



Mini-Verbundanlagen

intarCUBE A2L

A2L-KÄLTEVERBUNDANLAGEN LÖSUNGEN MIT GERINGER UMWELTBELASTUNG

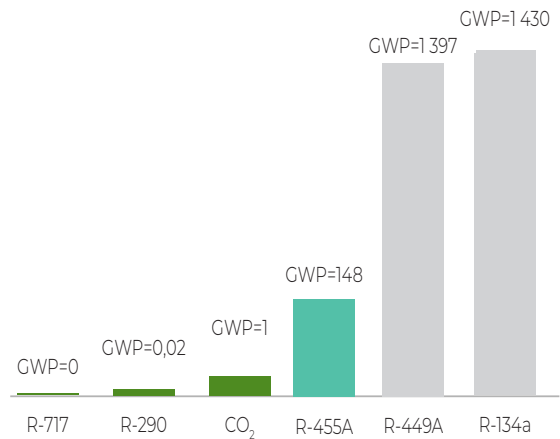
Die neue Baureihe der **intarCUBE A2L -Kälteverbundanlagen** von **INTARCON**, präsentiert sich als optimale Lösung mit geringem Treibhauspotenzial für Supermärkte und Convenience-Stores. Aufgrund der Eigenschaften und Merkmale des Kältemittels stellt sie eine langfristige Lösung für Kälteanlagen bis 40 kW dar.

A2L-KÄLTEMITTEL

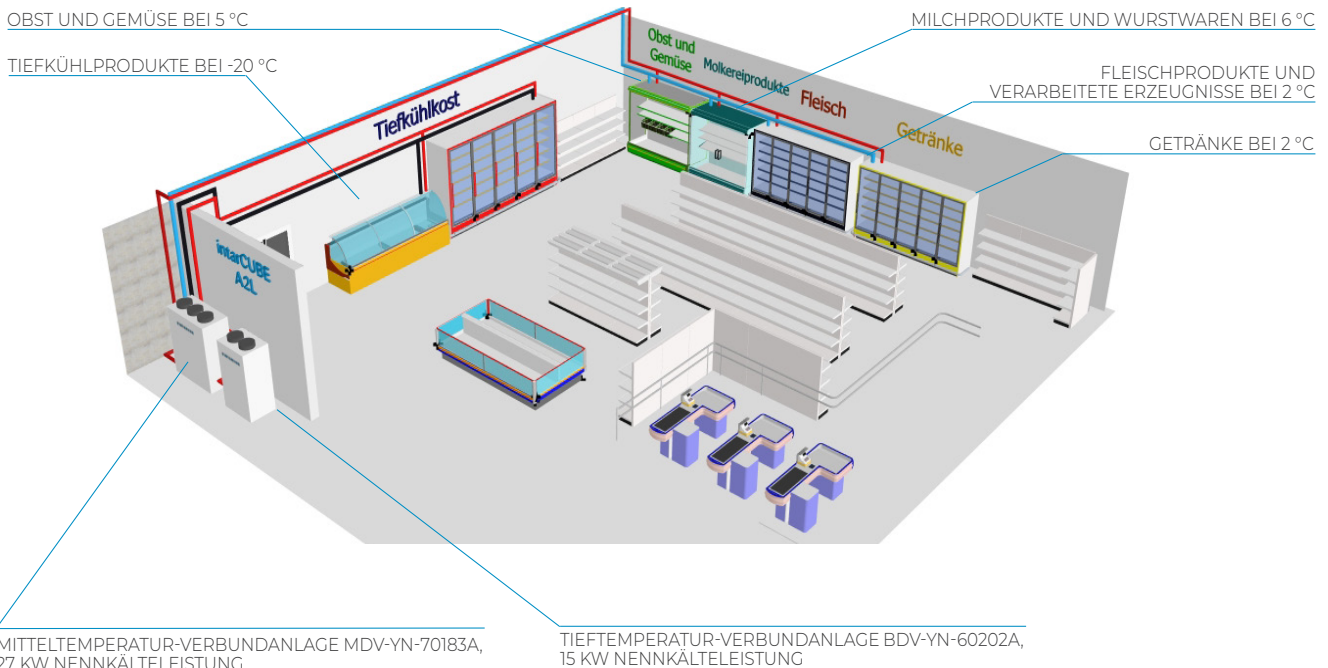
Kältemittel der Klassifizierung A2L kombinieren geringe Toxizität (Klasse A) mit leichter Entflammbarkeit (2L), die durch eine reduzierte Flammgeschwindigkeit gekennzeichnet ist. Diese Kältemittel wurden als Lösung mit geringer Umweltbelastung entwickelt, mit einem typischen GWP unter 150, und entsprechen den Anforderungen von Umweltvorschriften wie der F-Gas-Verordnung.

