



BMA 32xx



**VPR-Erweiterungsmodul
mit Analog-Ein-/Ausgängen
VPR Add-on Module
with Analog In-/Outputs**

- Dient zum Anschluss von Druckgebern und Temperaturfühlern
- Designed to connect Pressure Transducers and Temperature Sensors
- Analoge 0-10V und 4-20mA-Ausgänge
- Analog 0-10V and 4-20mA Outputs
- Schienenmontage
- Rail Mounting

Analogausgänge2x Ausgangskanal
mit je 1x 0/10V oder 4/20mA Ausgang
Analog Outputs2x Output Channel
with 1x 0/10V or 4/20mA each
Transmitterversorgung /24V, max. 100mA
Transducer Supply
Schnittstelle / InterfaceICOM, RS-485
Gehäuse /Schienenmontage /
HousingRail Mounting
Anschlussklemmen /2,5 mm², steckbar /
Terminalspluggable

Typenübersicht / Type Overview

	Ub Us	Temp.eing. Temp. Inputs	Analogeing. Analog Inputs
BMA 3251	230V ~	1x	5x 4...20mA
BMA 3206	230V ~	6x	-
BMA 23251	115V ~	1x	5x 4...20mA
BMA 23206	115V ~	6x	-

BMO 30x1



**VPR-Erweiterungsmodul
mit Digitaleingängen
VPR Add-on Module
with Digital Inputs**

- Dient zum Erfassen von Meldungen und Zuständen
- Designed to capture Messages and States
- 24 optoentkoppelte Digitaleingänge
- 24 optically decoupled Digital Inputs
- Schienenmontage / Rail Mounting
- LED-Eingangszustandsanzeige
- LED Indicator for the Input States

Eingänge / Inputs24x,
siehe Typenübersicht / see Type Overview
Schnittstelle / InterfaceICOM, RS-485
Gehäuse /Schienenmontage /
HousingRail Mounting
Anschlussklemmen /2,5 mm², steckbar /
Terminalspluggable

Typenübersicht / Type Overview

	Ub Us	Digitaleingänge Digital Inputs
BMO 3011	230V ~	24x 230V ~
BMO 3031	230V ~	24x 24V ~
BMO 23011	115V ~	24x 115V ~
BMO 23031	115V ~	24x 24V ~

BMR 3001



**VPR-Erweiterungsmodul
mit Relais
VPR Add-on Module
with Relays**

- Dient zum Schalten von Anlagenkomponenten
- Designed for switching Plant Components like Machines, Valves, etc.
- 12 Relais mit Wechslerkontakten
- 12 Relays with SPDT Contacts
- Schienenmontage, Rail Mounting
- LED-Schaltzustandsanzeige
- LED Indicator for the Switching States

Relais / Relays8A res. / 240VAC
Schnittstelle / InterfaceICOM, RS-485
Gehäuse /Schienenmontage /
HousingRail Mounting
Anschlussklemmen /2,5 mm², steckbar /
Terminalspluggable

Typenübersicht / Type Overview

	Relais Relays	Ub Us
BMR 3001	12	230V ~
BMR 23001	12	115V ~

SML 405



**Fernanzeige für Störmeldungen
aus VPR-Systemen**

- Wandmontagemodul zur Anzeige von Informationen an beliebiger Stelle, z.B. außerhalb eines Maschinenraums
- LCD-Touchscreen, 98 x 55mm
- Anzeige der aktuellen Störmeldungen
- Anzeige der letzten 20 Störmeldungen
- Anzeige der aktuellen Relaisausgang-Schaltzustände des VPR-Systems
- Integrierte Alarmhupe
- Wandmontagegehäuse, Ub 230V
- Vernetzung über RS-485 am VPR 5240-2

