

SOFTWARE PROGRAMMING TOOL

OVERVIEW

To solve today's sophisticated and challenging control problems, to implement custom, complex DDC control sequences, to integrate products from multiple vendors, the HVAC controls market needs a comprehensive but easy-to-use programming tool.

Efficient Building Automation Corporation's **Circon BASIC** programming language and the **Circon BASIC Compiler** software, in conjunction with Circon's 300-series programmable controllers, enable you to meet these challenges and provide tailored solutions that exceed your customer's expectations.

APPLICATIONS

Circon BASIC is flexible and powerful, allowing a user with limited programming experience to implement more complicated control sequences. Circon BASIC is very similar to most other BASIC languages with its familiar English-like programming syntax.

It is enhanced with many built-in subroutines and functions that extend its capabilities for control systems applications. These important capabilities allow a Circon BASIC program to interact with the physical input and output points of the controller and its functional blocks, use network variables to communicate application information with any other device on the LonWorks® network, and to run multiple independent tasks simultaneously.

The Circon BASIC Compiler is included at no charge as part of both the LNS plug-ins and AX wizards device support files, and is fully compatible with Echelon® Corporation's LNS® and Tridium's Niagara^{AX}.

ORDERING INFORMATION

Part numbers:

11-0030: LNS Device Support

11-0410: AX Wizards Device Support

```

120 .....
121 Task Name: Outdoor air enthalpy calculation task.
122 Function: will calculate the outdoor air enthalpy based on the temp and
123 relative humidity.
124 Notes: The outside air temp and relative humidity will be converted
125 to integers. This is required for proper calculations.
126 .....
127 task(?)
128 //
129 // Task Initialization here.
130 d% outdoorTemp as uinteger
131 d% outdoorHum as uinteger
132 d% outdoorEnthalpy as uinteger
133 d% outdoorTemp as uinteger
134 d% outdoorHum as uinteger
135 d% outdoorEnthalpy as uinteger
136 d% saturationPressure as uinteger // saturation pressure of h2o vapour
137 d% enthalpyForSaturated as uinteger // enthalpy for saturated h2o vapour
138 d% humidityRatio as uinteger // humidity ratio (*10000)
139 d% index as uinteger
140 d% index2 as uinteger
141 //
142 // Initialize Steam Chart data.
143 int_steam()
144 //
145 //
146 // =====
147 // Condenser enable/disable based on OA enthalpy AND SA enthalpy
148 // =====
149 outdoorTemp = fix_to_int((outdoorTemp-274.0)*10.0)
150 outdoorHum = fix_to_int(outdoorHum/20.0)
151 if outdoorTemp >= 489 then
152   outdoorTemp = 489
153 end if
154 for index = 1 to 10
155   if outdoorTemp <= steam_t(index) then
156     exit for
157   end if
158 next index
159 //
160 //
161 // =====
162 //
163 // =====
164 //
165 // =====
166 //
167 // =====
168 //
169 // =====
170 //
171 // =====
172 //
173 // =====
174 //
175 // =====
176 //
177 // =====
178 //
179 // =====
180 //
181 // =====
182 //
183 // =====
184 //
185 // =====
186 //
187 // =====
188 //
189 // =====
190 //
191 // =====
192 //
193 // =====
194 //
195 // =====
196 //
197 // =====
198 //
199 // =====
200 //
201 // =====
202 //
203 // =====
204 //
205 // =====
206 //
207 // =====
208 //
209 // =====
210 //
211 // =====
212 //
213 // =====
214 //
215 // =====
216 //
217 // =====
218 //
219 // =====
220 //
221 // =====
222 //
223 // =====
224 //
225 // =====
226 //
227 // =====
228 //
229 // =====
230 //
231 // =====
232 //
233 // =====
234 //
235 // =====
236 //
237 // =====
238 //
239 // =====
240 //
241 // =====
242 //
243 // =====
244 //
245 // =====
246 //
247 // =====
248 //
249 // =====
250 //
251 // =====
252 //
253 // =====
254 //
255 // =====
256 //
257 // =====
258 //
259 // =====
260 //
261 // =====
262 //
263 // =====
264 //
265 // =====
266 //
267 // =====
268 //
269 // =====
270 //
271 // =====
272 //
273 // =====
274 //
275 // =====
276 //
277 // =====
278 //
279 // =====
280 //
281 // =====
282 //
283 // =====
284 //
285 // =====
286 //
287 // =====
288 //
289 // =====
290 //
291 // =====
292 //
293 // =====
294 //
295 // =====
296 //
297 // =====
298 //
299 // =====
300 //
301 // =====
302 //
303 // =====
304 //
305 // =====
306 //
307 // =====
308 //
309 // =====
310 //
311 // =====
312 //
313 // =====
314 //
315 // =====
316 //
317 // =====
318 //
319 // =====
320 //
321 // =====
322 //
323 // =====
324 //
325 // =====
326 //
327 // =====
328 //
329 // =====
330 //
331 // =====
332 //
333 // =====
334 //
335 // =====
336 //
337 // =====
338 //
339 // =====
340 //
341 // =====
342 //
343 // =====
344 //
345 // =====
346 //
347 // =====
348 //
349 // =====
350 //
351 // =====
352 //
353 // =====
354 //
355 // =====
356 //
357 // =====
358 //
359 // =====
360 //
361 // =====
362 //
363 // =====
364 //
365 // =====
366 //
367 // =====
368 //
369 // =====
370 //
371 // =====
372 //
373 // =====
374 //
375 // =====
376 //
377 // =====
378 //
379 // =====
380 //
381 // =====
382 //
383 // =====
384 //
385 // =====
386 //
387 // =====
388 //
389 // =====
390 //
391 // =====
392 //
393 // =====
394 //
395 // =====
396 //
397 // =====
398 //
399 // =====
400 //
401 // =====
402 //
403 // =====
404 //
405 // =====
406 //
407 // =====
408 //
409 // =====
410 //
411 // =====
412 //
413 // =====
414 //
415 // =====
416 //
417 // =====
418 //
419 // =====
420 //
421 // =====
422 //
423 // =====
424 //
425 // =====
426 //
427 // =====
428 //
429 // =====
430 //
431 // =====
432 //
433 // =====
434 //
435 // =====
436 //