Zuden wichtigsten technischen Eigenschaften zählen Betriebsdrücke, die denen herkömmlicher HFKW ähneln, was ihre Anwendung in neuen Systemen oder bei Retrofit-Prozessen erleichtert. Aufgrund ihrer leichten Entflammbarkeit erfordert der Einsatz von A2L die Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen wie Leckageerkennung, ausreichende Belüftung und eine hermetische Systemausführung.

Daher stellen A2L-Kältemittel eine technisch und normativ geeignete Lösung für kleine und mittelgroße Anlagen dar, insbesondere in gewerblichen Anwendungen, bei denen eine Umstellung auf Kältemittel mit niedrigem GWP erforderlich ist, ohne Sicherheit oder Leistung zu beeinträchtigen.



INSTALLATIONSBEISPIEL IN SUPERMÄRKTEN



intarCUBE A2L

Die neuen **intarCUBE A2L**-Verbundanlagen sind darauf ausgelegt, den realen Anforderungen von Installationen in Convenience-Stores und Supermärkten gerecht zu werden. Ihr kompaktes und modulares Design ermöglicht eine einfache Integration selbst bei beengten Platzverhältnissen. Sie eignen sich zur Außenaufstellung oder zur Installation im Maschinenraum, mit verstärkter Axial- oder Radialausführung, und bieten damit hohe Vielseitigkeit bei Neubau- oder Renovierungsprojekten.

Eine Einheit, die auf Energieeffizienz, Sicherheit und Wartungsfreundlichkeit ausgelegt ist, mit allen Komponenten vorbereitet für den Betrieb mit A2L-Kältemitteln.



Mit 500 mm (7.000 m³/h) für eine optimierte Kondensation. Optional als Radialausführung mit 150 Pa oder verstärkte Axialausführung mit bis zu 80 Pa.

ELEKTRONISCHE AXIALVENTILATOREN



MANOMETER MIT SKALEN

Mit Taupunkt-Druckanzeige auf der Niederdruckseite und Siedepunktanzeige in der Flüssigkeitsleitung für R-455A und R-454C.



VARIABLER FREQUENZUMRICHTER

Für INVERTER-Modelle, zur Modulation der Leistung der Verbundanlage von 15 % bis 100 %.



SCHALTSCHRANK UND STEUERUNG

Großzügig dimensioniert und leicht zugänglich, mit unabhängigen Fehlerstromschutzschaltern und Leitungsschutzschaltern pro Verdichter und Ventilator. Belüftung und Thermostat im Schaltschrankinnenraum.



MANUELLE ELEKTROMECHANISCHE NOTSTEUERUNG



Über einstellbare Druckschalter mit manueller oder automatischer Aktivierung im Störfall.

ELEKTRONISCHE ÖLEINSPRITZUNG

Stellt die präzise Schmierung der INVERTER-Verdichter sicher, verhindert Störungen, optimiert die Effizienz und verlängert die Lebensdauer des Systems.



VERDICHTER MIT HOHER EFFIZIENZ

2 oder 3 Verdichter in isoliertem Abteil, mit Rotalock-Ventil inklusive.



intarCUBE Scroll A2L



Kompakt gebaute Kälteverbundanlagen mit Scrollverdichtern, davon einer als INVERTER, und axialer Verflüssigung. Ausgelegt für den Betrieb in Mittel- und Tieftemperaturanwendungen bis 40 kW. Geeignet für den Einsatz mit R-455A oder R-454C.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