**Remote Display for Messages
from a VPR-System**

- Wall Mounting Module for displaying information wherever it is convenient
- LC-Colour 98 x 55mm Touchscreen Display
- Display of all current Alarm Messages
- Display of the last 20 Alarm Messages
- Display of the current Relay Status of the VPR-System
- Integrated Alarm Buzzer
- Housing for Wall Mounting, Us 230V
- Networking via RS-485 at the VPR 5240-2



VPR

**Verbund-Zentralsystem
Compound Central Unit**

- Regelsystem für Kältemittelverbunde, transkritische Boosteranlagen und Kaskaden
- Modultechnik, netzwerkfähig
- Integriertes Protokolliersystem
- Management für 128 Kühlstellen
- **Control System for Refrigerant Compounds, Transcritical Booster Systems and Cascades**
- **Interconnected - Modular Architecture**
- **Integrated Data Logger**
- **Management for 128 Cooling Positions**



VPR 5240-2



Regelsystem für Kältemittel-Verbunde, transkritische Boosteranlagen und Kaskaden, integriertes Protokolliertsystem, Kühlstellenmanagement, kompakte Modulbauweise

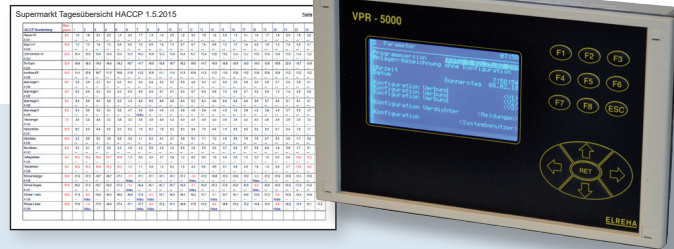
- Regelung von transkritischen CO₂- und Kaskadenanlagen
- Verdichterschutz gegen Flüssigkeitsschäden
- Anlaufsicherheit des Verbundes bei zu tiefen Außentemperaturen
- Abtaugruppenmanagement für alle Kühlstellen
- Sicherheitsabschaltung von Kühlstellen in CO₂-Anlagen
- FU-Ansteuerung von Kaltwassersätzen
- Regelung drehzahl geregelter Verdichter
- Regelung wahlweise nach Druck oder Temperatur
- Störmeldeverand per Email
- HACCP-Liste als pdf-Datei per Email
- Anschluss der neuen Reglergenerationen EVP, HR, HDR, SDR, VBZ und der SML 405 Fernanzeige möglich

Kurzbeschreibung

- Für jede beliebige Anlagengröße mit den Ein-/Ausgangsmodulen BMA, BMO und BMR beliebig über Datenbus ausbaubar
- Zentraleinheit mit LC-Bildschirm für Tümontage
- Steuert bis zu **3** komplette Kältemittelverbunde oder Solesätze mit bis zu **36** Stufen für Verdichter, bis zu **72** Stufen für Verflüssiger und mehreren Kältemittelkreisläufen
- Managt bis zu **128** Kühlstellenregler die autark arbeiten, aber über ein Netzwerk Informationen austauschen, z.B. für vorausschauende Steuerung oder umgebungsabhängige Rahmenheizungssteuerung
- Ein integriertes Protokolliertsystem zeichnet Istwerte und Sollwerte der Kühlstellen auf. Protokolldaten können automatisiert abgeholt werden.
- Saugdruck-Regelung mit max. 12 Stufen für jeden Verbund
 - Unterschiedliche Saugdruck-Optimierungsverfahren
 - Ansteuerung von Drehzahlreglern für Verdichter + Kaltwassersätze
- Verflüssigungsdruck-Regelung, max. 12 Stufen je Verbund
 - Verflüssiger-Regelung auch über Temperaturfühler für Soleanlagen mit Rückkühler.
 - Ansteuerung von Drehzahlreglern für Lüfter
- Bedienung und Anzeige aller Anlagenparameter, auch der Kühlstellenregler, kann über den integrierten LC-Bildschirm, die Software CV-Scheduler oder das "ELREHA Gateway" erfolgen
- Daten/Parameter aller vernetzten Kühlstellen werden für Optimierungsverfahren verwendet, Kühlstellen werden vorausschauend gesteuert
- Anlagenseitige Meldungen werden mit digitalen Eingängen erfasst, Maschinenlaufzeiten werden gespeichert
 - Ein großer Störmeldespeicher erlaubt es, Meldungen im Klartext, mit genauem Datum/Zeit, abzurufen
 - Alle Meldungen können priorisiert über Relais oder als SMS, Fax oder Email (p. Modem) oder per Email über das "ELREHA Gateway" weitergeleitet werden
 - Servicestelle kann die Anlage beobachten, abfragen, fernbedienen
- Integrierte, frei verwendbare 12-Kanal-Jahresschaltuhr
- Bediensprache umschaltbar zwischen Deutsch, Englisch und Französisch (weitere auf Anfrage), bis zu 10 Benutzer können verwaltet werden