437 // =====
438 //
439 // =====
440 //
441 // =====
442 //
443 // =====
444 //
445 // =====
446 //
447 // =====
448 //
449 // =====
450 //
451 // =====
452 //
453 // =====
454 //
455 // =====
456 //
457 // =====
458 //
459 // =====
460 //
461 // =====
462 //
463 // =====
464 //
465 // =====
466 //
467 // =====
468 //
469 // =====
470 //
471 // =====
472 //
473 // =====
474 //
475 // =====
476 //
477 // =====
478 //
479 // =====
480 //
481 // =====
482 //
483 // =====
484 //
485 // =====
486 //
487 // =====
488 //
489 // =====
490 //
491 // =====
492 //
493 // =====
494 //
495 // =====
496 //
497 // =====
498 //
499 // =====
500 //
501 // =====
502 //
503 // =====
504 //
505 // =====
506 //
507 // =====
508 //
509 // =====
510 //
511 // =====
512 //
513 // =====
514 //
515 // =====
516 //
517 // =====
518 //
519 // =====
520 //
521 // =====
522 //
523 // =====
524 //
525 // =====
526 //
527 // =====
528 //
529 // =====
530 //
531 // =====
532 //
533 // =====
534 //
535 // =====
536 //
537 // =====
538 //
539 // =====
540 //
541 // =====
542 //
543 // =====
544 //
545 // =====
546 //
547 // =====
548 //
549 // =====
550 //
551 // =====
552 //
553 // =====
554 //
555 // =====
556 //
557 // =====
558 //
559 // =====
560 //
561 // =====
562 //
563 // =====
564 //
565 // =====
566 //
567 // =====
568 //
569 // =====
570 //
571 // =====
572 //
573 // =====
574 //
575 // =====
576 //
577 // =====
578 //
579 // =====
580 //
581 // =====
582 //
583 // =====
584 //
585 // =====
586 //
587 // =====
588 //
589 // =====
590 //
591 // =====
592 //
593 // =====
594 //
595 // =====
596 //
597 // =====
598 //
599 // =====
600 //
601 // =====
602 //
603 // =====
604 //
605 // =====
606 //
607 // =====
608 //
609 // =====
610 //
611 // =====
612 //
613 // =====
614 //
615 // =====
616 //
617 // =====
618 //
619 // =====
620 //
621 // =====
622 //
623 // =====
624 //
625 // =====
626 //
627 // =====
628 //
629 // =====
630 //
631 // =====
632 //
633 // =====
634 //
635 // =====
636 //
637 // =====
638 //
639 // =====
640 //
641 // =====
642 //
643 // =====
644 //
645 // =====
646 //
647 // =====
648 //
649 // =====
650 //
651 // =====
652 //
653 // =====
654 //
655 // =====
656 //
657 // =====
658 //
659 // =====
660 //
661 // =====
662 //
663 // =====
664 //
665 // =====
666 //
667 // =====
668 //
669 // =====
670 //
671 // =====
672 //
673 // =====
674 //
675 // =====
676 //
677 // =====
678 //
679 // =====
680 //
681 // =====
682 //
683 // =====
684 //
685 // =====
686 //
687 // =====
688 //
689 // =====
690 //
691 // =====
692 //
693 // =====
694 //
695 // =====
696 //
697 // =====
698 //
699 // =====
700 //
701 // =====
702 //
703 // =====
704 //
705 // =====
706 //
707 // =====
708 //
709 // =====
710 //
711 // =====
712 //
713 // =====
714 //
715 // =====
716 //
717 // =====
718 //
719 // =====
720 //
721 // =====
722 //
723 // =====
724 //
725 // =====
726 //
727 // =====
728 //
729 // =====
730 //
731 // =====
732 //
733 // =====
734 //
735 // =====
736 //
737 // =====
738 //
739 // =====
740 //
741 // =====
742 //
743 // =====
744 //
745 // =====
746 //
747 // =====
748 //
749 // =====
750 //
751 // =====
752 //
753 // =====
754 //
755 // =====
756 //
757 // =====
758 //
759 // =====
760 //
761 // =====
762 //
763 // =====
764 //
765 // =====
766 //
767 // =====
768 //
769 // =====
770 //
771 // =====
772 //
773 // =====
774 //
775 // =====
776 //
777 // =====
778 //
779 // =====
780 //
781 // =====
782 //
783 // =====
784 //
785 // =====
786 //
787 // =====
788 //
789 // =====
790 //
791 // =====
792 //
793 // =====
794 //
795 // =====
796 //
797 // =====
798 //
799 // =====
800 //
801 // =====
802 //
803 // =====
804 //
805 // =====
806 //
807 // =====
808 //
809 // =====
810 //
811 // =====
812 //
813 // =====
814 //
815 // =====
816 //
817 // =====
818 //
819 // =====
820 //
821 // =====
822 //
823 // =====
824 //
825 // =====
826 //
827 // =====
828 //
829 // =====
830 //
831 // =====
832 //
833 // =====
834 //
835 // =====
836 //
837 // =====
838 //
839 // =====
840 //
841 // =====
842 //
843 // =====
844 //
845 // =====
846 //
847 // =====
848 //
849 // =====
850 //
851 // =====
852 //
853 // =====
854 //
855 // =====
856 //
857 // =====
858 //
859 // =====
860 //
861 // =====
862 //
863 // =====
864 //
865 // =====
866 //
867 // =====
868 //
869 // =====
870 //
871 // =====
872 //
873 // =====
874 //
875 // =====
876 //
877 // =====
878 //
879 // =====
880 //
881 // =====
882 //
883 // =====
884 //
885 // =====
886 //
887 // =====
888 //
889 // =====
890 //
891 // =====
892 //
893 // =====
894 //
895 // =====
896 //
897 // =====
898 //
899 // =====
900 //
901 // =====
902 //
903 // =====
904 //
905 // =====
906 //
907 // =====
908 //
909 // =====
910 //
911 // =====
912 //
913 // =====
914 //
915 // =====
916 //
917 // =====
918 //
919 // =====
920 //
921 // =====
922 //
923 // =====
924 //
925 // =====
926 //
927 // =====
928 //
929 // =====
930 //
931 // =====
932 //
933 // =====
934 //
935 // =====
936 //
937 // =====
938 //
939 // =====
940 //
941 // =====
942 //
943 // =====
944 //
945 // =====
946 //
947 // =====
948 //
949 // =====
950 //
951 // =====
952 //
953 // =====
954 //
955 // =====
956 //
957 // =====
958 //
959 // =====
960 //
961 // =====
962 //
963 // =====
964 //
965 // =====
966 //
967 // =====
968 //
969 // =====
970 //
971 // =====
972 //
973 // =====
974 //
975 // =====
976 //
977 // =====
978 //
979 // =====
980 //
981 // =====
982 //
983 // =====
984 //
985 // =====
986 //
987 // =====
988 //
989 // =====
990 //
991 // =====
992 //
993 // =====
994 //
995 // =====
996 //
997 // =====
998 //
999 // =====
1000 //

