 22 mm
NP	Typenschild	

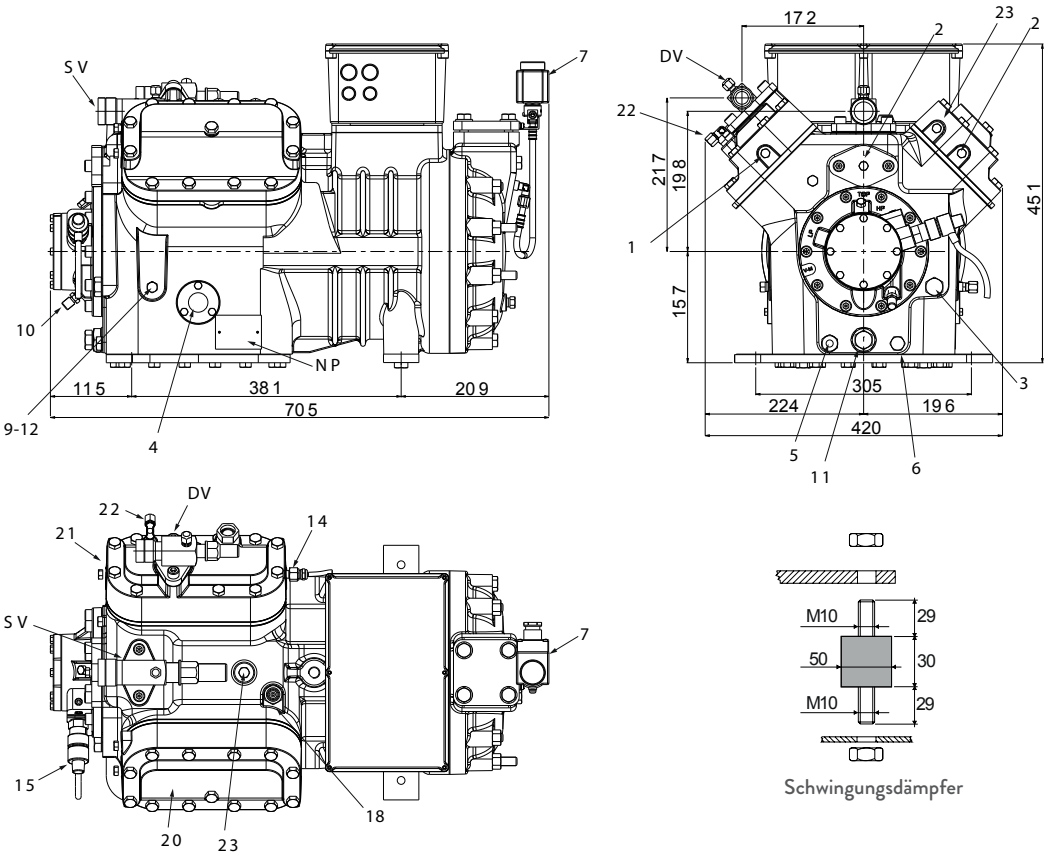
Serie 2V mit Flüssigkeitsunterkühlung



Schwingungsdämpfer

1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	3/8" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	1/2" GAS
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
9	Öl-Niederdruck-Stopfen	1/4" NPT
10	Öl-Hochdruck-Stopfen	1/4" SAE
11	Ölfilter	3/8" GAS
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
15	Elektronischer Öldruckschalter	
19	Sammler 1. - 2. Stufe	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" SAE
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
SV	Saugventil	1-3/8" - 35 mm
DV	Druckventil	1-1/8" - 29 mm
SC	Flüssigkeits-Unterkühler	
LI	Unterkühler-Flüssigkeits-Einlass	
LO	Unterkühler-Flüssigkeits-Auslass	
NP	Typenschild	