Servicefunktionen / Service Functions

- Systemkonfiguration und Klemmenplanausdruck kann durch kostenlose PC-Software erfolgen, direkter Anschluss einer USB-Tastatur
- Configuration of the system and printout of terminal plan by free of charge PC software, direct connection of a USB-keyboard possible
- Wartung, Update, Sicherung aufgezeichneter Daten und Backup der Konfigurationen per Schnittstelle, USB-Stick oder SD/MMC-Karte
- Remote maintenance (e.g. software update), Backup of Data and Configurations is possible via interface, USB-Stick or SD/MMC-card
- Fehlerdiagnose durch Funktions-LED's, Klemmenplan und Status aller Ein-/Ausgänge des Systems am Bildschirm
- Error diagnostics by indicator LED's, Terminal Plan and status of each machine and each input can be read on the screen



Control System for Refrigerant Compounds, Transcritical Booster Systems and Cascades, integrated Data Logger, CSM, Modular Architecture

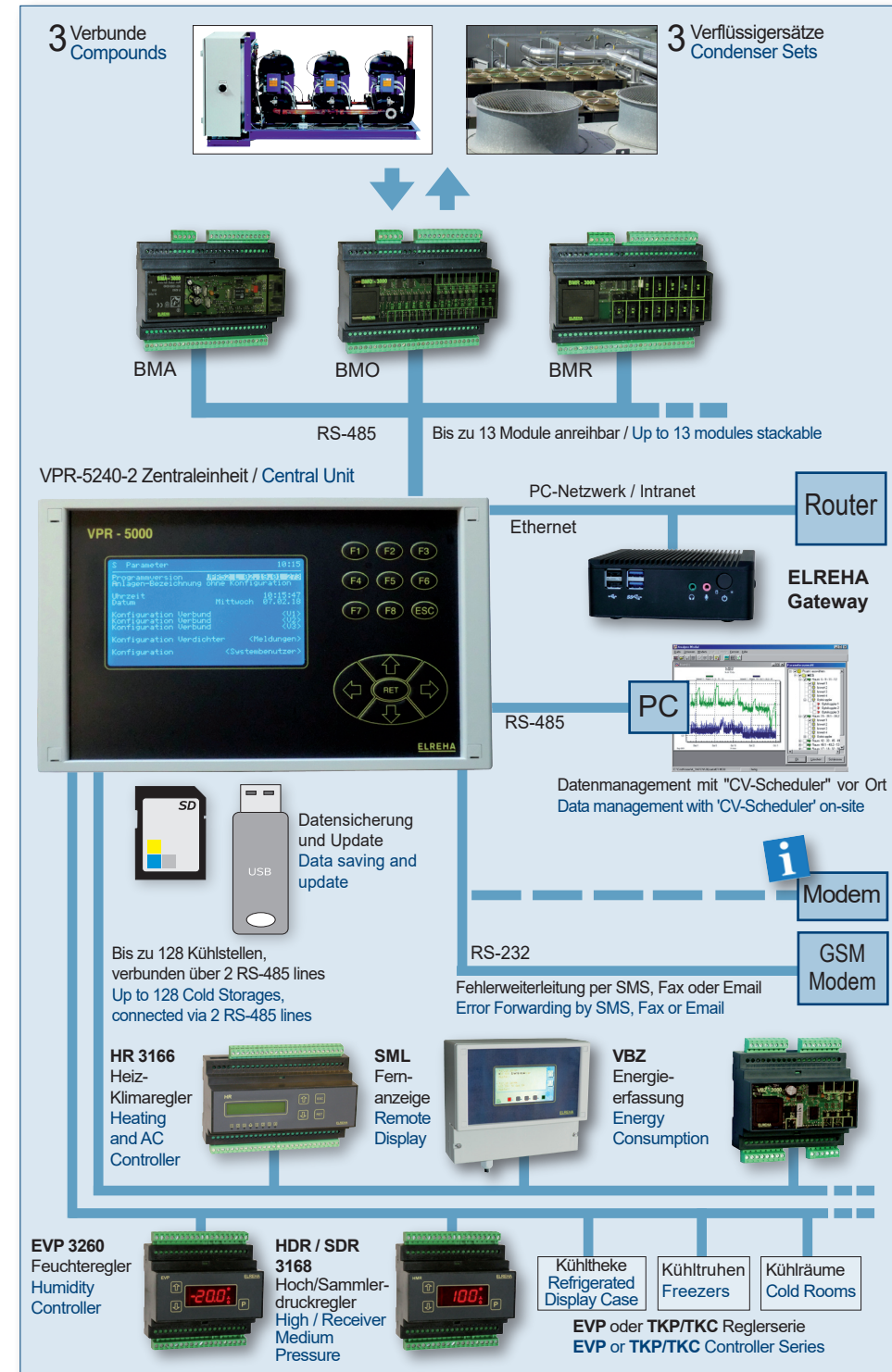
- Control of Transcritical CO₂- and Cascade Plants
- Compressor Protection against Liquid Damages
- Start-up reliability of the compound at too low Outdoor Temperatures
- Defrost Group Management for all Cold Storages
- Safety Shutdown of Cold Storages in CO₂-Plants
- FC control of Brine Chillers
- Control of Speed Controlled Compressors
- Pressure or Temperature controlled
- Error Messages by Email
- HACCP-Listing as pdf-file by Email
- Connection of the new controller generation EVP, HR, HDR, SDR, VBZ and the SML 405 Remote Display possible