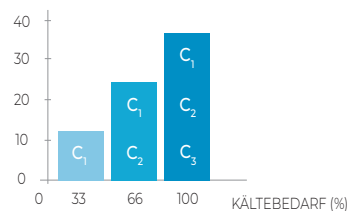
Gehäuse aus lackiertem verzinktem Stahlblech, mit schallgedämmten Paneelen und Wartungsöffnungen.	■
Unabhängiges Verdichterabteil mit ATEX-Abluftventilatoren.	■
Scrollverdichter, mit Schalldämmhaube isoliert.	■
Sicherheitsventil am Flüssigkeitssammler und im Niederdruckbereich.	■
Flüssigkeitseinspritzsystem bei Tieftemperaturmodellen.	■
Ölabscheider.	■
Microchannel-Verflüssigerregister aus Aluminium mit Polyester-Pulverbeschichtung.	■
Elektronische Axialventilatoren.	■
Schaltschrank unabhängig vom Kältebereich.	■
Manometer mit Skalen für R-455A, R-454C oder R-449A. Anzeige des Taupunktdrucks auf der Niederdruckseite und des Blasenpunktdrucks in der Flüssigkeitsleitung.	■
Kurbelgehäuseheizung in allen Verdichtern.	■
Elektromechanische Notsteuerung über einstellbare Druckschalter mit manueller oder automatischer Aktivierung im Störfall.	■
Differenzial- und Leitungsschutz pro Verdichter, Ventilator, Steuerung und Hilfselemente.	■
Freigabe der Magnetventile.	■
Verstärkter elektronischer axialventilator, bis 80 Pa.	□
Elektronischer radialventilator mit horizontalem luftausblas, bis 150 Pa.	□
Elektronischer Radialventilator mit vertikalem Luftausblas, bis 150 Pa.	□
Abtauung durch Heißgas.	□
Sauggasabscheider.	□
Kupfer-Mikrorohrregister mit Aluminiumlamellen.	□
Mikrokanalregister mit Aluminiumlamellen und Polyurethanbeschichtung.	□
Batterie mit Mikro-Kupferrohren und Aluminiumlamellen mit Magnesiumlegierung.	□
Elektronische Regelung Danfoss AK-PC 551.	□
Überwachungs- und Steuerungssystem kiconex.	□
Tornillerie aus Edelstahl.	□

■ Serienmäßig □ Optional

Stufenbetrieb

Elektronischer Regler, vorkonfiguriert zur Verdichtersteuerung bei Kältebedarf über Neutralzone.

KÄLTELEISTUNG (kW)



Betriebsgrenzen

	Mindestwert	Maximalwert
Außentemperatur	-5 °C	45 °C
Verdampfungstemperatur (MT)	-15 °C	5 °C
Verdampfungstemperatur (LT)	-35 °C	-20 °C

Plug & Play

Die INTARCON-Geräte wurden speziell für das jeweilige Kältemittel R-455A oder R-454C ausgelegt und dimensioniert.

Sie werden werkseitig geprüft und eingestellt geliefert, mit CE-Konformitätsbescheinigung als Gesamtsystem (Druckgeräte, Ökodesign usw.).

Betriebsicherheit

Die Redundanz von Komponenten und Backup-Systemen ist ein wesentliches Auslegungskriterium. Die meisten intarCUBE-Verbundanlagen sind mit zwei oder drei Ventilatoren, einem Verdichter-Tandem oder -Trio sowie einer Notsteuerung ausgestattet.

Zubehör für DV-SN-Geräte

- ▶ Elektronische Ersatzregelung.
- ▶ Rückschlagklappe.
- ▶ Silentblock-Kit.