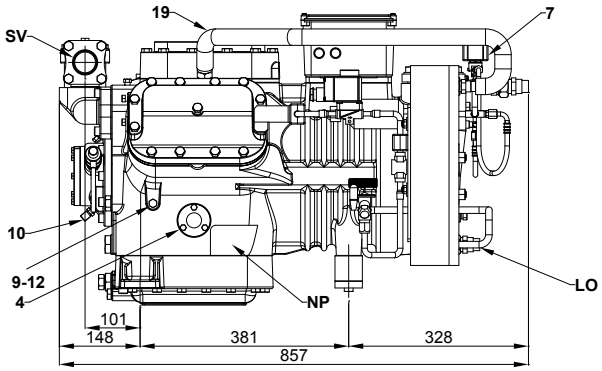
Serie 2V ohne Flüssigkeitsunterkühlung

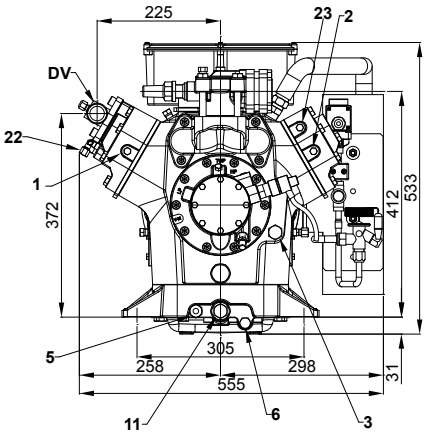


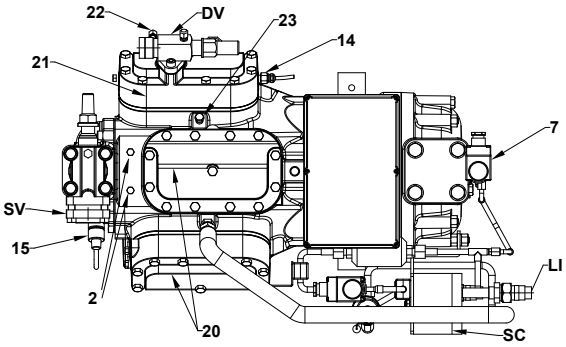
Schwingungsdämpfer

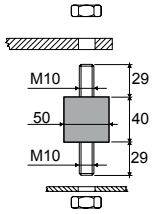
1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	3/8" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	1/2" GAS
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
9	Öl-Niederdruck-Stopfen	1/4" NPT
10	Öl-Hochdruck-Stopfen	1/4" SAE
11	Ölfilter	3/8" GAS
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
15	Elektronischer Öldruckschalter	
18	Flüssigkeitseinspritzventil	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" SAE
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
SV	Saugventil	1-3/8" - 35 mm
DV	Druckventil	1-1/8" - 29 mm
SC	Flüssigkeits-Unterkühler	
LI	Unterkühler-Flüssigkeits-Einlass	
LO	Unterkühler-Flüssigkeits-Auslass	
NP	Typenschild	