```

ADVANTAGES

- Compatible with all Circon 300-series programmable controllers for application flexibility
- Familiar, easy to use, industry-standard BASIC programming language enables faster program implementation, even for users with limited programming experience
- Enhanced with built-in functions that make complicated control sequences easier to implement
- Accesses LonWorks® network variables for full interoperability with other devices
- Runs as an LNS plug-in or Niagara^{AX} wizard for optimum program development flexibility



SUPPORTED CIRCON DEVICES

The Circon CBASIC Compiler can be used to develop custom programs for the following Circon devices:

UHC-300	22-point HVAC Programmable Controller
UHC-320	13-point HVAC Programmable Controller
SCC-310-PRG	Programmable Terminal Unit Controller (relay outputs)
VAV-332-PRG	Variable Air Volume (VAV) Single Duct/Dual Duct Terminal Unit Controller (programmable, TRIAC outputs, integrated damper motor, integrated pressure sensor)
VAV-332-XPR	Variable Air Volume (VAV) Single Duct/Dual Duct Terminal Unit Controller (programmable, TRIAC outputs, external damper motor, integrated pressure sensor)

EFFICIENT BUILDING AUTOMATION CORPORATION

401 – 8342 130th Street, Surrey BC, Canada V3W 8J9

Telephone: +1 604.248.4404 Facsimile: +1 604.248.4405

Website: www.circon.com



Specifications subject to change without notice.

Circon™ is a trademark of Efficient Building Automation Corporation. Echelon®, LonWorks®, Neuron®, and LNS® are trademarks of Echelon Corporation registered in the United States and other countries. Windows® is a trademark of Microsoft Corporation registered in the United States and other countries. LonMark® and the LonMark logo are managed, granted and used by LonMark International under a license granted by Echelon Corporation. Tridium® and NiagaraAX® are trademarks of Tridium Inc. registered in the United States and other countries.

DOCUMENT # 80-0250 / REVISION 2.0 / PRINTED IN CANADA