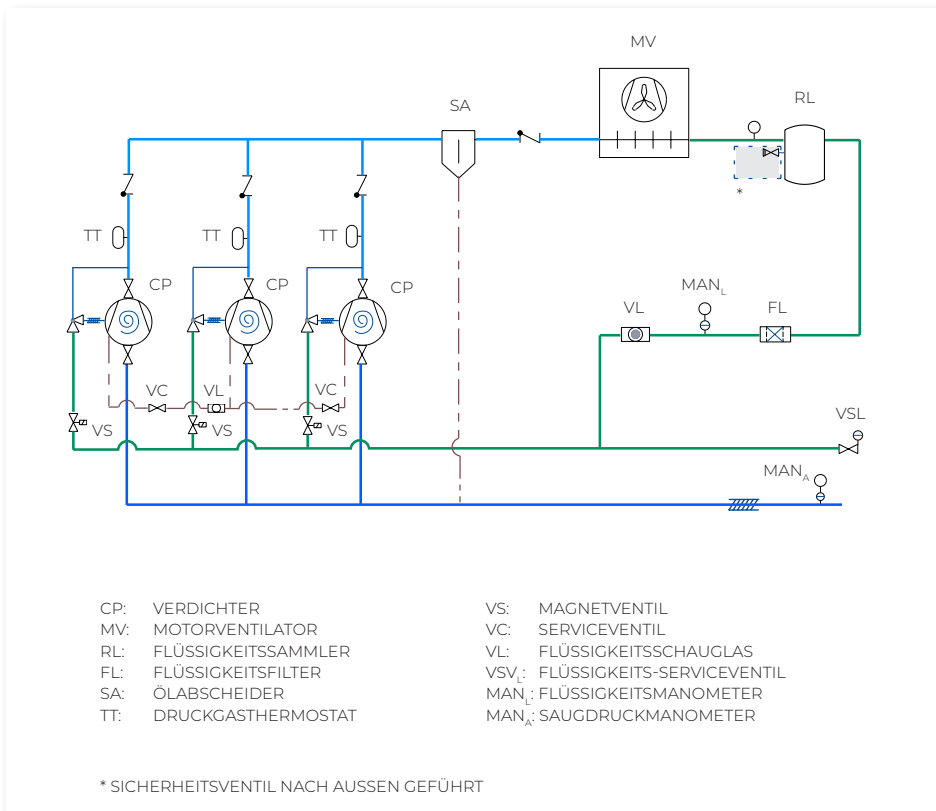
400V 3N 50 Hz | Mitteltemperatur | Scrollverdichter | R-455A

Kältemittel	Serie / Modell	Verdichter (CV)	Kälteleistung (kW)				Nennleistungs-nahme (kW)	SEPR ⁽²⁾	Max. Stromauf-nahme (A)	Verflüssiger		Kühlan-schluss Flüss - Gas	Gewicht (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			Mittlere Verdampfungstemperatur ⁽¹⁾							Ventilator Ø (mm)	Luftvolumen-strom (m³/h)			
			-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C								
R-455A	MDV-SN-60082A	2x 4	9,9	12,3	14,9	18,0	6,6	4,0	22,5	2x Ø 500	14.000	1/2" - 1 1/8"	485	51
	MDV-SN-60142A	2x 7	16,2	19,8	23,8	28,7	10,1	4,2	32,9	2x Ø 500	14.000	5/8" - 1 3/8"	500	51
	MDV-SN-70213A	3x 7	24,2	29,7	36,1	43,3	15,1	4,2	49,2	3x Ø 500	21.000	5/8" - 1 5/8"	615	53

400V 3N 50 Hz | Tieftemperatur | Scrollverdichter | R-455A

Kältemittel	Serie / Modell	Verdichter (CV)	Kälteleistung (kW)			Nennleistungs-nahme (kW)	SEPR ⁽²⁾	Max. Stromauf-nahme (A)	Verflüssiger		Kühlan-schluss Flüss - Gas	Gewicht (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			Mittlere Verdampfungstemperatur ⁽¹⁾						Ventilator Ø (mm)	Luftvolumen-strom (m³/h)			
			-35 °C	-30 °C	-25 °C								
R-455A	BDV-SN-60202A	2x10	10,6	13,2	16,4	13,7	1,5	40,1	2x Ø 5 00	14.000	1/2" - 1 5/8"	510	56
	BDV-SN-70303A	3x10	15,7	19,7	24,5	20,7	1,5	60,0	3x Ø 5 00	21.000	5/8" - 2 1/8"	590	57

KÜHLSCHEMA BDV-SN-7

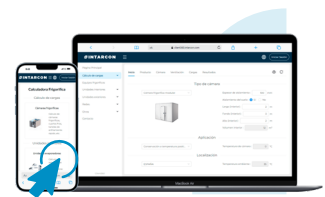


⁽¹⁾ Nennbedingungen: Umgebungstemperatur 35 °C, mittlere Verdampfungstemperatur -10 °C (MT) und -30 °C (BT), SH = 10 K.

⁽²⁾ Saisonaler Leistungsfaktor (SEPR) gemäß Verordnung (EU) 2015/1095.

⁽³⁾ Schalldruckpegel im Freifeld, mit Richtfaktor 1, gemessen in 10 m Abstand von der Quelle (unverbindlicher, aus der Schalleistung berechneter Wert).