Serie 2Z mit Flüssigkeitsunterkühlung







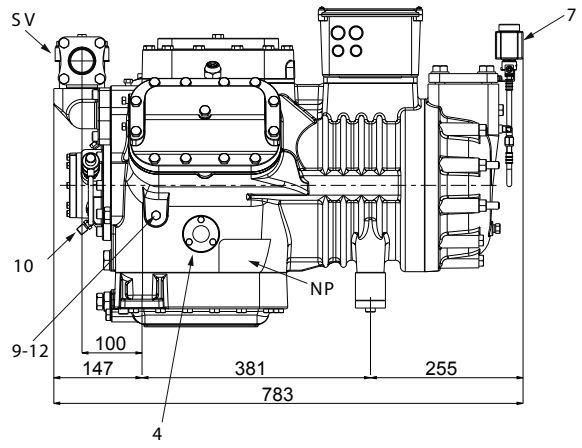


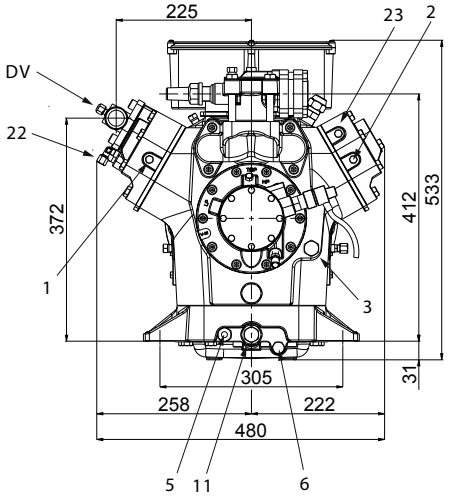
Schwingungsdämpfer

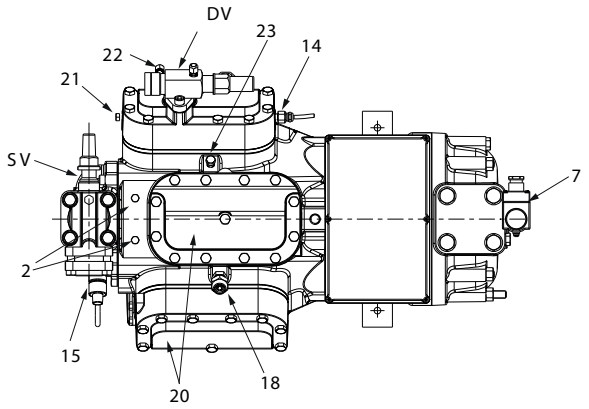
1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	3/8" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	1/2" GAS
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
9	Öl-Niederdruck-Stopfen	1/4" NPT
10	Öl-Hochdruck-Stopfen	1/4" SAE
11	Ölfilter	3/8" GAS
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
15	Elektronischer Öldruckschalter	
19	Sammler 1. - 2. Stufe	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" SAE
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
SV	Saugventil	1-5/8" - 42 mm
DV	Druckventil	1-3/8"- 35 mm
SC	Flüssigkeits-Unterkühler	
LI	Unterkühler-Flüssigkeits-Einlass	
LO	Unterkühler-Flüssigkeits-Auslass	
NP	Typenschild	

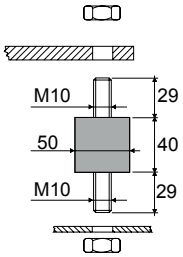
Serie 2Z ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Modell: 2Z15-60.30Y - 2Z20-72.36Y - 2Z25-84.42Y - 2Z30-102.51Y







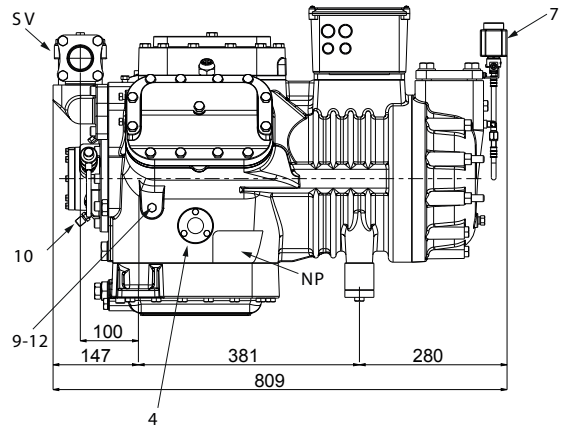


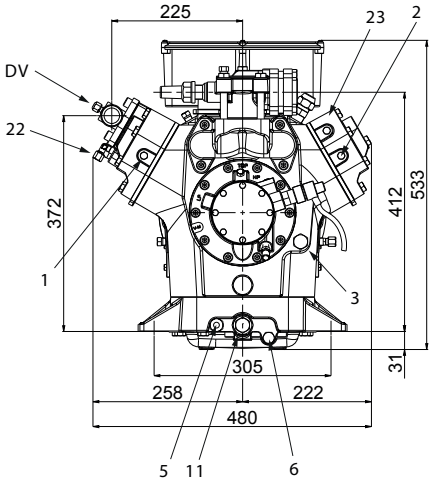
Schwingungsdämpfer

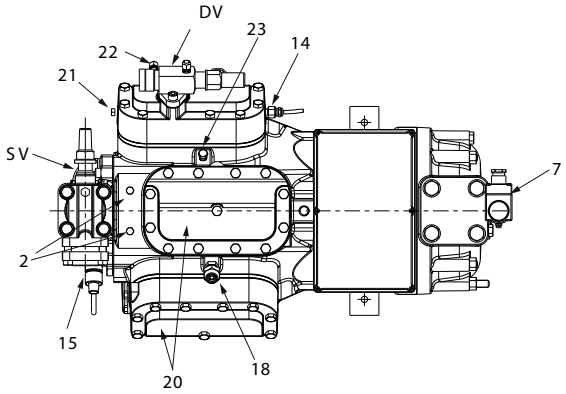
1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	3/8" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	1/2" GAS
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
9	Öl-Niederdruck-Stopfen	1/4" NPT
10	Öl-Hochdruck-Stopfen	1/4" SAE
11	Ölfilter	3/8" GAS
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
15	Elektronischer Öldruckschalter	
18	Flüssigkeitseinspritzventil	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" SAE
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
SV	Saugventil	1-5/8" - 42 mm
DV	Druckventil	1-3/8" - 35 mm
NP	Typenschild	