Brief Description

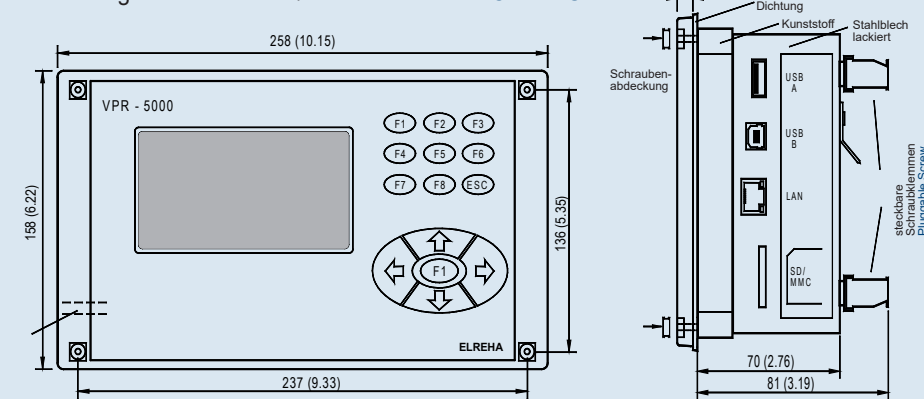
- Modular Design for facilities of any size with the In/Out Modules BMA, BMO and BMR connected via databus
- Central Unit with LC-Screen for panel mounting
- Controls up to **3** complete, independent Refrigerant Compounds or Brine-Chillers with up to **36** stages for Compressors, up to **72** stages for Condensers and multiple Refrigerant Circuits
- Manages up to **128** networked Cold Storage Controllers which work independently but communicate via network, e.g. to enable Forward Thinking Control or Frame Heating Control depending on environment
- An integrated Data Logger System records values and setpoints of the Cold Storages. Recorded data can be retrieved automatically
- Suction Pressure Control with max. 12 Stages of each Compound
 - Different Suction Pressure Optimization Functions
 - Drive of Speedcontrolled Compressors
- Condensing Pressure Control with max. 12 Stages of each Compound
 - Condenser Control can also be done by Temperature Probes in plants with Re-Cooling Heat Exchangers
 - Drive of Speedcontrolled Fans
- Operation and Display of all Parameters, also those of the Cold Storage Controllers, can be done via LC-Display, the software 'CV-Scheduler' or the 'ELREHA Gateway'
- Data/Parameters of all networked Cold Storages are used for Optimization Methods, Cold Storages are controlled Forward-Thinking
- Plant Messages can be received by Digital Inputs, Machine Runtimes will be stored to memory
 - A large capacity Error Message Memory allows the user to read messages as well as the specific time and date of occurrence
 - All Messages can be Prioritized and Forwarded to a Host via Relays or as SMS, Fax or Email (by modem) or by an email via the 'ELREHA Gateway'
 - The Host (e.g. Service Contractor) is able to monitor plant status, retrieve data and to control all operations remotely
- Integrated 12-Channel (Year) Time-Switch
- Language options - English, German and French (others upon request)
- User Administration for up to 10 different users possible

Technische Daten / Technical Data

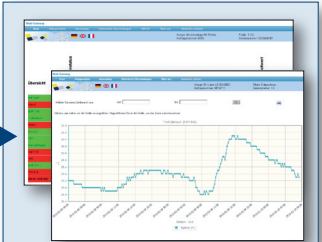
Betriebsspannung / Supply Voltage230V~
Schnittstellen / Interfaces.....4x RS 485, 1x RS 232, Ethernet, USB, SD/MMC-Card Reader
Ausgänge / Outputs 5x Relaisausgänge (Wechsler) / 5x Relay (SPDT)
Speichervermögen, Beispiel: 32 angeschlossene Regler: 50 Tage Storage Capacity, Example: 32 connected controllers: 50 days



Abmessungen Zentraleinheit / Dimensions of the Central Unit

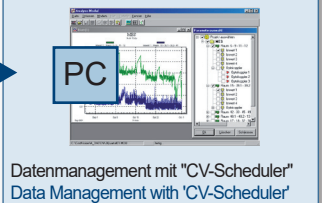


Servicebüro
Fernwartung
Störmeldeempfang
Service Office
Remote Maintenance
Reception of Alarm Messages



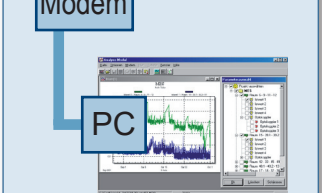
Browser / Browser
Internet Explorer, Firefox, etc. für/für
Zugriff auf das "ELREHA Gateway"
access to the 'ELREHA Gateway'

Störmeldungen als Email
Error Messages as Email



Datenmanagement mit "CV-Scheduler"
Data Management with 'CV-Scheduler'

Beliebige
Empfänger:
z.B.
Service-
techniker
Any recipient:
e.g. a Service
Technician



Datenmanagement mit "CV-Scheduler"
im Servicebüro
Data Management with 'CV-Scheduler' in
the Service Office

Nach der angekündigten
Umstellung des Telefonsystems auf
VoIP ab 2018 sind Verbindungen
über Modem ggf. nicht mehr
möglich.

After the announced conversion of
the telephone system to VoIP from
2018 connections via modem may
no longer be possible.