CLIENT360
 client360.intarcon.com
 KÄLTETECHNISCHE BERECHNUNGS SOFTWARE



intarCUBE Scroll INVERTER A2L



Kompakt gebaute Kälteverbundanlagen mit Scrollverdichtern, davon einer als INVERTER, und axialer Verflüssigung. Ausgelegt für den Betrieb in Mittel- und Tieftemperaturanwendungen bis 40 kW. Geeignet für den Einsatz mit R-455A oder R-454C.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

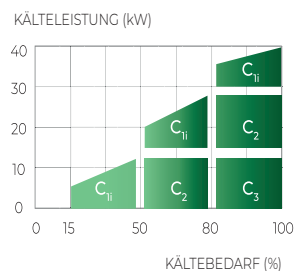
Gehäuse aus lackiertem verzinktem Stahlblech, mit schallgedämmten Paneelen und Wartungsöffnungen.	■
Independentes Verdichterabteil mit ATEX-Abluftventilatoren.	■
Scrollverdichter, einer davon als INVERTER, mit Schalldämmhaube isoliert.	■
Sicherheitsventil am Flüssigkeitssammler und im Niederdruckbereich.	■
Flüssigkeitseinspritzsystem bei Tieftemperaturmodellen.	■
Microchannel-Verflüssigerregister aus Aluminium mit Polyester-Pulverbeschichtung.	■
Elektronische Axialventilatoren.	■
Schaltschrank unabhängig vom Kühlraum.	■
Manometer mit Skalen für R-455A, R-454C oder R-449A. Anzeige des Taupunktdrucks auf der Niederdruckseite und des Blasenpunktdrucks in der Flüssigkeitsleitung.	■
Kurbelgehäuseheizung in allen Verdichtern.	■
Ölabscheider.	■
Elektronisches Öleinspritzsystem mit Behälter.	■
Elektromechanische Notsteuerung über einstellbare Druckschalter mit manueller oder automatischer Aktivierung im Störfall.	■
Differenzial- und Leitungsschutz pro Verdichter, Ventilator, Steuerung und Hilfselemente.	■
Freigabe der Magnetventile.	■
Verstärkter elektronischer Axialventilator, bis 80 Pa.	□
Elektronischer Radialventilator mit horizontalem Luftausblas, bis 150 Pa.	□
Elektronischer Radialventilator mit vertikalem Luftausblas, bis 150 Pa.	□
Abtauung durch Heißgas.	□
Sauggasabscheider.	□
Kupfer-Mikrorohrregister mit Aluminiumlamellen.	□
Mikro-Kupferrohrregister mit Aluminiumlamellen und Polyurethanbeschichtung.	□
Mikro-Kupferrohrregister mit Aluminiumlamellen und Magnesiumlegierung.	□
Elektronische Regelung Danfoss AK-PC 551.	□
Überwachungs- und Steuerungssystem kiconex.	□
Schrauben aus Edelstahl.	□

■ Serienmäßig □ Optional

INVERTER-Technologie

Die INVERTER-Steuerung des Verdichters ermöglicht eine stufenlose Leistungsmodulation ohne Impulse oder Anlaufzyklen, um die Leistung der Verbundanlage von 15 % bis 100 % zu modulieren.

Der INVERTER-Antrieb eines Verdichters wird mit der Neutralzonenregelung der übrigen Verdichter kombiniert, um die Kälteleistung kontinuierlich an den Bedarf anzupassen.



Nachtbetrieb

Möglichkeit des Betriebs im Silent-Modus zur Reduzierung des Schallpegels und des Verflüssiger-Luftvolumenstroms.

Betriebsgrenzen

	Mindestwert	Maximalwert
Außentemperatur	-5 °C	45 °C
Verdampfungstemperatur (MT)	-15 °C	5 °C
Verdampfungstemperatur (LT)	-35 °C	-20 °C