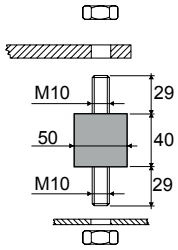
Serie 2Z ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Modell: 2Z35-112.56Y - 2Z40-123.62Y





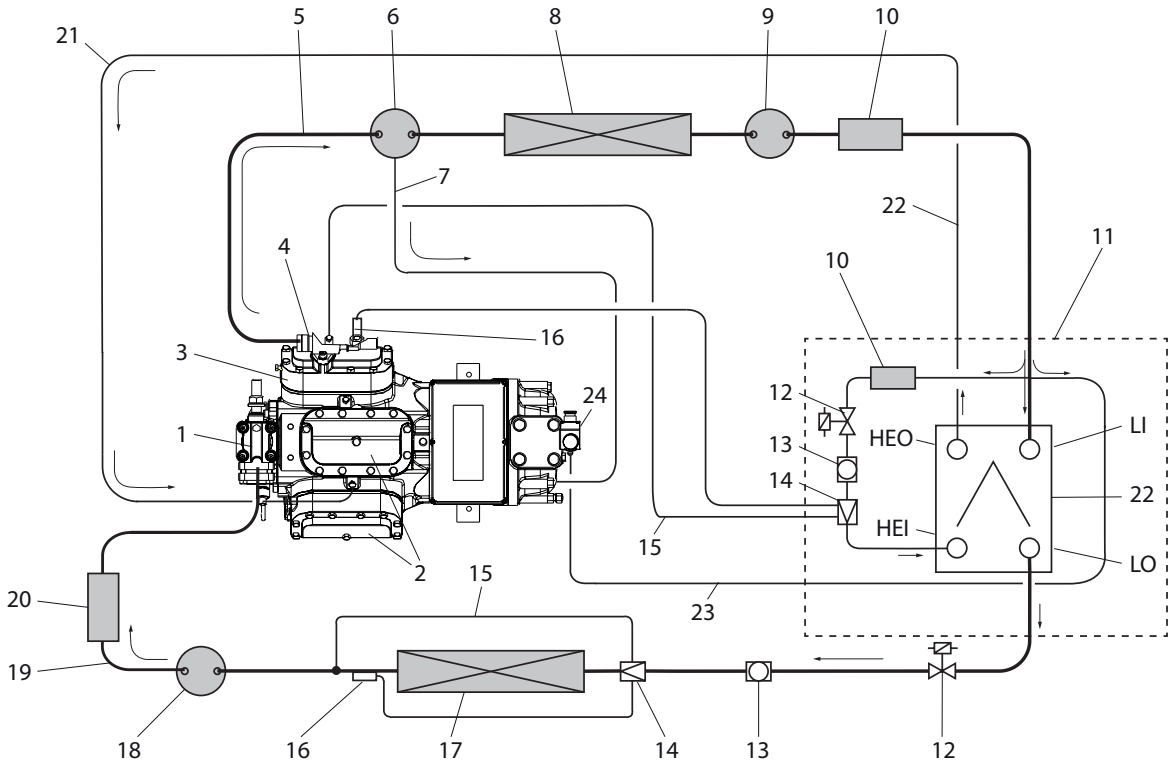




Schwingungsdämpfer

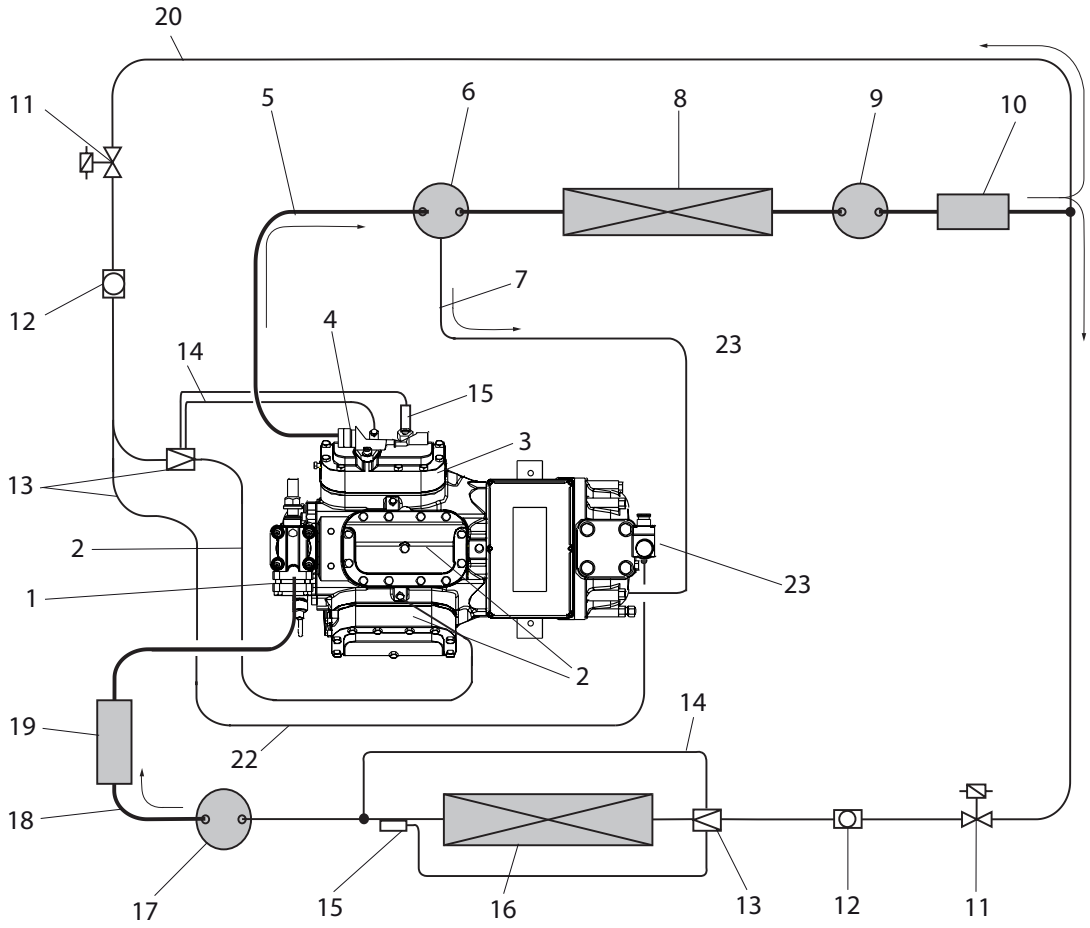
1	Hochdruck-Stopfen	1/8" NPT
2	Niederdruck-Stopfen	1/8" NPT
3	Öleinfüllstopfen	3/8" GAS
4	Ölstand-Schauglas	
5	Ölsumpfheizung	
6	Ölablass-Stopfen	1/2" GAS
7	Anschluss für Flüssigkeitseinspritz-Thermostatventil	
9	Öl-Niederdruck-Stopfen	1/4" NPT
10	Öl-Hochdruck-Stopfen	1/4" SAE
11	Ölfilter	3/8" GAS
12	Ölrückführungs-Stopfen	1/4" NPT
14	Entladungsgas-Temperatursensor	
15	Elektronischer Öldruckschalter	
18	Flüssigkeitseinspritzventil	
20	1. Stufe Kopf	
21	2. Stufe Kopf	
22	Stopfen für Thermostatventil-Ausgleichsleitung	1/4" SAE
23	Mitteldruck-Anschluss	1/4" NPT
SV	Saugventil 2Z15, 2Z20, 2Z25, 2Z35 & 2Z40 Modelle	1-5/8" - 42 mm
SV	Saugventil 2Z30, 2Z35 & 2Z40 Modelle	1-5/8" - 42 mm
DV	Druckventil 2Z15, 2Z20, 2Z25 Modelle	1-3/8" - 35 mm
DV	Druckventil 2Z30 Modelle	2-1/8" - 54 mm
NP	Typenschild	