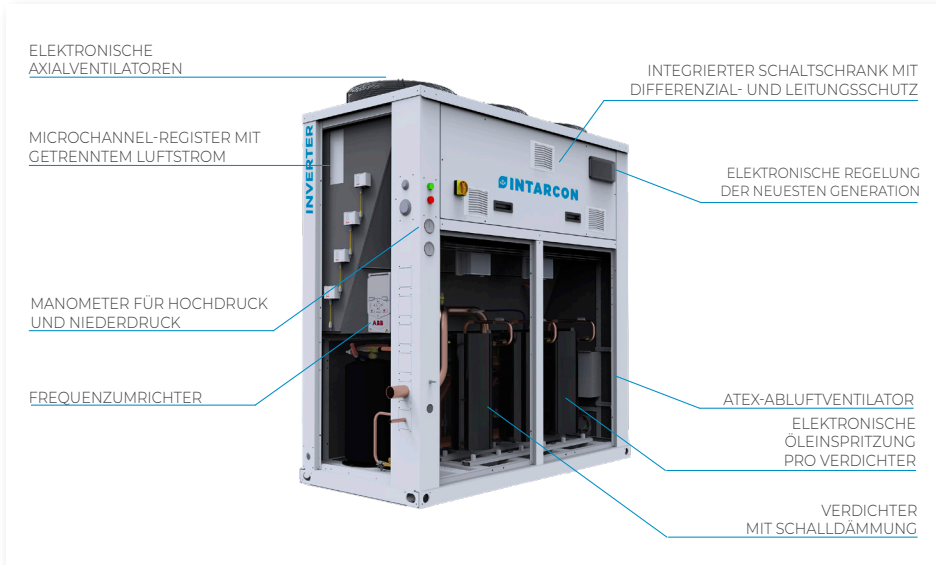
Gleitende Verflüssigung

Die gleitende Verflüssigungsregelung durch Sequenzierung und Drehzahlregelung der Ventilatoren in Abhängigkeit von Last und Umgebungstemperatur gewährleistet den Betrieb der Verbundanlage am optimalen Wirkungsgradpunkt.

Zubehör für DV-YN-Geräte

- ▶ Elektronische Ersatzregelung.
- ▶ Rückschlagklappe.
- ▶ Silentblock-Kit.

KÄLTETECHNISCHES DETAIL



Elektromechanische Notsteuerung

Dieserienmäßig in der Baureihe intarCUBE A2L enthaltene elektromechanische Notsteuerung ermöglicht es, das System bei einem Elektronikfehler manuell zu steuern oder abzuschalten. Ihre Hauptfunktion besteht darin, die Sicherheit des gekühlten Produkts zu gewährleisten.

Verstärkter elektronischer Axialventilator (optional)

Der optionale verstärkte Axialventilator bietet eine verfügbare Pressung von bis zu 80 Pa, kanalisiert die warme Verflüssigungsluft und erleichtert deren Ableitung nach außen oder in technische Bereiche, insbesondere bei Installationen in Maschinenräumen oder geschlossenen Räumen.

Elektronischer Radialventilator (optional)

Der optionale elektronische Radialventilator bietet eine verfügbare Pressung von 150 Pa, mit vertikalem oder horizontalem Luftausblas.

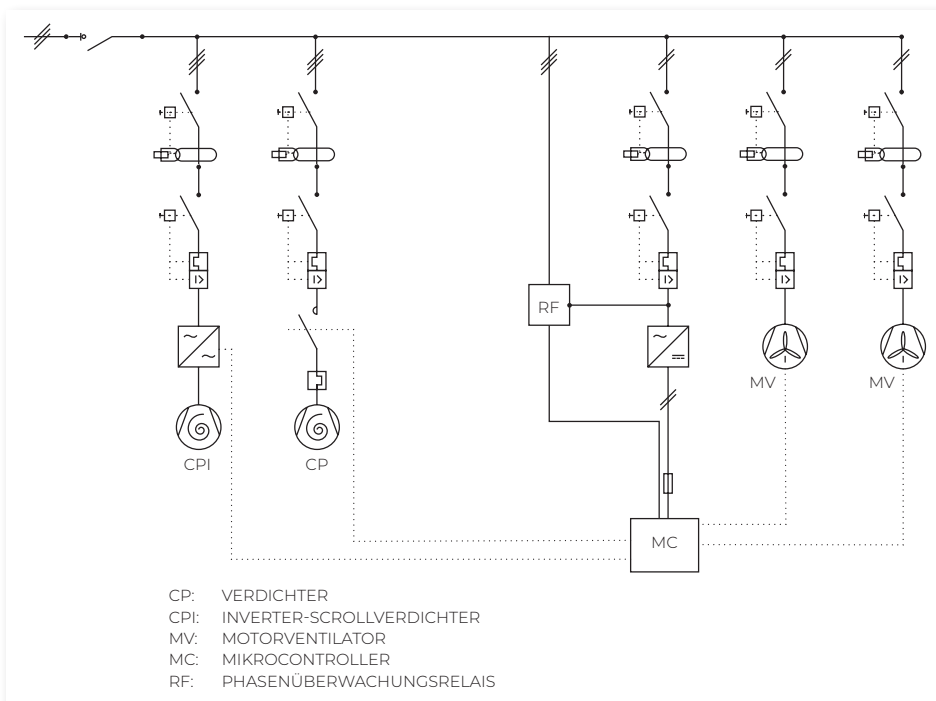
400V 3N 50 Hz | **Mitteltemperatur** | INVERTER-Scrollverdichter | R-455A

Kältemittel	Serie / Modell	Verdichter (CV)	Kälteleistung (kW) Mittlere Verdampfungstemperatur ⁽¹⁾				Nennleistungs-nahme (kW)	SEPR ⁽²⁾	Max. Stromauf-nahme (A)	Verflüssiger		Kühlanschluss Flüss - Gas	Gewicht (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C				Ventilator Ø (mm)	Luftvolumen-strom (m³/h)			
R-455A	MDV-YN-60112A	4 ⁽¹⁾ + 7	14,1	17,2	20,9	24,9	8,3	4,4	27,7	2x Ø 500	14.000	1/2" - 11/8"	470	51
	MDV-YN-60142A	7 ⁽¹⁾ + 7	17,6	21,5	26,0	31,2	10,1	4,4	32,9	2x Ø 500	14.000	5/8" - 1 3/8"	480	51
	MDV-YN-70183A	4 ⁽¹⁾ + 2x 7	22,0	27,1	33,0	39,5	13,3	4,4	44,0	3x Ø 500	21.000	5/8" - 1 5/8"	580	53
	MDV-YN-70213A	7 ⁽¹⁾ + 2x 7	25,7	31,5	38,2	45,8	15,1	4,5	49,2	3x Ø 500	21.000	5/8" - 1 5/8"	600	53
	MDV-YN-70223A	7 ⁽¹⁾ + 2x 7,5	31,5	38,5	46,3	54,8	19,3	4,9	43,6	3x Ø 500	21.000	5/8" - 1 5/8"	638	52

400V 3N 50 Hz | **Tieftemperatur** | INVERTER-Scrollverdichter | R-455A

Kältemittel	Serie / Modell	Verdichter (CV)	Kälteleistung (kW) Mittlere Verdampfungstemperatur ⁽¹⁾			Nennleistungs-nahme (kW)	SEPR ⁽²⁾	Max. Stromauf-nahme (A)	Verflüssiger		Kühlanschluss Flüss - Gas	Gewicht (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			-35 °C	-30 °C	-25 °C				Ventilator Ø (mm)	Luftvolumen-strom (m³/h)			
R-455A	BDV-YN-60152A	5 ⁽¹⁾ + 10	8,4	10,7	13,4	10,4	1,6	30,8	2x Ø 500	14.000	1/2" - 11/8"	425	55
	BDV-YN-60202A	10 ⁽¹⁾ + 10	11,5	14,4	17,8	13,6	1,6	40,1	2x Ø 500	14.000	1/2" - 1 5/8"	445	56
	BDV-YN-70253A	5 ⁽¹⁾ + 2x 10	13,6	17,2	21,5	17,3	1,7	50,8	3x Ø 500	21.000	5/8" - 2 1/8"	590	55
	BDV-YN-70303A	10 ⁽¹⁾ + 2x 10	16,6	20,9	26,0	20,6	1,7	60,0	3x Ø 500	21.000	5/8" - 2 1/8"	649	57

SCHALTSCHEMA MDV-YN-6



⁽¹⁾ INVERTER-Verdichter.
⁽¹⁾ Nennbedingungen: Umgebungstemperatur 35 °C, mittlere Verdampfungstemperatur -10 °C (MT) und -30 °C (BT), SH = 10 K.
⁽²⁾ Saisonaler Leistungsfaktor (SEPR) gemäß Verordnung (EU) 2015/1095.
⁽³⁾ Schalldruckpegel im Freifeld, mit Richtfaktor 1, gemessen in 10 m Abstand von der Quelle (unverbindlicher Wert, berechnet aus der Schallleistung).

CLIENT360
client360.intarcon.com
KÄLTETECHNISCHE BERECHNUNGS SOFTWARE