Schema des Kühlsystems mit Flüssigkeitsunterkühlung



1 Saugventil
2 Verdichterkopf 1. Stufe
3 Verdichterkopf 2. Stufe
4 Druckventil
5 Druckleitung
6 Ölabscheider
7 Verdichter-Ölrückführungsleitung
8 Verflüssiger
9 Flüssigkeitssammler
10 Wasserabscheidungsfilter
11 Flüssigkeitsunterkühlungs-Kit
12 Magnetventil
13 Flüssigkeits-Anzeige
14 Thermostatisches Expansionsventil
15 Thermostatventil-Ausgleichsleitung
16 Fühler des thermostatischen Expansionsventils
17 Verdampfer
18 Flüssigkeitsabscheider
19 Saugleitung
20 Saugfilter
21 Flüssigkeitseinspritzleitung zwischen 1. und 2. Stufe
22 Flüssigkeitsunterkühlungs-Tauscher
23 Einspritzleitung für Motorkühlflüssigkeit
24 Einspritzventil für Motorkühlflüssigkeit
LI Flüssigkeits-Einlass
LO Flüssigkeits-Auslass
HEI Tauscher-Einlass
HEO Tauscher-Auslass

Schema des Kühlsystems ohne Flüssigkeitsunterkühlung

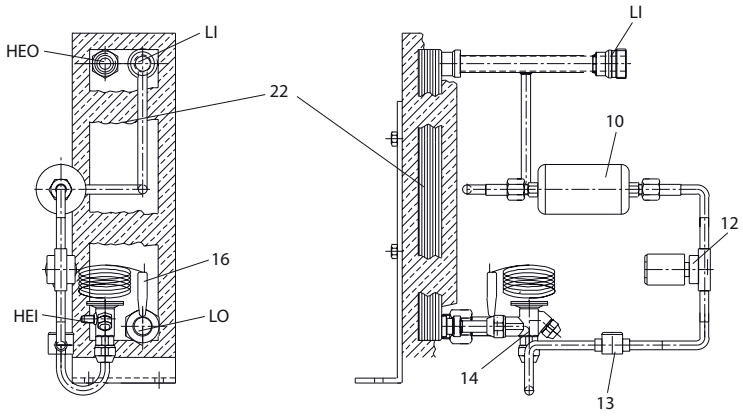


1 Saugventil
2 Verdichterkopf 1. Stufe
3 Verdichterkopf 2. Stufe
4 Druckventil
5 Druckleitung
6 Ölabscheider
7 Verdichter-Ölrückführungsleitung
8 Verflüssiger
9 Flüssigkeitssammler
10 Wasserabscheidungsfilter
11 Magnetventil
12 Flüssigkeits-Anzeige
13 Thermostatisches Expansionsventil
14 Thermostatventil-Ausgleichsleitung
15 Fühler des thermostatischen Expansionsventils
16 Verdampfer
17 Flüssigkeitsabscheider
18 Saugleitung
19 Saugfilter
20 Flüssigkeitseinspritzleitung
21 Flüssigkeitseinspritzleitung zwischen 1. und 2. Stufe
22 Einspritzleitung für Motorkühlflüssigkeit
23 Einspritzventil für Motorkühlflüssigkeit

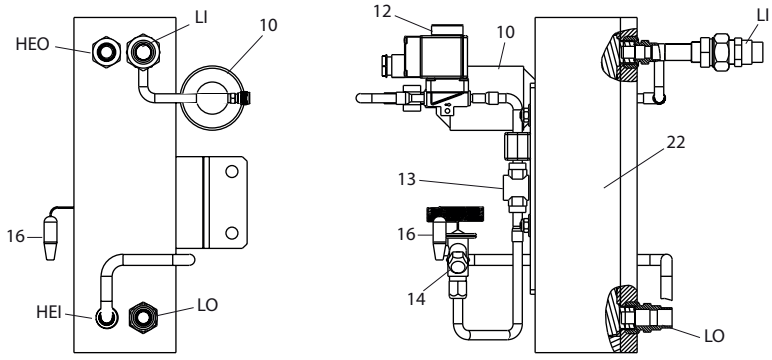
Maßzeichnungen

Modelle	Code	Anschlüsse		
		LI Flüssigkeits-Einlass [mm]	LO Flüssigkeits-Auslass [mm]	HEO Tauscher-Auslass
R404A - R507 Kältemittel				
S5-26.16Y	T00SK300210	18	18	3/8"
S7-27.19Y	T00SK300220	18	18	3/8"
2V10-42.29Y	T00SK300330	18	18	3/8"
2V15-56.32	T00SK300334	18	18	3/8"
2V20-62.35	T00SK300334	18	18	3/8"
2Z15-60.30Y	T00SK310325	18	18	5/8"
2Z20-72.36Y	T00SK310310	18	18	5/8"
2Z25-84.42Y	T00SK310310	18	18	5/8"
2Z30-102.51Y	T00SK310335	22	18	5/8"
2Z35-112.56Y	T00SK31040	22	18	5/8"
2Z40-12362Y	T00SK31040	22	18	5/8"

Serie S



Series 2V - 2Z



10	Wasserabscheidungsfilter
12	Magnetventil
13	Flüssigkeits-Anzeige
14	Thermostatisches Expansionsventil
16	Fühler des thermostatischen Expansionsventils
22	Flüssigkeitsunterkühlung
HEI	Tauscher-Einlass
HEO	Tauscher-Auslass
LI	Flüssigkeits-Einlass
LO	Flüssigkeits-Auslass

KONTAKT UND NIEDERLASSUNGEN

HAUPTSITZ UND PRODUKTIONSANLAGE

FRASCOLD SPA - ITALY, MILAN
Via B. Melzi 105, 20027 Rescaldina (MI) Italy
Tel. +39 0331 742201 - Fax +39 0331 576102
frascold@frascold.it - www.frascold.it

VERTRIEBSBÜRO

FRASCOLD CHINA
Frascold Refrigeration Co. Ltd
Room 612, 6th Floor,
Jinqiao Life Hub, No.3611
Zhangyang Road, New Pudong District,
Shanghai, CHINA
Ph. +86 021 58650192 / 58650180
Fax +86 021 58650180 - frascold.china@frascold.net

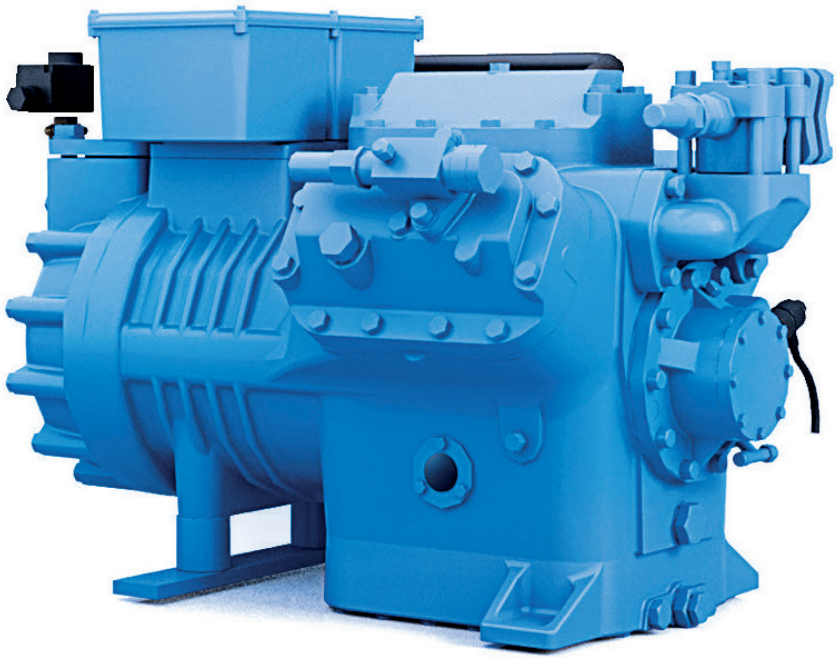
FRASCOLD INDIA PVT LTD
Frascold India Pvt Ltd.
A1/2/14/15, Gallops Industrial Park,
NH-8A, Sarkhej-Bavla Road, Rajoda,
Ahmedabad 382220 Gujarat. INDIA
Ph: +91 2717 685858,
sales@frascoldindia.com - www.frascoldindia.com

FRASCOLD USA
5343 Bowden Road, Suite 2
Jacksonville, FL 32216 - Ph. +1 (855) 547 5600 Office
info@frascoldusa.com - www.frascoldusa.com

CDU MONTAGEANLAGE

Frascold India Pvt Ltd.
A172715716, Gallops Industrial Park,
NH-8A, Sarkhej-Bavla Rd, Rajoda,
Ahmedabad, Gujarat 382220

FCAT_105_22_00_DE
Juni 2022



Frascold®
Blue is better